



## ARTÍCULOS

UTOPIA Y PRAXIS LATINOAMERICANA. AÑO: 25, n° EXTRA 11, 2020, pp. 300-315  
REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA Y TEORÍA SOCIAL  
CESA-FCES-UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO-VENEZUELA  
ISSN 1316-5216 / ISSN-e: 2477-9555

### Estudios de posgrado y elaboración de artículos científicos

*Postgraduate studies and preparation of scientific articles*

**Adán Guillermo RAMÍREZ GARCÍA**

<https://orcid.org/0000-0002-1711-5942>

[gramirezg@taurus.chapingo.mx](mailto:gramirezg@taurus.chapingo.mx)

Universidad Autónoma Chapingo, México

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.4278373>

#### RESUMEN

Con el fin de cumplir con uno de los requisitos que el reglamento de titulación de posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo exige para lograr el grado de Maestro en Ciencias, el presente trabajo tiene como objetivo detectar áreas de oportunidad para escribir un artículo a través del proceso del método científico, teniendo como base la malla curricular de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional, apegado a normas editoriales de una revista de investigación; pretendiendo que el estudiante, durante su formación académica desarrolle, al menos, un artículo resultado de investigación que pueda ser publicado en alguna revista indizada.

**Palabras clave:** Chapingo, divulgación científica, Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional, revista científica.

#### ABSTRACT

In order to comply with one of the requirements that the postgraduate qualification regulations of the Chapingo Autonomous University require to achieve the degree of Master of Science, the present work aims to detect areas of opportunity to write an article through the process of the scientific method, based on the curriculum of the Master of Science in Regional Rural Development, attached to the editorial standards of a research journal; intending that the student, during their academic training, develops at least one article that can be published in an indexed journal.

**Keywords:** Chapingo, scientific dissemination, MCDRR, scientific journal.

Recibido: 17-08-2020 • Aceptado: 26-10-2020



## INTRODUCCIÓN

Actualmente, existen diferentes recursos y medios por lo que los resultados de la investigación científica pueden llegar a un ámbito diferente al académico o de investigación, destaca la educación escolarizada en instituciones de investigación superior y otras dependencias de investigación y la difusión de los resultados y hallazgos científicos mediante artículos publicados en revistas indexadas.

El proceso de investigación se encuentra íntimamente ligado con la educación en sus diferentes facetas; este proceso de investigación suele estar inmerso en las instituciones de educación en sus diferentes niveles y, al mismo tiempo, impulsa a quienes participan en este proceso transiten de un proceso educativo a un proceso de investigación con la finalidad de mejorar continuamente y aportar elementos de mejora a los planes y programas de educación e investigación, por lo que la educación sin investigación pierde sentido (Artigas: 2020, p. 107).

En un sentido amplio y hermenéutico, es una actividad mediante la cual, el hombre busca, de forma reflexiva, conocer la realidad y orientarse en ella. Ineludiblemente, esta acción lleva aparejada la necesidad de compartir y divulgar el conocimiento para luego ser comprendido (Rivas: 2017, p. 241).

La presentación de resultados, de cualquier investigación científica y no científica, debe ser la fase más importante cuando se trata de divulgar los conocimientos e incorporarlos a una nueva realidad y con un conocimiento que promueva cambios significativos para los investigadores y aporte nueva evidencia en el estado del arte del tema tratado. Dicho aporte debe ser útil y novedoso para el quehacer científico y profesional de quienes realizan investigación y de quienes participan en la promoción de la educación y la ciencia, (Henríquez: 2004, p.17).

Asimismo, el hecho de presentar los resultados de investigación en un documento escrito como artículo científico tiene la finalidad de acercar el nuevo conocimiento a todos los interesados: estudiantes, expertos, profesionales, técnicos y productores con inquietud para actualizar sus conocimientos sobre un tema en específico, (Briceño: 2012, p. 3).

Por tanto, en un proceso de enseñanza-aprendizaje, la transmisión de conocimiento científico está estrechamente vinculado en los procesos de formación de capital humano en las instituciones de educación dedicadas a la investigación; este proceso de formación se acompaña con la revisión de dichos documentos: revistas que publican resultados de investigación. Uno de los principales encargos que tienen las instituciones de educación superior es la formación de nuevos investigadores y no solo eso, sino también promover la divulgación científica para estimular la producción de nuevo conocimiento.

Sin embargo, la investigación y la educación científica no son una de las orientaciones obligatorias ni con suficiente dedicación en las instituciones de educación superior, se considera que es una prioridad cuando se estudia un posgrado, dado que la investigación es una de las principales fuentes y producción de nuevo conocimiento que además debe ser divulgado y que puede convertirse en insumos para la docencia. Por eso, la gran mayoría de los programas de posgrado, considera fundamental un modelo curricular que contribuya a formar graduados con interés y habilidades para investigar y resolver problemas en la frontera del conocimiento logrando aportes originales en su área de conocimiento (Polop: 2014, p. 163).

Para un estudiante de posgrado, redactar un artículo científico es una tarea compleja, máxime cuando no existe un entrenamiento formal y que durante sus estudios sólo recibe cursos relacionados a metodología de la investigación, que se acreditan con la entrega de tareas y no con un manuscrito que puede someterse a arbitraje para su posible publicación, (Cazorla: 2013, p. 111). Por lo que, redactarlo coherentemente y de forma correcta, debe escribirse apegado a las normas del idioma, las peculiaridades del lenguaje científico y apegado a las normas editoriales de la revista o medio donde se desea publicar (Padrón: 2014, p. 362).

El artículo científico es un manuscrito donde de manera coherente presenta y precisa los resultados originales de un trabajo de investigación; al mismo tiempo da pie para que el estado del arte se actualice e inicie un nuevo debate con las ideas generadas y aprendidas durante el estudio o investigación (Bautista:

2016, p. 5). Las características de un artículo científico es que tiene que ser exteriorizado en forma clara, concisa y fidedigna.

Entre los objetivos de los artículos científicos es publicar el proceso, resultados y avances de la investigación. Por lo que, no hay duda que, en todas las disciplinas científicas, los artículos son el principal tipo de texto que se utiliza para este fin, en contraste, a excepción del protocolo o proyecto de investigación, con poca frecuencia se les pide a los estudiantes de posgrado que produzcan artículos que puedan ser publicados en revistas científicas (Colombo: 2013, p. 48).

El documento resultado de trabajo de investigación mantiene una estrecha relación dialéctica con la investigación de la que surge, de tal forma que, ambos se retroalimentan y refuerzan. Por lo tanto, hay que pensar, desde el primer momento, que el artículo, en sus exigencias de calidad y pertinencia, deberá ser dirigido a una revista en especial; es decir, la elección de la revista es fundamental. Se recomienda que la planificación del artículo sea congruente desde el mismo diseño de la investigación. (Murillo: 2017, p. 6).

De acuerdo con Camps (2007, p. 5), un artículo científico presenta las siguientes características: es público porque es posible conseguir el documento por diferentes medios físico o electrónicos; es controlado porque la comunidad científica puede dar el visto bueno, rechazarlo o mejorarlo; y es ordenado porque cada una de las revistas requiere que la redacción siga una estructura aceptada y definida para tal fin. En lo que se refiere a la estructura, esta debe considerar al menos los siguientes apartados: título, resumen, palabras clave, abstrac, keyword, introducción, metodología, resultados y discusión, conclusiones y bibliografía.

Actualmente, las revistas de divulgación científica se diferencian de otros medios de divulgación de la ciencia, como por ejemplo internet, radio, televisión, talleres y conferencias, por las características de regularidad, novedad de los productos de investigación, el contenido y el arbitraje de los trabajos por pares, entre otros.

Escribir un artículo científico para su posterior publicación, consideran algunos, es el mecanismo más importante para la divulgación de la ciencia, sin que sea la única manera, en sus diferentes formatos impresos y electrónicos. Son, precisamente, estos medios el principal conducto de comunicación entre las comunidades investigativas.

Cabe señalar que cada revista tiene sus propios objetivos y sus propios temas elegidos para divulgar ante la comunidad científica. Por ello, el contenido que en ellas se publica tiene la relevancia con la comunidad científica para almacenar y llevar un registro riguroso, denominado para bien o para mal, del conocimiento científico. Eso hace que el conocimiento científico se encuentre disponible para los interesados: investigadores, estudiantes y público en general en los ámbitos regional, nacional e internacional. (Rodríguez: 2007, p. 5).

Dentro de los aspectos positivos de la divulgación científica destacan:

- A partir de evidencia cuantificada, y validada por los expertos, se pretende informar, a la población en general, sobre las diferentes maneras de prevenir los daños causados por fenómenos meteorológicos y por efecto de la acción humana.
- La publicación del conocimiento científico en revistas indexadas promueve que el público en general pueda apoyar el diseño, seguimiento, sistematización y evaluación de política pública orientada a mejorar aspectos de la vida cotidiana.
- Los resultados de investigación que se publican son explícitos y ayudan a lo demás cuando se presenta la metodología que la ciencia sigue para resolver problemas cotidianos. Dicho procedimiento puede ser replicado por los demás y promueve que existan mejores herramientas técnicas y sociales para solucionar problemas entre la población humana.
- Apoyo académico en el proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes niveles de la educación formal.
- Así como cualquier otra habilidad desarrollada durante la vida de una persona, la formación científica es una habilidad que se puede fomentar en todas las edades del crecimiento humano.

- La divulgación científica tiene, entre sus prioridades, presentar al público especializado y al público en general sobre los avances más significativos logrados en las áreas de la ciencia. Estos avances técnicos y sociales pueden presentarse en diferentes niveles de especialización dependiendo del público al que se dirija la publicación.
- Y, la más importante cualidad de la divulgación de un conocimiento científico, es que la población en general posea la suficiente información para tomar las mejores decisiones y desarrolle sus capacidades para mejorar su calidad de vida (Olmedo: 2011, p. 138).

En el cuadro 1, podemos observar dos orientaciones que el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en México, reconoce con respecto a los programas de especialidad, maestría y doctorado.

Orientación del posgrado	
Investigación	Profesionalizante
Estos posgrados tienen como finalidad, proporcionar al estudiante una formación amplia y sólida en un campo de conocimiento con una alta capacidad crítica y creativa, a través de investigaciones originales.	Estos posgrados tienen la finalidad de actualizar y/o especializar a los profesionales en ejercicio o estudiantes hacia la aplicación directa en un área del conocimiento frente a nuevos retos o evolución del sector de incidencia.
Resulta importante reforzar el carácter inter, multi y transdisciplinario de esta formación en competencias transferibles, fomentando el contacto entre doctorandos de distintas disciplinas, la creatividad y la innovación centrada en un entrenamiento riguroso en investigación en un entorno nacional e internacional.	El desarrollo personal o laboral obtenido en estos posgrados cumple una tarea importante en la inserción profesional o promoción para los egresados.
La formación en competencias transferibles ha de hacerse con un programa definido y organizado que incluya diversos tipos de actividades en forma de seminarios, conferencias o talleres, pero procurando su incidencia sobre la realización del trabajo de tesis.	Los posgrados profesionales suelen ser de naturaleza aplicada, son relevantes para el desarrollo y progreso de la carrera profesional y muchos de los proyectos de investigación se llevan a cabo en el lugar de trabajo y se da a través de estudios de casos, diagnósticos, prácticas profesionales, producción artística o documental, supervisados algunas veces por un representante del empleador.
	Estos programas ofrecen a las universidades una manera de consolidar los vínculos con los sectores de la sociedad.

Fuente: Adaptado de CONACYT (2020, p. 7)

En cuanto a la organización de la investigación en el posgrado en México, ésta se apega a los criterios dictados por el Sistema Nacional de Investigadores (SNI). En el cuadro 2, se contrasta la organización tradicional con el nuevo enfoque de investigación que propone el CONACYT.

Cuadro 2. Organización de la investigación en el posgrado.

Enfoque tradicional	Nuevo enfoque
Los problemas se establecen por intereses académicos	Investigación orientada en contextos dinámicos y complejos
Enfoque disciplinario	Enfoque inter, multi, transdisciplinario
Libertad de selección	Investigación orientada
Se rige por criterios del Sistema Nacional de Investigadores	Se rige por criterios de desempeño e incidencia
Trabajo individual	Trabajo en equipo y redes
Altamente jerarquizado	Altamente colaborativo
Miniproyectos	Macroproyectos
Investigación de problemas sin tiempo definido	Investigación articulada y respuesta en tiempo real
Investigación rutinaria	Investigación altamente creativa e innovadora
Rinde cuentas a los pares académicos	Rinde cuentas en un contexto social (Medición de impacto social)
Requiere habilidades y competencias homogéneas	Requiere habilidades y competencias heterogéneas

Fuente: Adaptado de CONACYT (2020, p.12)

Colombo (2013, p. 48), sostiene que una gran parte de los posgrados ofrecidos en los países de América Latina, se aprecia que la enseñanza se asemeja más a un nivel de pregrado, ya que dedican mucho esfuerzo a implementar la parte escolarizada y académica optando por dejar de lado la investigación y la producción intelectual de los actores involucrados, traducido en una escasa producción de artículos científicos. Por lo que es necesario, reconocer el tipo de textos y temáticas que con mayor frecuencia se pide redacten los estudiantes, lo que permitirá a los docentes, autoridades y órganos colegiados del posgrado promover acciones que permitan enseñar a dominar diferentes tipologías textuales propias de su campo de conocimiento y validadas por la institución donde estudia.

Así pues, también debe llevar a repensar el currículum en los posgrados, buscando la visibilidad a los conocimientos tácitos que se manejan dentro de cada comunidad disciplinar con respecto a los textos científicos a producir. La publicación de un artículo científico compone un indicador, bastante importante, en la producción académica y científica de cualquier posgrado. Dichos elementos aportan relevancia e importancia a la institución que lo ofrece en el ámbito local, regional, nacional y mundial; así como también, establece un importante indicador de la producción científica individual e institucional en el ámbito académico y de investigación, (Corona: 2018, p. 715). Sin embargo, según Colombo (2013, p. 48), en el estudio que realizó, los textos solicitados y que escriben con mayor frecuencia los estudiantes de posgrado son el resumen/abstract o informes de experimentos/proyectos, pues más de la mitad de los estudiantes (58%) declararon escribir frecuentemente o siempre este tipo de textos, mientras que un 44%, mencionó que redacta propuestas/planes. Por el contrario, el estudio de caso, foros de discusión o blogs especializados y el artículo de revista científica son los textos que menos escriben, un 39 % de los estudiantes expresó que nunca han escrito este tipo de textos.

En este punto es necesario enfatizar la diferencia, al menos en la variable tiempo, entre la maestría (dos años) y el doctorado (cuatro años), dependiendo el programa, institución y país donde se cursa para concluir en tiempo y forma sus estudios. Además, se supone que los posgrados dotan a los estudiantes de las herramientas teóricas y metodológicas para que después los empleen en su labor investigativa.

Cerrar el ciclo para obtener un título y grado universitario a nivel de posgrado, requiere que el alumno acredite las competencias y conocimientos que su especialidad exige, (Jacques: 2019, p. 3) y que cumpla con todos los requisitos que la institución solicite y donde en muchos casos se pide la redacción y publicación de un artículo científico, (Serrano: 2018, p. 1).

Dentro de la gama de revistas institucionales de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) destacan las Revistas de Geografía Agrícola (Estudios regionales de la agricultura mexicana) y Textual (Análisis del medio rural), ambas pertenecientes al Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (SCRMcyT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en su área V. denominada como Ciencias Sociales y son consideradas como de "Competencia Nacional" y de "Competencia internacional", respectivamente.

La Revista de Geografía Agrícola, ofrece una publicación abierta a que los investigadores, de origen nacional e internacional, presenten sus resultados de trabajos de investigación aportando nuevas ideas y se confrontan los nuevos debates en los temas de agricultura, modos de producción y el espacio geográfico; además, otros temas que aborda esta revista tienen que ver con algunos temas referidos a la educación y a la historia de la agricultura.

Mientras que la Revista Textual, es una revista científica en el ámbito de las ciencias sociales que tiene como propósito aportar nuevos debates relacionados con las problemáticas sociales y rurales mexicanas y Latinoamericanas. El tipo de escritos aceptados en ambas revistas, según la Guía de Autores (2020), son: artículos científicos, ensayos, revisiones críticas o estados del arte y reseñas.

Con el fin de cumplir con uno de los requisitos que el reglamento de titulación de posgrado de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) exige para lograr el grado de Maestro en Ciencias, el presente

trabajo tiene como objetivo detectar áreas de oportunidad para escribir un artículo a través del proceso del método científico, teniendo como base la malla curricular de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional (MCDRR) apegado a normas editoriales generales de una revista de investigación. Se pretende que el estudiante, durante su formación académica de dos años, desarrolle, al menos, un artículo resultado de investigación que pueda ser publicado en alguna revista indizada de índole nacional o internacional.

## **METODOLOGÍA**

La presente propuesta es un estudio basado en la perspectiva cualitativa y tiene un carácter exploratorio con una lógica descriptiva, (Hernández: 1998, p. 119). De acuerdo al Artículo 67 del Reglamento General de Estudios de Posgrado (RGEF), la aprobación para la obtención de un grado de Maestría en la UACH se sujeta a un procedimiento; mismo que describe que, para que el alumno alcance el grado de maestría deberá presentar un documento; dicho documento deberá contener, al menos, la elaboración de un artículo científico o técnico con la intención de que sea publicado en una revista especializada y de reconocido prestigio. Dicho artículo deberá ser aprobado por el comité asesor y elaborado en conjunto con el alumno.

El posgrado de la Dirección de Centros Regionales Universitarios, lo integra el programa de maestría y el de doctorado en ciencias en desarrollo rural regional. A partir de este planteamiento y dado que el reglamento lo permite, la propuesta que a continuación se describe destaca la oportunidad y muestra el proceso para escribir artículos científicos durante el estudio de MCDRR, de la Universidad Autónoma Chapingo, México. También, pretende impulsar acciones institucionales que promuevan con mayor rigor y de forma sistemática la enseñanza de los diferentes tipos de texto que un estudiante requiere elaborar para finalizar en tiempo y forma sus estudios de posgrado.

## **RESULTADOS**

Primeramente, se presenta parte del dictamen de la evaluación de la calidad del posgrado por parte del CONACYT, posteriormente se aborda el proceso de investigación y redacción de un artículo científico y por último la propuesta para la MCDRR.

### **1. Evaluación CONACYT**

En los recientes resultados de la Convocatoria de renovación del Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) 2018, en el criterio 13.3 Sobre la efectiva participación de los estudiantes con los profesores en la productividad académica del programa, el resultado de la evaluación de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional (MCDRR), fue: No cumple.

El juicio de valor fue "La producción conjunta entre estudiantes y profesores es prácticamente nula. Los estudiantes han publicado de forma individual, pero no en conjunto con sus profesores. Esto muestra una posible falla, en la medida en que las tesis deberían de traducirse en la publicación conjunta de por lo menos un artículo". Por tal motivo, se considera pertinente analizar puntualmente lo que pasa en la MCDRR.

### **2. Proceso de investigación y redacción de artículo**

En la presente propuesta se distinguen los momentos que se pueden utilizar con los estudiantes y alumnos para promover e incrementar el número de documentos y promoción de resultados derivados de investigaciones, la divulgación científica como recurso didáctico y, al mismo tiempo, como fuente de aprendizaje o como objeto de estudio, (Gallego: 2018, p. 833; Blanco: 2004, p. 7; González: 2010, p. 394; Polop: 2018, p.1; Diez: 2008; Campos: 2010).

## Problema de investigación

Para comenzar esta propuesta es necesario que el estudiante defina, con mucha precisión y con el apoyo de su comité asesor, el problema de investigación. Siendo concretos, esta pregunta de investigación, que es el principal punto de partida de toda investigación y que es, al mismo tiempo, una de las mayores dificultades académicas en los posgrados, deberá surgir de la observación y análisis crítico del alumno y será fundamental para enfocar los esfuerzos teóricos y metodológicos hacia dicha pregunta.

Algunos de los aspectos con mayor influencia en el trabajo de investigación es la determinación de los límites del problema, en cuanto a tiempo, espacio y contexto socioeconómico, la operacionalización del problema de investigación tiene que ver con señalar e identificar los elementos técnicos, sociales, financieros, presupuestos y capacidades necesarias para realizar la investigación.

Para identificar que se han descrito adecuadamente estas delimitaciones, las siguientes características se aprecian en la justificación de la elección del problema de investigación: empíricos ya que son características verificadas por la experiencia y es un problema en el mundo real; fidedignos: se refiere cuando el investigador o estudiante define la investigación del mismo modo que se expresa en la realidad y es válido porque los elementos descritos ayuden a identificar el fenómeno analizado.

De acuerdo a la caracterización de los objetivos de la investigación, éstos pueden ser generales (lo que se pretenden alcanzar al término del proceso) y específicos (aquellos aspectos obtenidos durante las diversas etapas de la investigación).

Generalmente, el planteamiento del problema se convierte en el objetivo general y las demás preguntas realizadas se convierten en objetivos específicos. En el caso de la redacción de los objetivos, la taxonomía de Bloom ayuda para colocar un verbo de mayor alcance al objetivo general y verbos de menor alcance a los objetivos específicos.

Una vez que se concluye el trabajo de investigación, las conclusiones se construyen a partir de responder cada uno de los objetivos planteados en esta parte. Los objetivos se construyen con un verbo de acción en infinitivo y se responde las preguntas qué, cómo y para qué.

La trascendencia es otro aspecto que se identifica en la caracterización del problema de investigación. Esto tiene que ver con el supuesto de proponer un conjunto de alternativas para seleccionar la más pertinente o bien para orientar la búsqueda de explicación y solución al problema planteado.

Otro aspecto que se considera en el problema de investigación es lo que se denomina repercusiones, tanto internas como externas. Estas repercusiones indican las posibles consecuencias y efectos negativos y positivos que causará no solucionar o atender el problema. Las repercusiones internas son aquellas propias del sistema atendido y las externas son las posibles consecuencias alrededor del sistema que pueden verse afectados.

## Introducción

La introducción es una de los principales elementos que componen una publicación científica. En ella se describen los conceptos teóricos y metodológicos en los que se sustenta el trabajo de investigación. En muchos trabajos científicos ya publicados se realiza un planteamiento claro y ordenado del tema tratado.

La introducción tiene la función de ofrecer al lector un panorama respecto a la totalidad de la obra. En otras palabras, la introducción es un apoyo para la orientación que indica al lector el sesgo del texto que se leerá.

La introducción se organiza en los siguientes pasos: describir el tema que enmarca el texto, reportar el vacío o la falta de información en ciertas áreas del conocimiento y que se intenta resolver con la investigación, proponer las preguntas u objetivos que guían al texto y anticipar la organización interna de todo el texto.

Por otra parte, la introducción debe planearse y puede utilizar un método deductivo; es decir, escribir el estado del arte de lo más general a lo particular. Además, la introducción comprende los datos que a continuación se describen:

- importancia del tema: a partir de la revisión bibliográfica (basada en el estado del arte) se indica el valor académico del trabajo divulgado. Es en esta misma sección donde se deja claro los alcances y las limitaciones del trabajo presentado. Es decir, en una investigación es complicado, por recursos como el tiempo y el financiero, controlar todas las variables; por lo tanto, la definición clara de los supuestos es parte importante de esta sección. En casi todas las revistas que realizan divulgación científica solicitan que pueda elaborarse en otros idiomas, inglés principalmente.
- los antecedentes conceptuales e históricos del tema para justificar los supuestos y para que desde su concepción sea una lectura útil para despertar el interés académico por el artículo.

En la figura 1, podemos observar que la introducción de una investigación debe responder a la formulación de las siguientes preguntas:



Figura 1. Preguntas a considerar en la escritura de la introducción de un artículo científico. Elaboración propia (2020).

Como recomendación adicional y, sin que esto resulte una confirmación o una única forma de concebir la forma de elaborar un documento resultado de un trabajo de investigación, la introducción se realiza conforme se avance en el trabajo. Desde la perspectiva de este documento, el primer paso para realizar una investigación tiene que ser la definición del problema; luego, la redacción del objetivo es el siguiente paso. Una vez que se ha realizado los pasos anteriores, la revisión bibliográfica y el estado del arte sobre el problema de investigación es fundamental. Para ello, el apartado que a continuación se describe tiene la intención de apoyar y guiar la forma de elaborar y revisar la bibliografía que brinda soporte a la investigación.

Una revisión completa establece un marco de referencia dentro del cual se puede contestar la(s) pregunta(s) importante(s) que plantea el trabajo de investigación. En esta parte, la revisión temporal de los conceptos es útil para conocer los debates, teorías y pensamientos actuales de interés para quienes trabajan en la misma línea de investigación y realizar aportaciones sustanciales al conocimiento logrado hasta el momento. A partir de este análisis temporal es posible identificar las ideas desechadas y las ideas confirmadas para llegar hasta donde el estado del arte se encuentra. En otras palabras, para saber cuál será nuestro aporte.

La revisión de la bibliografía proporciona un marco de referencia para la propuesta de investigación. El resultado final de la revisión de la bibliografía deberá ser un documento claro y bien escrito que justifique detalladamente por qué se escogió el tema en cuestión, la continuidad en el conocimiento y las aportaciones teóricas y metodológicas aportadas, qué necesita hacerse en el futuro y su importancia relativa para la ciencia.

Durante la revisión bibliográfica, el marco conceptual, teórico y contextual puede ser logrado. Las dificultades para la construcción del marco teórico de una investigación no radican solamente en las complejidades epistemológicas que subyacen en la elección de un sistema conceptual. Lo primero que hay que decir es que no hay una receta que sea infalible y que sirva para todos los casos. El marco teórico debe poseer tres dimensiones fundamentales: histórica-contextual, conceptual y metodológica.

A continuación, se explica en qué consiste cada una de estas dimensiones. La dimensión histórica-contextual trata de resaltar las características fundamentales producto de la interacción del sistema conceptual con su contexto que son necesarias para ubicar el problema de investigación en el aspecto histórico y epistemológico, comprender los planteamientos teóricos y metodológicos de dicho sistema conceptual y justificar la necesidad de aportes que precisen el objeto de estudio.

Mientras, la dimensión conceptual constituye el centro del marco teórico, puesto que constituye su andamiaje fundamental, y busca explicitar, clarificar y definir las diferentes dimensiones e indicadores a partir de los cuales se ha operacionalizado el objeto de estudio.

### **Metodología**

La metodología utilizada es otro de los apartados importantes en el escrito que el alumno deberá desarrollar para integrar un documento atractivo para la publicación y para consolidar el quehacer académico y científico del posgrado.

En este sentido, la dimensión metodológica, no debe confundirse con la metodología de la investigación, pues esta trata de identificar, definir y relacionar los elementos con los que se operacionaliza el objeto de estudio; por lo que el escrito debe mencionar cómo estos elementos pasan del plano abstracto al empírico (convertir en observables).

La dimensión metodológica describe lo más relevante sobre la metodología usada (cualitativa o cuantitativa), las razones para elegir tal metodología para facilitar la replicabilidad del trabajo de investigación.

El diseño metodológico involucra determinar los procedimientos y estrategias para lograr los objetivos de investigación y responder la hipótesis del trabajo. El proceso metodológico es practicar los pasos generales del método científico y del método hermenéutico, es la puesta en marcha para llevar a cabo la investigación.

Los enfoques metodológicos más comunes son denominados cuantitativo y cualitativo. El enfoque cualitativo investiga sin mediciones numéricas (se sintetizan y analizan los datos a partir de encuestas, entrevistas, descripciones, puntos de vista de los investigadores, reconstrucción de los hechos y la prueba de hipótesis no se considera necesario. Este método se llama holístico porque a su modo de ver las cosas las aprecian en su totalidad.

Mientras, el enfoque cuantitativo tiene como centro de su proceso las mediciones numéricas, utiliza la observación, recolección de datos numéricos cuantificables, utiliza la recolección de datos, la medición de parámetros, la obtención de frecuencias y el análisis estadísticos y los analiza para responder la pregunta de investigación. La finalidad de este método es probar las hipótesis, mismas que ya se han establecido previamente.

En esta parte del trabajo, el alumno expone cómo (qué hizo para) se alcanzaron los objetivos y es la parte del trabajo de investigación donde, usualmente, se describe, población y muestra, diseño general, procesamiento estadístico, entre otros.

### **Resultados**

Para redactar los resultados, de una investigación original e inédita, es importante que el investigador realice un análisis crítico de toda la información recopilada. Además, desde el inicio el autor debe contemplar la calidad de la "verdad científica" del conocimiento generado. La explicación plausible aplicada a un patrón no debe ser necesariamente tomada como La explicación, ni tampoco se debe salir a buscar los hechos que la justifiquen. Debe quedar claro que, la investigación no debe limitarse a reproducir un debate a base de reescribir artículos. No tiene que repetirse lo que otros han escrito o elaborar un repaso de un debate a modo

de resumen de lo que ya se sabe. El artículo científico generado debe aportar algo nuevo para la ciencia, es un enorme esfuerzo intelectual y tiempo invertido como para que el conocimiento, después de ello, se encuentre en el mismo punto que antes. Los resultados pueden presentarse como un análisis descriptivo ya que efectúa un análisis individual de los datos para analizarlos en forma conjunta y de forma crítica; dinámico o sistemático es el proceso donde se analiza el problema en relación con los resultados del análisis descriptivo y propiciar un estudio con enfoque sistemático.

Una sugerencia que se recomienda es que al presentar gráficos en los resultados es conveniente realizar un análisis descriptivo correspondiente a cada gráfica.

Cuando una investigación requiere análisis estadístico y una vez que se han llevado a cabo las diversas formas de presentarlos (tablas, gráficas y cuadros), la siguiente etapa es la interpretación de los mismos y relacionarlos con el marco teórico para contrastarlo con la hipótesis planteada e identificar el alcance final del trabajo (verificar el cumplimiento del objetivo general).

La interpretación de resultados trata de encontrar y relacionar la información recopilada con la teoría. La etapa del análisis e interpretación de resultados es la que requiere de mayor creatividad y habilidad intelectual, pues es en ésta donde hay que encontrar los puntos de coincidencia de resultados con los que se plantearon en el esquema de investigación y para debatir con otros autores sobre los hallazgos en el trabajo de investigación.

Ahora bien, para llevar a cabo el análisis de los resultados se sugieren los siguientes pasos:

- a) Describir y sintetizar los resultados (en forma de tablas, cuadros, gráficas, imágenes, etc.)
- b) Analizar cada una de las hipótesis y los objetivos (tanto el objetivo general como los objetivos específicos) en relación con los resultados.
- c) Relacionar los resultados con el marco teórico.
- d) Efectuar una síntesis general de los resultados en prosa.

En definitiva, es la parte de la investigación donde se establece una relación entre la teoría y la evidencia empírica. Una vez que se ha analizado la relación entre los resultados y el marco teórico y que se han aportado las contribuciones teóricas se establecen las aportaciones de la investigación al estado del arte y el conocimiento científico. En este mismo apartado se hace necesario aclarar las limitaciones del estudio y las probables mejoras que se pudieran realizar, para que los investigadores y el público en general se animen a continuar trabajando con el tema.

Algunos autores comentan que esta parte del documento puede ser la más complicada de escribir; existe datos suficientes para demostrar que, aun a pesar de buenos datos encontrados en el trabajo de investigación, una discusión deficiente puede ser causal de rechazar una publicación científica.

## **Discusión**

La discusión es el apartado donde se explican y se comparan los resultados obtenidos y con los datos obtenidos por otros investigadores en aquellas investigaciones similares. En el escrito se comparará los resultados logrados en la investigación con los resultados de investigaciones y se evalúa detenidamente para precisar la comparación. Asimismo, el documento compara los resultados con investigaciones que apoyan o contradicen la hipótesis; los resultados contrarios pueden ser tan o más importantes que los que apoyan los hallazgos encontrados en la investigación.

## **Conclusiones**

En lo que se refiere a las conclusiones se desprenden directamente de la investigación y explican, directamente, los objetivos plasmados en el trabajo de investigación. En este capítulo, el escrito no puede hacer conjeturas acerca de lo que ha investigado, simplemente se estipulan las conclusiones a partir de los

resultados, cualesquiera que éstos sean, aun si no concuerdan con lo que lo que el investigador hubiera querido concluir.

### **Bibliografía**

Otro apartado a considerar es el de la bibliografía, que va referenciada de acuerdo a los lineamientos de las revistas y que solo deben ponerse las que aparecen en el cuerpo del artículo.

### **Resumen y abstract**

Una vez terminado este proceso, se trabaja en la escritura del resumen, la selección de las palabras claves, el abstract y las keywords. En el caso del resumen, es una síntesis del trabajo con una extensión máxima de entre 200 a 600 palabras, según la guía de autor de la revista y debe incluir los aspectos más importantes de todo el documento: introducción, objetivo general, principales resultados o hallazgos más importantes y conclusiones.

Las palabras clave, son sugerencia de no más de cinco palabras (simples o compuestas) escritas en el idioma del manuscrito, se debe cuidar que no se repitan las del título. Para ello puede auxiliarse de siglas o acrónimos.

En cuanto al abstract y las keywords, según la revista este puede ser además del inglés en otro idioma, y son una traducción del Resumen y palabras clave. Es común que exista un área de traducción de las revistas quien revisará que estén correctamente escritos.

### **Revistas indexadas**

Otro elemento a considerar es que, una revista indizada denota alta calidad y ha sido listada en bases de datos/índices/repertorios de consulta mundial, se encuentran saturadas de contribuciones que buscan ser publicadas y pueden tardar más de un año para dictaminar la publicación o no del trabajo.

Este tipo de revistas exigen calidad en la investigación, se valora que el artículo en cuestión sea original e inédito y que se desarrollen en la frontera del conocimiento. La evaluación o también denominado arbitraje, habitualmente es una revisión por pares “doble ciego”. Donde los evaluadores no conocen al autor, y el autor no conocen la identidad de los evaluadores. Además, realizan un seguimiento riguroso a la cantidad de citas que recibe el artículo y las visitas a la revista por parte de otros usuarios, este indicador se denomina factor de impacto. Al menos por estas razones, se tiene que programar la actividad investigativa, así como la preparación del artículo y considerarlo según las motivaciones de la publicación.

### **Agradecimientos**

Finalmente, es común un apartado de agradecimientos, donde se hace un reconocimiento a instituciones, becas y fondos de investigación, personas y a cualquier ente que el autor considere esencial en el desarrollo del trabajo de investigación.

### **Consideraciones para elaborar artículos a partir del plan de estudios de la MCDRR**

A partir de analizar el contenido de los cursos del plan de estudio de la MCDRR (cuadro 2), se considera que cuenta con los elementos suficientes para inducir un proceso de escritura de al menos un artículo científico con calidad para ser publicado en alguna revista indexada de carácter nacional o internacional.

Cabe señalar que la propuesta no busca, ni afirma que todos los trabajos elaborados en clase puedan ser publicados; pero sí impulsar que la investigación que se realiza durante los estudios de la maestría, puedan publicarse. Esta publicación ayudará al alumno a conseguir el grado académico e incrementará la productividad científica del posgrado.

Cuadro 2. Malla curricular de la Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional.

Programa	1er Semestre: Diagnóstico Regional	2o Semestre: Planeación del Desarrollo	Sesión de Verano	3er Semestre	4to Semestre
MCDRR	Metodología de la Investigación I	Metodología de la Investigación II	Optativa elegible	Metodología de la Investigación III	Seminario de Tesis I
	Análisis Regional	Recursos Productivos y Cambio Tecnológico		Optativa II	Seminario de Tesis II
	Teorías y Experiencias de Desarrollo Rural Regional	Planeación y Evaluación del desarrollo Rural			
	Economía Campesina y Reestructuración Capitalista	Optativa I			
	Organización Social y Movimientos Campesinos	Inglés II			
	Inglés I				

Fuente: Elaboración propia con base en el plan de estudios del Posgrado en DRR.

El primer año de la MCDRR, versa sobre cuestiones teóricas metodológicas; por lo tanto, las materias pueden aportar información para la construcción del marco histórico, contextual, teórico, conceptual y metodológico, así como identificar la metodología más conveniente para llevar a cabo según la investigación a desarrollar. Al menos manuscritos sobre estados del arte, son posibles.

En el segundo año, los cursos impartidos permiten la construcción de manuscritos donde se desarrollen propuestas de intervención, evaluación de programas, proyecto y/o políticas públicas, así como propuestas de validación y transferencia de tecnología. En el caso de las materias optativas, es difícil dar un punto de vista porque son cursos que varían de contenido y profesor.

Cuadro 3. Contendio temático de las materias impartidas en la MCDRR.

Primer semestre	
Curso	Contenido del curso
Metodología de investigación I, II y III	Identificar una metodología de la investigación enfocada al desarrollo rural. La metodología trata de incorporar todos aquellos elementos de rigurosidad teórica y metodológica, pertinencia social desde el punto de vista de la realidad rural mexicana contemporánea, aplicada a los procesos de acompañamiento con actores sociales del campo mexicano.
Análisis regional	Enfrentar la complejidad del fenómeno investigado con la intención de hacer evidente que la solución de los problemas de desarrollo requiere de la participación de múltiples especialistas interactuando entre sí y, que para que esa interacción surja, es necesario que cada uno de los participantes, desde su disciplina, aporte ideas para resolver los problemas abordados. Los planteamientos actuales sobre desarrollo se expresan en el contexto de la fase actual del capitalismo, caracterizada por la globalización y la hegemonía de las políticas neoliberales, así como en los procesos de integración hemisférica.
Teorías y experiencias de desarrollo rural	Corresponde a esta asignatura el análisis del desarrollo rural desde una perspectiva histórica que enfatice los niveles de análisis meso y macro (regional y nacional), a cuyas transformaciones debe contribuir el desarrollo rural. Análisis de los mercados como espacios en los que se concretan las complejas relaciones entre la economía campesina y la acumulación de capital, así como el estudio de los procesos de crisis y reestructuración capitalista, a través de sus expresiones en el mundo rural y con especial atención a la cuestión alimentaria.
Economía campesina y reestructuración capitalista	Esfuerzo teórico y metodológico para identificar las características actuales de la economía campesina, en un contexto de aceleradas transformaciones de los mercados y de la hegemonía de los procesos de globalización en los diferentes espacios regionales

Organización social y movimientos campesinos	Reconocer los procesos y prácticas de organización y movilización que de diversos sectores de la sociedad rural pueden ser capaces de llevar adelante sus proyectos mediante la constitución de un contrapoder que pugne por una mejoría de sus condiciones de vida y por una mayor capacidad para incidir sobre la orientación de los procesos sociales regionales. Pone en el centro a los sujetos sociales.
<b>Segundo semestre</b>	
Planeación y evaluación del desarrollo rural regional	Aporta el conocimiento de la planeación como aspecto fundamental en el proceso del Desarrollo Rural Regional. Se revisan contenidos teóricos y metodológicos sobre el tema de planeación para el desarrollo rural y regional. Adicionalmente se incluye un apartado de formulación y evaluación de proyectos de inversión, como una de las escalas del proceso de planeación que los estudiantes deberán conocer y manejar.
Recursos productivos y cambio tecnológico	Analizar y evaluar las bases productivas de la agricultura, en su acepción amplia del término; esto es, agricultura propiamente dicho, ganadería y forestería. Por otro lado, la fundamentación de propuestas de cambio tecnológico también se aborda, visto este como un proceso social relevante para el desarrollo rural.
Optativas	Las optativas que contribuyan a lograr cumplir los objetivos del tema de investigación. Asimismo, el objetivo de las optativas como materias y para fines de integrar información a artículos científicos elaborados es que el autor (el alumno) y el comité asesor sean capaces de realizar investigación científica pertinente al área de desarrollo rural regional. La intención es reconocer las articulaciones entre los desafíos ambientales, tecnoproductivos, socioculturales, institucionales del desarrollo rural y la importancia de su responsabilidad social frente a los mismos.

Fuente: Elaboración propia basada en el plan de estudios de la MCDRR.

Los artículos científicos que se obtienen bajo esta propuesta, deberán tener un sentido dialéctico, el conocimiento debe aportar a la práctica y el conocimiento se debe nutrir de la práctica en el proceso investigativo, y a su vez, de la enseñanza basada en la investigación por lo que, la intención de este análisis es ayudar a los alumnos de la MCDRR para que sean capaces de, a partir de sus trabajos elaborados para cumplir con la malla curricular, se obtengan documentos con fines de publicación.

## CONCLUSIONES

En las evaluaciones sobre la calidad de los programas de Posgrado, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), califica con buen puntaje la publicación de resultados de investigación entre profesores y estudiantes. Sin embargo, pocos programas lo llevan a cabo, situación que motiva este trabajo. Habría que investigar el por qué, situación que en un futuro cercano se piensa abordar. También, es necesario considerar que actualmente, (CONACYT), ha buscado que los Programas Nacionales de Posgrados de Calidad (PNPC), reduzca la carga presencial, para promover la movilidad de los estudiantes, lo cual no debe limitar el objetivo de publicar.

Este trabajo pretende impulsar futuras investigaciones sobre la baja producción de artículos científicos generados durante los estudios de posgrado. No queda duda que la calidad de muchas de las tareas, ensayos y reportes de trabajo de campo que se generan por parte de los estudiantes, han demostrado que cuentan con una calidad que permite su divulgación en diferentes medios propios de la Universidad, incluso alcanza niveles para publicarse en revistas científicas nacionales o internacionales.

Sin embargo, es necesario considerar que el tiempo de estudio de la maestría es de solo 24 meses y que el abordaje teórico de las materias puede resultar abrumador tanto para escribir un artículo como para solventarlas con calificación aprobatoria, el tiempo destinado para la elaboración de un escrito con posibilidades de publicación puede ser limitado y reducido.

A partir de ello, la posibilidad para que el alumno genere un documento de calidad en los tiempos establecidos puede disminuir y puede ser una preocupación, para terminar en tiempo y forma, para los actores involucrados: el alumno, el comité asesor, el posgrado y la propia Universidad en los términos de eficiencia terminal, solo por mencionar un aspecto.

Quedan muchos aspectos a considerar para que desde el inicio del posgrado se considere que uno de los elementos fundamentales en la formación del estudiante sea la divulgación de la actividad científica a

través de la escritura de diferentes textos. Aquí se describió una propuesta que debe discutirse en el seno de los órganos correspondientes y pueda ser una guía para otros posgrados donde se impulse la investigación científica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ARTIGAS, W. (2020). La investigación como principal soporte a la educación, en: Investigar para Educar: Visões sem fronteiras Luanda, Universidade Óscar Ribas, Angola, 107-111.

BAUTISTA, W. (2016). El artículo científico: impacto y visibilidad. Revista Med, vol. 24, núm 2, Universidad Militar Nueva Granada, 5.

BLANCO, Á. (2004). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, Cadiz, vol. 1 núm. 2, Universidad de Cádiz, 70-86.

BRICEÑO M. (2012). La importancia de la divulgación científica. Visión Gerencial, núm.1, Enero-Junio, 3-4.

CAMPOS, G. (2010). Introducción al arte de la investigación científica. México. Porrúa.

CAMPS, D. (2007). El artículo científico: Desde los inicios de la escritura al IMRYD. Archivos de Medicina, vol. 3, núm. 5, 1-9.

CAZORLA-PERFETTI, D. (2013). La redacción de un trabajo científico. Investigación Clínica, vol. 54, núm.1, Universidad del Zulia Venezuela, 111-112 .

COLOMBO, L., & ZAMBRANO, J. (2013). ¿Qué escriben los estudiantes de posgrado? Tipos de textos solicitados en seminarios. Forma y Función, vol. 26, núm. 2, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 41-55.

CONACYT.(2020). Marco de referencia para la evaluación y seguimiento de programas de nuevo ingreso modalidad escolarizada. Programa Nacional de Posgrados de Calidad Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Secretaría de Educación Pública. México.

CORONA, L. A. & FONSECA, M. (2018). Una reflexión acerca de las publicaciones científicas. MediSur, vol. 16, núm. 5, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cienfuegos, 715-718.

DIEZ, M. B. (2008). Pautas para elaborar la introducción de un artículo científico. Investigación y Educación en Enfermería, vol. XXVI, núm 1, Facultad de Enfermería, Medellín, 21-22.

GALLEGO, R. J. (2018). Cómo se construye el marco teórico de la investigación. Cuadernos de Pesquisa, vol. 8, núm. 169, Septiembre, 830-854.

GONZÁLEZ, L. I. (2010). Partes componentes y elaboración del protocolo de investigación y del trabajo de terminación de la residencia. Revista Cubana de Medicina General Integral, vol. 26, núm. 2, Abril-Junio, Ciudad de la Habana, 387-406.

HENRÍQUEZ, F. E.; ZEPEDA, G. M. (2004). Elaboración de un artículo científico de investigación. *Ciencia y enfermería*, vol. X, núm. 1, Universidad de Concepción, Concepción, 17-21.

HERNÁNDEZ R, FERNÁNDEZ C. & BAPTISTA, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana editores. México.

JACQUES-P., V., & BOISIER-O., G. (2019). La calidad en las instituciones de educación superior. Una mirada crítica desde el institucionalismo. *Revista Educación*, vol. 43, núm. 1, Universidad de Costa Rica, Costa Rica, 1-24.

MURILLO J., MARTÍNEZ C., BELAVI G. (2017). Sugerencias para escribir un buen artículo científico *Educación. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol. 15, núm. 3, 5-34.

OLMEDO, J. (2011). Educación y Divulgación de la Ciencia: Tendiendo puentes hacia la alfabetización científica. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, vol. 8, núm. 2, Universidad de Cádiz, Cádiz, 137-148.

PADRÓN, C. I., QUESADA, N., PÉREZ, A., GONZÁLEZ, P. L., & MARTÍNEZ, L. E. (2014). Aspectos importantes de la redacción científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, vol. 18, núm. 2, 362-380.

POLOP, J. (2014). Reflexiones y aportes a la formación científica: la elaboración de tesis en los doctorados en ciencias biológicas. *Mastozoología Neotropical*, vol. 21, núm.1, 163-171.

POLOP, J. (2018). La formación científica: Una reflexión. *Mastozoología Neotropical*, vol. 25, núm. 1, enero-junio, Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos, 1-3.

RIVAS, F. (2017). La importancia de la Divulgación Científica en la investigación. *Sapienza Organizacional*. vol. 4, núm. 8, 241-244.

RODRÍGUEZ, M. A. (2007). La divulgación científica, aspecto prioritario de la investigación. *Revista Lasallista de Investigación*, vol. 4, núm. 2, Corporación Universitaria Lasallista, Antioquia, 5-6.

SERRANO, M. F., PÉREZ, D., SOLARTE, N., TORRADO, L. M. (2018). La redacción científica como herramienta para cualificación del estudiante de pregrado. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, vol. 29, núm.56, Universidad Nacional de Entre Ríos Argentina, 1-13.

## **BIODATA**

**Adán Guillermo RAMÍREZ GARCÍA:** Ingeniero en Agroecología por la Universidad Autónoma Chapingo, México (1996); Maestro en Ciencias en Estrategias para el Desarrollo Agrícola Regional por el Colegio de Posgraduados, México (1999); Maestría en Agroecología y Desarrollo Rural Sostenible por la Universidad Internacional de Andalucía, España (2004), Doctor en Geografía por la Universidad Nacional Autónoma de México (2012). Amplia experiencia en investigación, docencia, participación, vinculación y monitoreo en temáticas relacionadas con la gestión de la innovación para el desarrollo rural. Profesor Investigador de la Universidad Autónoma Chapingo. Integrante del Núcleo Básico del posgrado en Ciencias en Desarrollo Rural Regional; del Centro de Investigación en Recursos Naturales y Medio Ambiente (CIRENAM) y del Instituto de Investigaciones sobre la Agricultura Regional y el Desarrollo Rural (IIAREDER). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT Nivel 1. Coautor de tres hermosos niños.