

Travesías

en la formación investigativa

De navegaciones e
itinerarios educativos
en la enseñanza superior


COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA

Genaro Aguirre Aguilar

Travesías en la formación investigativa

*De navegaciones e itinerarios educativos
en la enseñanza superior*

GENARO AGUIRRE AGUILAR



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

Ediciones Comunicación Científica se especializa en la publicación de conocimiento científico de calidad en español e inglés en soporte de libro impreso y digital en las áreas de humanidades, ciencias sociales y ciencias exactas. Guía su criterio de publicación cumpliendo con las prácticas internacionales: dictaminación de pares ciegos externos, autenticación antiplagio, comités y ética editorial, acceso abierto, métricas, campaña de promoción, distribución impresa y digital, transparencia editorial e indexación internacional.

Cada libro de la Colección Ciencia e Investigación es evaluado para su publicación mediante el sistema de dictaminación de pares externos y autenticación antiplagio. Invitamos a ver el proceso de dictaminación transparentado, así como la consulta del libro en Acceso Abierto.



www.comunicacion-cientifica.com

[DOI.ORG/10.52501/cc.070](https://doi.org/10.52501/cc.070)




**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA** PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS

CC+
COLECCIÓN
CIENCIA e
INVESTIGACIÓN

Travesías en la formación investigativa

*De navegaciones e itinerarios educativos
en la enseñanza superior*

GENARO AGUIRRE AGUILAR



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

Aguirre Aguilar, Genaro

Travesía en la formación investigativa : De navegaciones e itinerarios educativos en la enseñanza superior / Genaro Aguirre Aguilar. — Ciudad de México : Comunicación Científica, 2023.

125 páginas : Ilustraciones. — (Colección Ciencia e Investigación).

ISBN 978-607-59550-5-6

DOI 10.52501/cc.070

1. Investigación — Estudio y enseñanza (Superior) — Metodología. I. Título. II. Serie.

LC: LB2326.3

Dewey: 378.007

D.R. Genaro Aguirre Aguilar, 2023.

Primera edición en Ediciones Comunicación Científica, 2023

Diseño de portada e interiores: Arcelia Judith Bustillos Martínez

Ediciones Comunicación Científica S.A. de C.V., 2023

Av. Insurgentes Sur 1602, piso 4, suite 400,

Crédito Constructor, Benito Juárez, 03940, Ciudad de México,

Tel. (52) 55 5696-6541 • móvil: (52) 55 4516 2170

info@comunicacion-cientifica.com • www.comunicacion-cientifica.com

 comunicacioncientificapublicaciones  @ComunidadCient2

ISBN 978-607-59550-5-6

DOI 10.52501/cc.070



Esta obra fue dictaminada mediante el sistema de pares ciegos externos.
El proceso transparentado puede consultarse, así como el libro en acceso abierto,
en <https://doi.org/10.52501/cc.070>

Índice

<i>Agradecimientos</i>	9
<i>Resumen</i>	11
<i>Prólogo</i>	13
<i>Introducción</i>	17
I. Acercamientos académicos tempranos y formales al mundo científico	23
La formación en ciencias según su nivel educativo	23
II. Horizontes en la comprensión de la formación investigativa ...	33
Navegar conocimientos: la formación investigativa en las miradas académicas	33
Consideraciones finales para cerrar este acercamiento	54
III. Recursos para abonar al entendimiento de la formación investigativa	57
Formar en la investigación en la enseñanza superior	57
Prácticas docentes para la enseñanza de la investigación	65

IV. Agenda e itinerario educativos en el proceso

de investigativa	70
La formación en investigación en las voces estudiantiles	70
Competencias universitarias	71
Competencias profesionales	77
Competencias disciplinares	80
Formar en investigación en la mirada de los docentes	86
Docencia y la formación de sus actores	86
Competencias docentes	88
Competencias pedagógicas	91
Competencias didácticas	95

V. Reflexiones y consideraciones al cierre

de una pesquisa académica	104
Al tono de lo aquí expuesto	104

<i>Fuentes de consulta</i>	117
<i>Sobre el autor</i>	123

Agradecimientos

Toda obra, como la que aquí se presenta, supone un ejercicio de recapitulación y síntesis de lo hecho en un proceso investigativo, travesía que se acompaña de experiencias en donde tienen cabida colegas, amigos, colaboradores. Es por ello que agradezco profundamente a quienes en distintos momentos de su formación académica tuvieron la confianza de sumarse a este trabajo: Heysel Amairani Tovar Reyes, Víctor Francisco Martínez Orea, Ricardo Yamil Rojas Ramírez, Nahomi Velasco Heredia, Luz Hefziba Sánchez Ramírez, Itzel Alejandra Bermúdez Alvarado, Karen Temalatzí García, Edgar Geovanni López Gómez, José Esteban Hernández Real, Aldo Aparicio Zurita, Juan Alberto Castañeda Jiménez, Carlos Alberto Álvarez Arrijoja, Irsi Guadalupe Contreras Muñoz, Arely Jazmín Solís y Mariana Herrera López. Con especial mención a los colegas Eduardo G. Barrios Pérez, Pahola Ríos, Rubén Edel Navarro, Ismael Esquivel Gámez y Guadalupe Veytia Buchelli. Sin el invaluable apoyo y confianza de ellos, difícilmente hubiésemos llegado hasta aquí.

Resumen

Entre las responsabilidades que tienen las instituciones de enseñanza superior, la formación de recursos humanos para su desempeño profesional constituye una experiencia universitaria en donde la investigación disciplinar es también un eje que contribuye a educar integralmente a un estudiante.

Si bien es cierto, suele pensarse que la formación investigativa y el desarrollo de competencias para la investigación se adquieren a nivel universitario, lo cierto es que las políticas educativas en México, han definido una agenda pedagógica que contribuye acercar a las ciencias en sus distintas disciplinas desde la formación temprana, por lo que se esperaba se generen las condiciones para que, al llegar a la universidad, un joven cuente con algunos conocimientos que le permitan tener saberes que sean cimientos en su formación investigativa.

No obstante, se sabe que los estudiantes llegan con más debilidades que fortalezas, con más dudas que certezas con relación al lugar que la investigación puede jugar en su formación disciplinaria y profesional; por lo que toca a las comunidades docentes, decidir las estrategias de acompañamiento que medien en el aprendizaje de la investigación.

En este contexto, la obra que se presenta es resultado de una pesquisa académica que indagó en las prácticas de mediación y uso de recursos educativos que emplean los docentes que imparten cursos vinculados a la metodología de la investigación; así como la percepción y opinión que, al respecto de la agenda y los itinerarios que caracterizan sus procesos de aprendizaje, tienen los propios estudiantes universitarios.

Este acercamiento de carácter exploratorio sitúa la pertinencia de pensar la investigación en términos formativos y disciplinares, para lo cual los docentes se deben valer de un conjunto de competencias que van de las disciplinarias a las digitales; lo que puede permitir repensar la enseñanza de la investigación en el contexto de una experiencia de navegación vivida por ambos agentes educativos: los docentes como estrategias para mediar en los aprendizajes y los estudiantes como sujetos con voluntad de aprender, siempre que sus inquietudes y expectativas sean motivadas por quien enseña.

Palabras clave: enseñanza superior, formación en investigación, mediación educativa, recursos educativos.

Prólogo

La curiosidad, la observación y la experimentación son un acto instintivo en el ser humano desde su nacimiento. Los procesos educativos formales tratan de orientar dichos comportamientos en el individuo para aprehender y comprender su contexto. Sin embargo, la travesía educativa de los educandos, iniciada en las primeras infancias y hasta la edad universitaria, generalmente está colmada de datos, fechas, reglas gramaticales y conocimientos disciplinares distantes entre sí.

Por ello, es conveniente reflexionar sobre el desarrollo de las actitudes, los conocimientos, las herramientas, las técnicas o los métodos que propicien en los estudiantes, en especial a los de nivel superior, una formación investigativa integral para entender la complejidad de los fenómenos en su entorno y solucionar sus problemas particulares. Así, el docente o facilitador desempeña un papel relevante en el diseño de experiencias pedagógicas enfocadas en el perfeccionamiento de las competencias de investigación del estudiante.

Actualmente, la formación de los investigadores científicos está atrayendo la atención de los académicos a nivel internacional. Los estudios buscan profundizar y explicar los desafíos, obstáculos y buenas prácticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las competencias investigativas en el alumnado de pregrado y posgrado, considerando el punto de vista de los docentes, los alumnos y las instituciones educativas comprometidas con el conocimiento y la educación superior.

Este libro presenta interesantes perspectivas sobre la relevancia de la

autoformación y el protagonismo de los estudiantes frente a las prácticas relacionadas con la investigación; los saberes y las destrezas (disciplinares, pedagógicas o digitales) necesarias en los profesores para acompañar, guiar y transferir las competencias a los alumnos que se forman en investigación a través de ejercicios pedagógicos y didácticos innovadores.

Además, incluye diversos esquemas que ilustran la mediación docente en el itinerario de aprendizaje, los elementos institucionales que inciden en la formación investigativa en la universidad, las diversas acciones pedagógicas para la formación en investigación de un estudiante y el ecosistema educativo que define las agendas y los itinerarios formativos en investigación de los estudiantes de educación superior.

Esta obra ofrece un análisis sobre el estado actual de la investigación en el contexto mexicano y sus procesos de formación a nivel universitario. Asimismo, presenta los resultados de un estudio de corte exploratorio cuantitativo llevado a cabo con 312 estudiantes y 13 docentes de los programas de Ciencias Sociales y Humanidades en cuatro universidades de México. El documento busca responder a la pregunta ¿qué tipo de competencias docentes caracterizan la planeación y diseño de actividades educativas que favorecen o no la configuración de ambientes de aprendizaje para la formación en investigación de los estudiantes veracruzanos?

Los cinco capítulos que constituyen el libro son: I “Acercamientos académicos tempranos y formales al mundo científico”; II “Horizontes en la comprensión de la formación investigativa”, los cuales describen la travesía de los educandos desde su enseñanza inicial hasta el nivel superior, con la intención de comprender cómo aquellos se internan en el quehacer investigativo.

A su vez, en los capítulos III “Recursos para abonar al entendimiento de la formación investigativa”, y IV “Agenda e itinerario educativos en el proceso de formación investigativa”, se expone un conjunto de criterios disciplinares y pedagógicos para que los docentes los consideren en la enseñanza de las competencias investigativas a nivel superior, y se hacen recomendaciones para diseñar experiencias de aprendizaje significativas con diversas acciones pedagógicas.

En el apartado V “Reflexiones y consideraciones al cierre de una pesquisa académica”, se señalan algunas conclusiones que nos invitan a repen-

sar con imaginación y nuevas sensibilidades los territorios conquistados y el trabajo por desarrollar en relación con la formación en investigación de alumnos y docentes de universidades en México y Latinoamérica.

El campo de la investigación a nivel superior exige que los estudiantes aprendan (los saberes, las habilidades y las actitudes) y practiquen las técnicas, los métodos y los enfoques necesarios para diseñar proyectos que incidan en la realidad del sujeto que investiga. Sin embargo, poco se analiza y profundiza sobre estos temas en detrimento de la ciencia y el conocimiento. Es ahí donde esta obra enriquece la reflexión y se convierte en un referente de consulta y orientación para todos los actores educativos que habitan en el mundo científico.

Finalmente, el pensar e innovar en las prácticas pedagógicas para la formación investigativa de los estudiantes y docentes a nivel superior, es una tarea impostergable para la transformación de nuestras sociedades de cara al complejo y cambiante futuro que se vislumbra. Por lo tanto, lo que nos mantendrá en constante evolución en la Sociedad del Conocimiento será la curiosidad, la observación y la experimentación.

DR. ANTONIO CANCHOLA
Director de la Red Encuentra Tu Par
“Juntos prevaleceremos”
antonio.canchola.ed@gmail.com

Introducción

La educación formal es regulada por directrices institucionales y académicas que suelen atenderse desde la implementación de políticas educativas, el diseño de planes y programas de estudio, siendo en las mallas curriculares donde se observa la articulación de aquellos saberes disciplinares que, a través de la definición horizontal y transversal de las asignaturas y sus contenidos, se van cultivando a lo largo de la formación de un estudiante.

Un punto nodal en los diseños curriculares se dirige al desarrollo cognitivo y a la adquisición de destrezas de los estudiantes, lo que se posibilita en las decisiones académicas y colegiadas que determinan los contenidos y modelan las formas en que se constituyen los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación que estos viven.

Las planeaciones educativas, las actividades escolares, los materiales didácticos son algunos de los medios y recursos estratégicos de los que se vale un docente para mediar en la formación del estudiante, un agente educativo que, junto al profesor, ha venido observando una transformación en las narrativas como en las mismas prácticas que caracterizan la educación contemporánea.

Los saberes, habilidades, actitudes y valores promovidos a lo largo de la formación académica permiten a niños, adolescentes, jóvenes y adultos el desarrollo de distintos niveles de cognición y practicidades, acordes al desarrollo integral que como individuos viven a lo largo de su vida, resultado también de los distintos niveles educativos cursados.

Sin embargo, es en la enseñanza superior, particularmente a nivel li-

cenciatura o pregrado, donde se cierra un importante ciclo en la formación académica de las personas, siendo que, a partir de allí, se traza el camino para ser un profesional; pero también, para descubrir, explorar y abrir los horizontes sobre la investigación y el papel que puede llegar a jugar en el desempeño profesional disciplinario.

Es la licenciatura el nivel educativo, a partir del cual, pueden nacer expectativas para hacer de la investigación una posibilidad disciplinaria como profesional, siempre que el joven viva una experiencia formativa que cumpla con sus inquietudes, sus expectativas y que se le permita resolver sus incertidumbres; para lo cual será el docente, el estratega en la definición de los caminos que conduzcan ese acompañamiento que requiere todo universitario.

Por eso, es tarea del docente de educación superior estimular el pensamiento científico en los estudiantes a partir de un acto educativo deliberado para desarrollar o potenciar procesos cognitivos básicos y avanzados, para lo cual deberá contar con andamiajes disciplinares, pedagógicos, digitales e investigativos como atributos propios de una profesión docente dispuesta a enfrentar los complejos retos de formar en la investigación disciplinar y científica a sus estudiantes.

Como se sabe, si bien en la enseñanza superior no es el primer momento para un ejercicio de iniciación en el pensamiento científico, pues desde los niveles precedentes los estudiantes viven experiencias educativas que les permiten acercarse al pensamiento y quehacer investigativo, sí es el nivel en donde se recrea y produce el insumo crítico, reflexivo, incluso propositivo para potenciar los saberes disciplinares y científicos, a partir del lugar que en la formación curricular juega la investigación disciplinar.

Desde la perspectiva de la investigación formativa, se identifica el nivel superior cuando un conjunto de asignaturas o experiencias educativas pueden llegar a ser espacios de aprendizajes que alimenten la alfabetización académica y científica de los estudiantes, en el entendido de que cualquier asignatura, independientemente de la línea de formación curricular a la que pertenezca, es un espacio formativo; y a las comunidades docentes les corresponde dimensionar lo que puede llegar a representar en la formación investigadora el diseño de actividades, de evidencias de aprendizaje, los criterios e instrumentos con los que se valora el aprendizaje estudiantil, entre otros.

Y es que la multiplicidad de actividades de enseñanza y aprendizaje vinculadas a la indagación y al manejo de información especializada son tareas ligadas a lo investigativo en términos transversales e integrales, debido a que le permiten al estudiante la adquisición y desarrollo de habilidades cognitivas, procedimentales y actitudinales propias de la investigación, por lo que representan un trípode en el desarrollo de un pensamiento profesional y científico propio de la educación superior.

Vista así la investigación, se está ante una tarea pedagógica que debe concretarse en la planeación, armonización e implementación de estrategias, medios y recursos educativos que contribuyan a la formación de futuros profesionales, críticos, creativos y habilitados para comprender que la investigación es un campo de aplicaciones en su disciplina.

En los procesos educativos formales que viven los estudiantes —según sus áreas disciplinares—, los programas educativos enfatizan, en mayor o menor medida, en el contenido de saberes teóricos vinculados a sus campos formativos, a la caracterización de objetos de estudios que importan a las comunidades epistémicas en sus distintas disciplinas; para lo cual las comunidades académicas hacen uso de sus conocimientos campales, sus competencias pedagógicas y recursos didácticos para favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

A partir de estas consideraciones, es posible reconocer que: la concreción de una agenda curricular que incida en procesos de formación investigativa debe conducir al reconocimiento de las comunidades docentes; que la investigación formativa puede llegar a ser una estrategia pedagógica que devenga en una concepción de la enseñanza y el aprendizaje de la investigación, más rica en sus matices y posibilidades, en virtud de que el diseño de actividades escolares, así como el uso de múltiples recursos educativos para contribuir a la alfabetización académica y preparación profesional de los estudiantes, suelen estar relacionadas —intrínsecamente— a la adquisición de competencias propias de la investigación; lo que sin duda es resultado de configuraciones didácticas que tienden a transformar las prácticas docentes universitarias.

Se dice esto, asumiendo que, por ejemplo, cuando se le requiere a un estudiante el empleo de buscadores digitales para la obtención de documentos electrónicos en plataformas virtuales, se encamina al joven en el

proceso de selección de fuentes documentales que ya le requieren una serie de destrezas digitales como de procedimientos mentales.

Acoplado lo anterior, las propias lecturas críticas de publicaciones periódicas especializadas, o de otro tipo de recursos electrónicos anidados en Internet, son medios, tecnologías, materiales que, empleados estratégicamente, pueden acompañar en la realización de actividades formativas que contribuyan a la formación de los estudiantes universitarios tanto en el terreno investigativo como en el disciplinar.

Esto porque, sin duda, acciones educativas como las descritas arriba, transversalmente permean asignaturas o experiencias educativas que definen el currículo de los programas educativos, ya que aun cuando las materias vinculadas a la investigación manejan contenidos específicos, es cierto que otras experiencias educativas no centradas en la investigación pueden también impactar en la formación investigativa, puesto que, a nivel universitario, muchos de los cursos requieren del desarrollo de competencias para la indagación, para el manejo de contenidos teóricos, del correcto uso de fuentes de consulta y de la producción de textos académicos.

Es en esta perspectiva que se presenta una obra que tiene como origen los resultados de una investigación cuyo objetivo fue indagar en los procesos educativos que vive un estudiante de educación superior, específicamente en programas afines a las Ciencias Sociales y las Humanidades, para acercarse y formarse en el campo de la investigación disciplinar.

Esta obra se divide en cinco capítulos. En el capítulo uno se realiza un ejercicio de recapitulación que permite explorar en las políticas educativas nacionales para reconocer algunos antecedentes formativos que conducen a los estudiantes, en todos los niveles que preceden a la universidad, a aproximarse a las ciencias, a sus campos de conocimientos y métodos de indagación; un ejercicio de revisión centrado en edades tempranas, para contextualizar agendas e itinerarios que acercan las ciencias al estudiantado.

En el segundo capítulo se presentan algunos resultados de un estado del arte, sistematización documental que favorece identificar las preocupaciones e intereses que tienen los investigadores al respecto de la formación investigativa en la enseñanza superior. Como podrá constatarse, los recorridos realizados por estos agentes educativos amplían el horizonte para poder reconocer la complejidad que supone la formación investigativa de

los universitarios, no únicamente en el pregrado sino también en el posgrado.

En el capítulo tres se realiza un acercamiento teórico conceptual para establecer un piso que facilite colocar en perspectiva una experiencia educativa ardua, que requiere la puesta en escena de una serie de atributos en el docente y en el propio estudiante; agentes educativos que en las narrativas de la educación superior contemporánea deben construirse desde nuevos protagonismos.

En el capítulo cuatro, se comparten los resultados y hallazgos del estudio efectuado, haciendo de las voces de los docentes y de los estudiantes, la evidencia que permite ampliar los horizontes de comprensión del papel que juegan las agendas e itinerarios que caracterizan las prácticas de enseñanza y los aprendizajes de la investigación disciplinar en las instituciones de Educación Superior mexicana.

El último capítulo es para reflexionar sobre aquello que se juzgue pertinente profundizar, tras develar concepciones y opiniones que ambos agentes educativos tienen sobre las tareas tanto de enseñar como de aprender, para lo cual se valen de medios, recursos, materiales analógicos y digitales que pueden estar transformando la enseñanza de la investigación, lo que no impide también, reconocer las áreas de oportunidad a que conduce el sacudimiento que ha provocado el empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), así como de recursos que facilitan el abordaje, la representación de contenidos disciplinares y especializados para el tratamiento de aquello que, curricularmente, serían los saberes teóricos, metodológicos como también de las destrezas técnicas que demanda formarse en la universidad y, en específico, en el campo del quehacer investigativo disciplinario.

Lo aquí desarrollado contribuye a dimensionar y reconocer la complejidad de esta tarea, pero también visualizar las agendas e itinerarios que viven los jóvenes en un ámbito formativo y problemático que, no necesariamente, genera expectativas favorables entre los estudiantes; por lo que el docente debe aprender a mediar entre ese objeto disciplinar por conocer y un joven que no siempre tiene voluntad o las cualidades para aprender y formarse en la investigación disciplinar.

Esperemos que esta obra siga contribuyendo a la reflexión; el análisis

de la tarea de enseñar la investigación en la educación superior, tal como lo han venido haciendo las comunidades epistémicas que desde hace algunos lustros han mostrado su preocupación por este tipo de objetos de investigación.

I. Acercamientos académicos tempranos y formales al mundo científico

La formación en ciencias según su nivel educativo

Si bien el sentido común y académico pueda situar el acercamiento a la investigación en el nivel superior, lo cierto es que no necesariamente esto es así, ya que la política educativa en un país como México, contempla el acercamiento al conocimiento científico desde edades tempranas.

En ese ámbito, ¿cómo no reconocer que la indagación y la exploración son una experiencia humana que forma parte de un proceso de crecimiento y descubrimiento que alimenta el saber empírico desde aquel momento cuando un bebé comienza a gatear y con ello inicia el reconocimiento de su entorno inmediato, del que poco a poco se apropia y lo significa?

Unos años después, ya en el jardín de niños, un infante se acerca al conocimiento formal, donde la observación, la exploración, la experimentación se confirman como aprendizajes y habilidades propios en el desarrollo propio de su estadio, siendo que tales actividades les permiten a los pequeños vincularse con el mundo que les rodea, pero, sobre todo, enriquecer sus procesos mentales y la aprehensión de saberes propios de su edad.

En el contexto de estos apuntes, en la propuesta de educación inicial y básica, en su *Modelo Educativo para la educación obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad* (SEP, 2017c), la Secretaría de Educación Pública en México reconoce una articulación de componentes curriculares que va del preescolar a la secundaria, en donde se plantean los Campos de Formación Académica (CFA) y las Áreas de Desarrollo Personal y Social (ADPS), ejes sobre los que descansa el diseño curricular de los planes y programas de estudio (SEP, 2017c).

Esta propuesta curricular, con la llamada *Nueva Escuela Mexicana* (2019) que promovió, tras la derogación de la reforma educativa impulsada por el gobierno de Peña Nieto, el gobierno lopezobradorista, los campos y asignatura observan un reajuste pero no una transformación como ámbitos formativos.

En el caso de preescolar y en el contexto del acercamiento que tiene el educando al conocimiento formal, se destacaría el papel que tiene el ámbito llamado *Exploración y Comprensión del Mundo Natural y Social*, cuya intención es que los niños vivan aprendizajes vinculados a la realización de acciones de indagación y reflexión “acerca de fenómenos y procesos del mundo natural y social” (SEP, 2017c, p. 255); premisa que se confirma en la reforma lopezobradorista, donde los campos y asignaturas siguen siendo los mismos (SEP, 2019).

Ya en primaria, el acercamiento a las ciencias tiene una intención curricular distinta. En su Formación Académica, en sus Campos y Asignaturas, se destaca: el Conocimiento del Medio en términos disciplinarios: *Ciencias Naturales e Historia, Paisajes y Convivencia en mi localidad*, donde se agrupan las propias ciencias naturales, la Historia y Geografía como disciplinas (SEP, 2017). Al respecto de estos saberes, la Secretaría de Educación Pública (2017c) destaca que:

Los Aprendizajes esperados gradúan progresivamente los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores que deben alcanzarse para construir sentido y también para acceder a procesos metacognitivos cada vez más complejos (aprender a aprender), en el marco de los fines de la educación obligatoria. (p. 110)

Este ámbito de formación académica curricular en la *Nueva Escuela Mexicana* sigue vigente, donde asignaturas como: Ciencias Naturales y Tecnología, Formación Cívica y Ética, terminan por configurar el área formativa (SEP, 2019).

Para secundaria, la formación académica, sus campos y asignaturas ya muestran una especificidad disciplinaria: *Ciencias Naturales* con énfasis en Biología, Física y Química, y las Humanidades, en las que se recrean saberes históricos y geográficos, para complementarse con Formación Cívica y

Ética, además de Tecnología (SEP, 2017c). La nueva escuela mexicana los agrupa en: Ciencias y Tecnologías, Biología, Física y Química (SEP, 2019).

Para los campos formativos en este nivel educativo, se establece que la *Exploración y comprensión del mundo natural y social*, se ha constituido a partir de diversos enfoques disciplinarios, destacando los casos de “la biología, la historia y la geografía, así como aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y éticos” (SEP, 2016, p. 113), sin dejar de aclararse que el acercamiento no pretende lo exhaustivo, sino permitirle al adolescente acercarse a aquellos fenómenos naturales y sociales, los que constituyen los primeros acercamientos a la comprensión de saberes formales y disciplinares sin dejar de garantizar que:

Si bien todos ellos exigen una explicación objetiva de la realidad, algunos se tratarán inicialmente de forma descriptiva, pero a medida que los educandos avancen por los grados escolares, encontrarán cada vez más oportunidades para trascender la descripción y desarrollar su pensamiento crítico, es decir, su capacidad para cuestionar e interpretar tanto ideas como situaciones o datos de diversa índole. (2016, p. 113)

En esta visión de política educativa y curricular, es posible reconocer la importancia que la SEP le da a la educación en ciencias en los niveles básicos, perspectiva que se apunta en el documento *Aprendizajes clave para la educación integral* (SEP, 2017b), en donde se busca garantizar el desarrollo de “los propósitos generales y por nivel escolar” (p. 356) que la enseñanza en ciencias persigue; pretendiendo la habilitación de procesos que generen en el aprendiz condiciones para la representación de lo observado, el establecimiento de relaciones entre elementos, así como concepciones que sobre problemáticas o fenómenos puedan desarrollar, para que: “desde la parte epistemológica se favorezca la indagación, entendida como un proceso complejo que atiende las características generales de la naturaleza de la ciencia”. (SEP, 2017b, p. 356)

Como puede observarse, hay una serie de principios curriculares y pedagógicos que orientan la enseñanza de las ciencias en los niveles básicos, pero que también se extienden del medio superior al superior, acercando al estudiante a conocimientos disciplinares como parte de una formación

académica que les provee contenidos curriculares vinculados a los campos de conocimientos y sus disciplinas.

Es así cuando una niña, un adolescente comienzan una travesía educativa para saber y comprender que el conocimiento científico es una forma de conocer que se clasifica en disciplinas; para que ya como joven comprenda que las mismas se valen de métodos para poder indagar y alcanzar los llamados conocimientos científicos, hasta llegar a reconocer que los campos de conocimientos, sus disciplinas y subdisciplinas conjuntan saberes que se distinguen del conocimiento empírico, natural, ingenuo o de sentido común, por la forma sistemática, rigurosa y metódica con que se indagan problemáticas o fenómenos relacionados con los objetos de interés de cada campo de conocimiento o disciplina.

Al respecto de ello, es posible destacar que uno de los objetivos centrales en el diseño curricular es que el educando aprenda, desde sus edades tempranas, a distinguir los distintos tipos de conocimientos: “adquieran una base conceptual para explicarse el mundo en que viven, que desarrollen habilidades para comprender y analizar problemas diversos y complejos; en suma, que lleguen a ser personas analíticas, críticas, participativas y responsables” (SEP, 2019, párr. 2).

En este contexto, es particularmente significativo que, como parte de su política educativa sobre la enseñanza de las ciencias, en la reforma educativa del 2017, el Gobierno mexicano asuma que en el caso de la educación básica se está en un periodo formativo que debe contribuir a inspirar y potenciar intereses que hagan de la experiencia del aprender, una ocasión para disfrutar e iniciar a los niños y adolescentes:

[...] en la exploración y comprensión de las actividades científicas y tecnológicas, la construcción de nociones y representaciones del mundo natural y de las maneras en cómo funciona la ciencia, el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo, al mismo tiempo que adquieran capacidades para la indagación y la autorregulación de los aprendizajes. (SEP, 2017b, p. 355)

A partir de estos planteamientos, se espera que los estudiantes de educación básica se encaminen hacia el conocimiento del papel que tienen las ciencias para explicar y atender las problemáticas que vive el ser humano

para que ya en los niveles educativos superiores, la investigación ocupe, curricularmente hablando, un papel importante en la formación del estudiantado, pero ya orientada tanto al saber como al conocer y hacer.

La ciencia y su quehacer en la enseñanza temprana

Es oportuno observar que precisamente en los niveles medios y medio superior, los estudiantes tienen la oportunidad de acercarse a las ciencias a partir de las llamadas competencias genéricas y disciplinares básicas o extendidas. En el caso de lo disciplinar, resulta particularmente importante, pues es ahí cuando los estudiantes comienzan a informarse sobre la conformación de los campos del saber.

En la secundaria, la educación en ciencias provee a los estudiantes de los saberes generales de los principales campos de conocimiento: las Ciencias Exactas, las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, donde se destacan los aportes y ámbitos de interés que debe conocer el adolescente, centrado en la importancia de las ciencias en el desarrollo de la humanidad.

En el Modelo educativo referido, la SEP establece precisamente que los campos disciplinarios son “áreas que comprenden contenidos y habilidades básicas y comunes para los estudiantes de educación media superior en cinco áreas de conocimiento: matemáticas, ciencias experimentales, comunicación, ciencias sociales y humanidades” (2017c, p. 886).

En el bachillerato, el educando pasa a ser un sujeto con cualidades para adquirir diversos tipos de habilidades y conocimientos, destacando las competencias disciplinares básicas, en el entendido de que aquí se refieren a: los conocimientos, habilidades y actitudes asociados con las disciplinas en las que tradicionalmente se ha organizado el saber y que todo bachiller debe adquirir. Se desarrollan en el contexto de un campo disciplinar específico y permiten un dominio más profundo de este (SEP, 2017d).

Se tiene con ello que, en la enseñanza media superior, entre las ciencias experimentales y las sociales, los estudiantes comienzan a comprender la forma en que las ciencias definen sus objetos de estudio, indagan y construyen conocimientos que los distinguen entre las diversas disciplinas. Aquí los estudiantes viven un aprendizaje exploratorio, de descubri-

miento, de comprensión de lo que es el método científico, lo que permite sentar las bases en torno a la metodología científica (SEP, 2017d).

Finalmente, la SEP sostiene que al hablarse de competencias disciplinares, un estudiante que egresa de sus sistemas educativos, gradualmente va conociendo y adquiriendo un aprendizaje que le permite hacerse de “nociones que expresan conocimientos, habilidades y actitudes que [se] consideran los mínimos necesarios de cada campo disciplinar para que los estudiantes se desarrollen de manera eficaz en diferentes contextos y situaciones a lo largo de la vida” (2017d, p. 28).

La tarea de enseñar ciencias en los niveles básicos

Tras lo dicho arriba, es posible reconocer que es en la educación media y media superior, cuando los docentes cobran un papel primordial en el acompañamiento formativo que observan los adolescentes y jóvenes, procurando cumplir con un objetivo curricular que va del acercamiento genérico a las ciencias y sus disciplinas, al abordaje de conocimientos en torno a algunos pormenores genéricos del método científico.

Es precisamente con relación a las competencias que deben adquirir y poseer los académicos, que es posible destacar tres ejes que resultan especialmente importantes en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias. Una de esas competencias establece que el docente es el responsable de planificar procesos de enseñanza-aprendizaje, subrayando la competencia como un enfoque prioritario, para lo cual resulta pertinente situar el aprendizaje, por lo que se requiere planear a partir de los “contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios”. (SEP, 2017d, p. 83)

Estas tres claves, sin duda, resultan apropiadas para definir itinerarios educativos que favorezcan y garanticen el tipo de competencias que deben adquirir los educandos con relación a las ciencias en cuanto a sus campos de conocimientos, sus disciplinas, para después acercarlos al método científico en sus generalidades y algunas especificidades. Y aquí, el docente de enseñanza básica, media y media superior, debe adquirir un conjunto de competencias que van de lo disciplinario a lo pedagógico y digital.

Es la propia Secretaría de Educación Pública, quien define a la compe-

tencia docente como “el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que el docente pone en juego para generar ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes desplieguen las competencias genéricas” (SEP, 2017d, p. 867); asegurando que precisamente esas competencias permitan al profesor:

mejorar continuamente sus conocimientos, perfeccionar el dominio de la disciplina que enseña, colaborar con sus pares, utilizar las TIC, facilitar el aprendizaje, diseñar planes de trabajo, reconocer las características de los estudiantes, innovar en su práctica, evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje, y construir ambientes de aprendizaje. (2017d, p. 867)

Al tenor de estos planteamientos, puede deducirse que el perfil de egreso para los estudiantes de enseñanza media y media superior reúne una serie de atributos vinculados a las ciencias y sus disciplinas, así como al propio quehacer investigativo, si se reconoce que entre la secundaria y el bachillerato los estudiantes se han acercado a los distintos campos de conocimientos, así como a los métodos que caracterizan al quehacer científico.

En este proceso educativo de largo aliento, el profesorado se debe valer de saberes y habilidades disciplinarias, pedagógicas y digitales, competencias que le permitan generar ambientes educativos que favorezcan los aprendizajes que, curricularmente, se han definido para que los estudiantes adquieran conocimientos sobre los campos científicos, disciplinares y los procedimientos para la construcción de ellos.

Pero no siempre el docente que imparte cursos en estos niveles educativos previos a la universidad cuenta con el perfil disciplinario ni la experiencia investigativa que facilite una práctica pedagógica que tiene como responsabilidad acercar al campo educativo a una generación de estudiantes que no necesariamente comprende o tiene las ganas de adquirir tales aprendizajes.

Con lo aquí expuesto, es posible reconocer que curricularmente un estudiante que egresa de la enseñanza media superior, ha venido alimentando saberes ligados a los campos de conocimiento, sus disciplinas y los métodos de los que se valen las ciencias para producir conocimiento; por lo tanto, cuenta con un perfil de egreso en condiciones para llegar a la uni-

versidad y continuar con una formación investigativa propiamente disciplinar.

Esto supone que el estudiante llega a la educación superior con saberes previos que serán fortalecidos en un proceso de formación integral que debe observar en la universidad. No obstante, la experiencia y la revisión de la literatura dejan ver que en muchas ocasiones las comunidades docentes tienen que construir desde lo básico, por lo que la tarea se complejiza más.

Entre otras, esta es una de las razones que ha conducido al objeto de estudio del que en esta obra se da cuenta, y sobre el cual, a continuación, se presentan algunos de sus trazos.

Los trazos de un objeto de estudio

Tras la revisión hecha, es posible identificar, comprender y reconocer que el acercamiento a las ciencias desde los niveles de preescolar, provee al niño la ocasión para explorar, descubrir y aprender a partir del conocimiento de su medio de interacción. Ya después, en la enseñanza básica y media, al estudiante se le aproxima curricularmente al conocimiento disciplinario y la forma de clasificación de los campos de conocimiento.

Es en la enseñanza media superior, cuando un estudiante se prepara para ingresar a la universidad; por lo que aprende a distinguir, conocer y comprender la configuración de los campos de conocimientos, destacando también el manejo de información propia de los métodos de investigación, conocimientos que le permiten dimensionar el papel que juegan las ciencias en el desarrollo de la sociedad por el modo en que contribuyen a explicar y comprender problemáticas que aquejan a las sociedades contemporáneas, en especial a un complejo país como es México.

Si bien es cierto, la investigación es una rama de la ciencia que históricamente ha contribuido al desarrollo de la civilización humana; también se sabe, que en el terreno educativo, su enseñanza no ha sido fácil, sino todo lo contrario, es compleja por la forma en que se ha concebido por parte de una comunidad académica que no necesariamente tienen la formación como tampoco la preparación y la experiencia formal en procesos de investigación.

Incluso es importante recordar que, aún con una experiencia en el campo de la investigación, no necesariamente quien la ha vivido tiene las competencias pedagógicas y digitales para planear y diseñar ambientes de aprendizaje, pues sus saberes o destrezas teórico-metodológicas no le resuelven los conocimientos, las habilidades que, en el terreno pedagógico y tecnológico, hoy demandan los retos de enseñar en el siglo XXI.

En esta perspectiva, se reconoce la importancia de analizar los entramados que permitan promover saberes disciplinarios y teórico-metodológicos relacionados con el quehacer científico a partir de las configuraciones didácticas desde las cuales los docentes enfrentan el reto de formar en la investigación a sus estudiantes; particularmente al situar como contexto referencial los procesos de innovación educativos, donde las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son recursos que pueden innovar y enriquecer las experiencias del aprender como de la propia enseñanza.

La posibilidad de indagar sobre las formas en que la investigación se enseña y se aprende en las instituciones de educación superior, no es una tarea menor si se reconoce el papel al que se obligan como generadores de conocimiento y como formadores de capital humano, que permitan dar respuesta a preguntas que indaguen sobre las competencias docentes que caracterizan la planeación y el diseño de actividades educativas que pretenden configurar ambientes de aprendizaje para promover la formación investigativa de los estudiantes universitarios.

La apuesta metodológica

Para encontrar datos que facilitaran responder a las preguntas que orientaron esta investigación académica, se realizó un estudio de corte exploratorio cuantitativo, para el que se diseñaron dos instrumentos que fueron aplicados de manera electrónica a docentes, y en un formato físico, a estudiantes.

En total fueron cuatro universidades que ofrecen programas educativos en el área de las Ciencias Sociales y las Humanidades: una pública y tres privadas. Su muestra fue intencionada y proporcional.

El criterio de selección de los programas educativos es que tuvieran Registro de Validez Oficial (RVOE) de la Secretaría de Educación Pública, y

que tuvieran una línea de formación curricular vinculada a la investigación disciplinar, para lo cual se accedió a sus planes de estudio.

Los programas educativos seleccionados fueron: Pedagogía o Ciencias de la Educación, Ciencias de la Comunicación o carreras afín, Sociología, Antropología Social y Psicología. En total fueron 312 estudiantes y 13 profesores quienes aceptaron participar en este estudio.

Es pertinente reconocer que la débil cultura colaborativa hizo que el número de profesores no fuera el deseado.

II. Horizontes en la comprensión de la formación investigativa

Navegar conocimientos: la formación investigativa en las miradas académicas

Indagar en el conocimiento que se ha producido al respecto de la formación investigativa en las instituciones de educación superior, da la oportunidad de develar intereses, preocupaciones, inquietudes que han movido en los últimos años a las comunidades epistémicas, quienes se han abocado a indagar sobre objetos de estudio vinculados a la formación y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de licenciatura y posgrado.

En estos ejercicios académicos, los autores han podido ser investigadores en formación o consolidados que tienen como intención comprender y explicar de qué están hechas las agendas que contribuyen a la formación investigativa de los estudiantes, en donde docentes y estudiantes se valen de distintos medios y recursos para configurar entornos que favorezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta ha sido una de las razones del porqué compartir en la primera parte de este capítulo algunos de los hallazgos de un ejercicio de sistematización documental, para lo cual se consultaron algunas bases de datos, se definieron tipos de fuentes de información y el periodo de análisis comprendido, para descubrir los conocimientos que los últimos años se han reportado a través de artículos, informes de investigación, trabajos de tesis, capítulos de libros, conferencias o ponencias resultado de investigaciones académicas.

La numeralia como primer acercamiento

En la primera de las tablas se presenta la numeralia sobre los tipos de fuentes en el *estado del arte* realizado, donde se muestra que son los artículos científicos las fuentes con mayor número de registros obtenidos. En segundo lugar, las conferencias y ponencias, lo que revela que la participación en eventos académicos y científicos para socializar resultados ha cobrado especial importancia. Finalmente están las tesis, lo que sin duda es significativo si se considera que los propios investigadores en formación son quienes están reflexionando sobre los procesos de formación en investigación que experimentan.

TABLA 1. *Numeralia por tipo de fuentes de referencia*

<i>Tipo de fuentes</i>	<i>Número</i>
Artículos científicos	96
Tesis	64
Ensayos académicos	31
Informes y libros de investigación	19
Conferencias y ponencias	82
Total	292

FUENTE: datos elaborados por el autor.

Tácticas y estrategias de investigación

En la tabla 2, se identifican los métodos empleados particularmente en los artículos científicos, las tesis, los informes de investigación y libros vinculados a resultados de investigación, así como las conferencias y las ponencias, excluyendo los artículos o ensayos académicos que se fundamenten en la reflexión o en análisis críticos de un tópico.

Como es posible identificar, los enfoques que se destacan en las fuentes analizadas son el cuantitativo, el cualitativo, el mixto y el documental; mientras que algunos autores hacen referencia a otros métodos o metodologías que existen en las Ciencias Sociales y las Humanidades, pero que se desmarcan de los diseños predominantes, convencionales o legitimados en la investigación académica.

TABLA 2. Métodos de investigación empleados

Tipo de fuente	Métodos Empleados										Total	
	Cuant.	Cuali.	Mixto	Documen- tal	Est. Caso	Inv. Acc.	Dial. Mat.	Histórico Social	Socio crít.	Análítico		No declarados
Art. Cient.	28	29	18	12	7	1	0	0	0	0	1	96
Tesis	30	13	9	3	6	0	1	1	1	0	1	65
Conferencias y ponencias	50	11	6	4	0	0	0	0	0	9	3	83
Informes o libros de investigación	6	6	3	2	3	1	0	0	0	0	2	20
TOTAL	114	59	36	21	16	2	1	1	1	9	7	264

Fuente: datos elaborados por el autor.

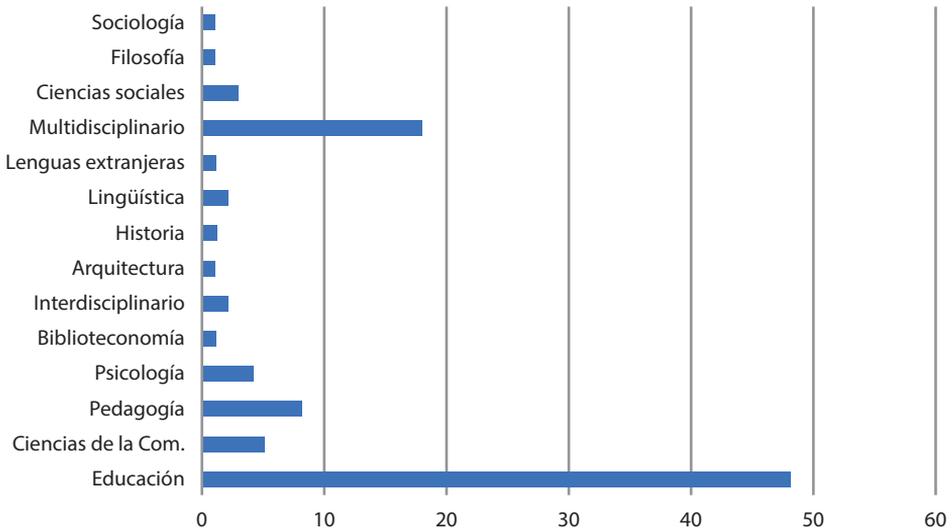
Campos problemáticos y sus disciplinas

Una variable que ha resultado particularmente significativa ha sido la de campo de conocimiento o áreas disciplinarias, al ser los ámbitos desde los cuales sus investigadores indagan y contribuyen a explicar sus objetos de estudio.

Es oportuno señalar que para determinar el campo de conocimiento o disciplina, se tuvo como criterio identificar en el marco epistémico, universo o la población, lo declarado por los coordinadores del estudio. En aquellos casos, cuando no era reconocido por quienes escribían, se analizaron las construcciones discursivas de los planteamientos del problema y la justificación, dejando como última alternativa la revisión de la introducción y el resumen. No siempre los autores visibilizan su *locus* de enunciación disciplinar.

Tal como lo muestra la gráfica anterior, la Educación, los estudios multidisciplinarios y la Pedagogía son los ámbitos desde donde más se han pensado y problematizado objetos de estudios vinculados a la formación investigativa: la Educación ocupa 75%, los trabajos multidisciplinarios 11%

FIGURA 1. *Identificación de las disciplinas declaradas por los autores para la construcción de los objetos de estudio*



FUENTE: datos elaborados por el autor.

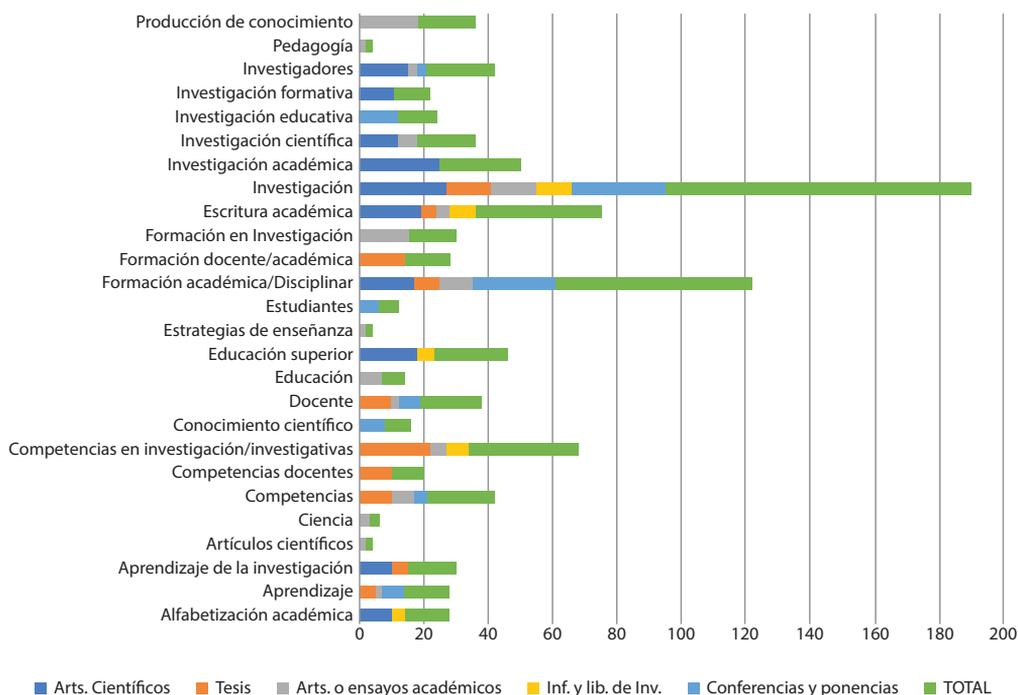
y Pedagogía 5%. Para el caso de los artículos científicos, se tiene que la educación ocupa 55%, los trabajos multidisciplinares 20% y Pedagogía 9%.

Palabras clave en los aparatos críticos

Para la realización del estado del arte, se definió una serie de constructos que favorecieron la ubicación y registro de las palabras clave empleadas en las fuentes analizadas, específicamente en el caso de artículos científicos y académicos, lo que permitió dimensionar el espacio teórico que un autor configura para su trabajo.

A partir de las tablas de contenido que se diseñaron para el registro de las fuentes, se seleccionaron las primeras cinco palabras clave por cada texto analizado. La figura 2 visibiliza aquellos conceptos que predominan en las investigaciones revisadas.

FIGURA 2. *Las palabras clave en los trabajos*



FUENTE: datos elaborados por el autor.

Como puede reconocerse, los conceptos *Investigación educativa*, *formación en investigación*, *Investigación académica/educativa* son las palabras clave que más emplean los autores de los textos analizados; lo que permite reconocer que son elementos significativos en la construcción de los aparatos críticos en el estudio de la formación investigativa de los estudiantes universitarios en licenciatura o posgrado. En la distribución de estas palabras se tiene que *Investigación* alcanza 45%, *Investigación académica o educativa* 17%, *Habilidades de escritura* 17%; *Educación Superior y Formación en investigación* con 13 y 8%, respectivamente.

Como es posible reconocer, la investigación como concepto encuentra un importante arraigo en la configuración de espacios teóricos para el entendimiento de fenómenos o problemas vinculados a la formación que, en lo disciplinario, teórico y metodológico, elaboran los investigadores, principiantes o consolidados, para fundamentar sus trabajos de investigación.

Marcos epistémicos en tesis y artículos de investigación

En el contexto del análisis hasta aquí presentado, procede a examinar los objetos de estudio declarados por los autores, para lo cual se han revisado los marcos epistémicos. Especialmente se llamará la atención sobre la forma en que los responsables de proyectos de investigación declaran en las tesis y los artículos científicos, dos de los elementos que son primordiales en una investigación: las preguntas y objetivos de investigación.

En la tabla 3, es posible distinguir la manera en que estos elementos son presentados. Se debe destacar que han sido 64 tesis las analizadas: de licenciatura, 6 (9%); especialidad, 4 (6%); maestría, 28 (44%), y doctorado, 26 (41%), entre las cuales hay 25 que presentan las preguntas generales y particulares de la investigación; 44 son acompañadas de sus correspondientes objetivos generales y particulares o específicos.

Si se ve con atención la tabla, es posible identificar cierto tipo de inconsistencia, ya que los especialistas en metodología plantean la necesidad de construir un marco epistémico acompañado de sus dos elementos primordiales: el que cuestiona la porción de realidad que se quiere estudiar, así como aquel a donde se quiere llegar con ese estudio. Incluso hay 22 tesis con su pregunta general de investigación, pero solo son 19 las que pre-

TABLA 3. Preguntas y objetivos que definen los marcos epistémicos declarados en las tesis analizadas

<i>Marcos epistémicos</i>						
<i>Pregunta general y particulares o específicas</i>	<i>Objetivos general y particulares o específicos</i>	<i>Preguntas y objetivos de investigación</i>	<i>Pregunta general de investigación</i>	<i>Objetivo general de investigación</i>	<i>No se presentan preguntas</i>	<i>No se presentan objetivos</i>
25	44	18	22	19	11	0

FUENTE: datos elaborados por el autor.

sentan objetivo general de investigación. Si se considera lo que Rojas Soriano (2012) señala sobre estos elementos, habría una cierta inconsistencia en la construcción de un marco epistémico por la falta de correspondencia entre dos de sus elementos centrales: las preguntas y los objetivos, debido a que debe haber una relación entre sí.

Constructos teóricos

Para cerrar este primer acercamiento a los resultados alcanzados en el estado del arte, se presenta una tabla en la que quedan incorporados aquellos constructos teóricos definidos para llevar a cabo la investigación que, en esta obra, se toma como punto de inflexión; un entramado teórico que ha permitido analizar el fenómeno que nos convoca: *a) Competencias investigativas; b) Mediación pedagógica; c) Competencias docentes, d) Tecnologías de la Información y la Comunicación, y e) Formación en Investigación.*

En la tabla 4, corresponde al constructo *Competencias investigativas* ocupar el primer rango con 32%; en segundo, con 28% *la Mediación pedagógica*, y con 25% estarían las *Competencias docentes*.

Esta numeralia pone sobre la mesa las perspectivas desde las que se han venido construyendo objetos de estudio vinculados a la formación y desarrollo de competencias investigativas en la universidad. Estos mismos constructos permiten centrar la mirada en los propios resultados reportados por los investigadores, ocasión para verbalizar aquello que ha resultado particularmente importante en las narrativas académicas que acompañan la explicación de este problema o fenómeno educativo.

TABLA 4. Constructos vinculados a la dimensión teórica de los objetos de estudio

<i>Tipos de fuentes</i>	<i>Competencias investigativas</i>	<i>Mediación pedagógica</i>	<i>Competencias docentes</i>	<i>TIC</i>	<i>Formación en investigación</i>
<i>Art. Cient.</i>	37	15	7	2	35
<i>Tesis</i>	10	18	10	0	25
<i>Artículos académicos</i>	11	6	2	2	10
<i>Informes y libros</i>	7	1	2	1	6
<i>Conferencias y ponencias</i>	9	26	7	7	34
TOTAL	74	66	28	12	110

FUENTE: datos elaborados por el autor.

Los objetos de estudio entre las comunidades epistémicas

Para acercarnos a los intereses que los investigadores manifiestan a través de sus resultados de investigación, se atraen aquí los constructos mencionados: *a)* Competencias docentes; *b)* Mediación educativa; *c)* Tecnologías de la información y la Comunicación; *d)* Formación en investigación, y *e)* Competencias investigativas; con el interés de tomarlos como ejes problemáticos y para el análisis de los resultados que han alcanzado aquellas investigaciones de las que se da cuenta en este apartado.

En este apartado, tales constructos serán abordados teóricamente, con la intención de generar un espacio de comprensión y explicación de un objeto que observa múltiples aristas, tal como se espera que quede mostrado tras lo revisado arriba.

Competencias docentes

La tesis *Enseñanza de la ciencia y comportamiento inteligente* (Morales, 2014) pone especial atención al papel que juega un docente universitario como un facilitador. En ella se destaca lo disciplinario y pedagógico como competencias que permiten implementar recursos para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, aun cuando su autor reconoce algunos problemas que inhiben o inciden en el óptimo proceso de aprendizaje; particu-

larmente, habla de lo trivial o la caricatura que se hace de la ciencia como del propio quehacer científico en algunas prácticas docentes, sobre todo cuando no se cuentan con los conocimientos teóricos y los dominios metodológicos que requiere la enseñanza de la ciencia.

Suárez (2013), en su *Estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias investigativas en los docentes de los Liceos del Ejército*, subraya la importancia que revisten las competencias investigativas que debe poseer quien enseña a investigar, en virtud de estar en posibilidad de enseñar desde su experiencia disciplinaria e investigativa, antes que en la reproducción de información consultada en los libros de metodología.

En el mismo tono, en la tesis *Factores para el logro de las competencias investigativas en una universidad privada*, Nagamine Miyashiro (2017) se pregunta sobre los factores que inciden en el logro de las competencias investigativas en los estudiantes de una facultad de Educación. En sus resultados apunta que la metacompreensión lectora, las competencias docentes, junto a las estrategias y habilidades para el aprendizaje, son aspectos que llegan a incidir en la adquisición de competencias investigativas. Aquí, se vuelve a destacar la importancia de la experiencia investigativa del profesorado, asegurándose que aquel “docente que [tenga] un nivel de logro en esta competencia generará 28.31 veces la posibilidad de logro de competencias investigativas en el estudiante” (p. 90); complementado con el papel que juega la producción y publicación de conocimientos por parte del profesor. Lo que no puede lograrse si el docente que imparte cursos de metodología únicamente repite lo que ha aprendido en sus lecturas.

En estas tesis, se identifica la importancia que representan los conocimientos disciplinares, pedagógicos e investigativos para favorecer el aprendizaje del estudiantado, especialmente cuando se trata de la enseñanza de la investigación científica; lo que permite reconocer el porqué de la importancia para vincular la docencia con la investigación; una práctica profesional docente que en México no se ha podido consolidar.

En el caso de algunos artículos científicos revisados, se tiene el de Hernán Cofré *et al.* (2010), quienes se preguntan sobre las falencias de la enseñanza de las ciencias, las principales competencias que necesitan los profesores de ciencia para generar mejores aprendizajes y contribuir a la alfabetización científica de sus alumnos. El estudio se realizó en universi-

dades chilenas, cuyos sujetos fueron los profesores, quienes subrayaron la importancia de la dimensión disciplinaria, lo significativo de los procesos de evaluación de los aprendizajes, así como la importancia de la planeación y las actividades implementadas por el facilitador. Con esto, se confirma la importancia de lo disciplinario y, con ello, la comprensión de los objetos de investigación disciplinares para luego trasladarlo al aula; lo que traería como resultado un mejor aprendizaje.

En la misma línea, se encuentra el trabajo de Galaz *et al.* (2010), quienes al analizar sus resultados, enlistan una serie de atributos que deben reunir quienes enseñan ciencias: conocimiento y aplicación de una didáctica para la enseñanza efectiva de la ciencia; contar con dominios disciplinares, habilidades en el manejo del currículo y una diversidad de metodologías para la evaluación; generar un espacio de confianza y respeto con los estudiantes; capacidad para reflexionar sobre su propia práctica, y actualización permanente ligada al manejo eficiente de las TIC.

En las dos últimas investigaciones, la experiencia investigativa del docente parece haber quedado desdibujada, aun cuando es destacable lo pedagógico y, en este caso, el empleo de las TIC, un atributo que se debe desarrollar como una propiedad de la docencia universitaria.

Por su parte, Óscar Mas Torelló (2014) aborda las competencias investigativas del profesor universitario, identificando además, un conjunto de competencias pedagógicas requeridas para que el profesorado desarrolle adecuadamente las nuevas funciones que le demanda la enseñanza hoy día:

Diseñar, desarrollar y/o evaluar proyectos de investigación e innovación de relevancia para la docencia; organizar y gestionar reuniones científicas que propicien la difusión, la comunicación, la discusión, el intercambio del conocimiento científico; elaborar material científico actual y relevante para la docencia y comunicar y difundir conocimientos, avances científicos. (p. 261)

Mas Torelló hace un par de observaciones que resultan interesantes: expone la necesidad de que el profesor universitario incorpore la investigación a su quehacer académico; pero también, la incorporación de la investigación formativa, educativa o pedagógica, pues permitiría acceder a nuevas propuestas metodológicas que incidan en el tratamiento de conte-

nidos y en el aprendizaje estudiantil. Esta práctica puede contribuir a innovar y transformar la enseñanza de la metodología de la investigación.

En “El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica”, Buendía-Arias *et al.* (2018) se preguntan sobre el impacto que un conjunto de programas académicos tiene en el desarrollo de competencias investigativas en el contexto de la práctica profesional pedagógica.

En sus resultados, confirman la importancia de las competencias docentes para la enseñanza y la formación investigativa, entendiéndola como una práctica pedagógica que puede llegar a ser definida desde los propios reglamentos institucionales, al pensarse la investigación como una práctica propia de quien se forma en el campo educativo:

En el terreno de la praxis, se evidencia la preocupación de la mayoría de los programas académicos por articular la experiencia de la práctica pedagógica con los procesos investigativos a través de proyectos de investigación, acción en el aula, estudios de caso, estudios descriptivos, entre otros. (p. 186)

Llegados aquí, es importante destacar el papel que juegan las estrategias curriculares para favorecer los procesos de aprendizaje y de desarrollo de investigaciones formativas académicas. Para facilitar su manejo, en la tabla 5 se concentran aquellos aspectos destacables encontrados en las fuentes analizadas.

La intervención docente entre el sujeto y el sujeto por conocer

El papel de la mediación educativa o docente puede resultar significativo en la formación de un estudiante. Al respecto del trabajo realizado por los académicos tanto las actividades de enseñanza como las de aprendizaje son aspectos primordiales para conducir la adquisición de saberes y habilidades disciplinares. En su artículo, Reguant y Torrado (2016) indagaron sobre qué tipo de actividades de aprendizaje se llevan a cabo en la formación investigadora, para lo cual se diseñó un trabajo que recupera las voces de profesores y estudiantes, quienes hacen de actividades presenciales y asincrónicas apoyadas con tecnologías digitales, prácticas cotidianas.

TABLA 5. *De la dirección de tesis al trabajo de mediación en el desarrollo de competencias investigativas*

<i>Autores</i>	<i>Intereses disciplinares</i>	<i>Resultados o hallazgos</i>
Fernández Fastuca y Guevara (2017)	Analizar el papel de los talleres de tesis en el contexto de una comunidad de práctica.	El taller es un espacio dialógico para el aprendizaje. Las comunidades de prácticas son generadoras de procesos de aprendizajes centrados en el desarrollo de saberes prácticos. Los talleres son una modalidad formativa efectiva para el desarrollo de prácticas de aprendizaje concretas en el posgrado.
Fernández Fastuca y Wainerman (2015)	Analizar la dirección de tesis como una práctica pedagógica.	El director de tesis es clave en el desarrollo de las habilidades y conocimientos de su dirigido. El director debe asumir un papel activo en el proceso de acompañamiento. Es importante que diseñe estrategias directivas y para el modelado de aprendizajes teórico-metodológicos desde posturas críticas y reflexivas.
Alvarado Martínez (2017)	Analizar el papel de la tutoría como un recurso pedagógico propio de una racionalidad instrumental para apoyar la formación investigativa.	Reconoce como constructos relevantes el concepto de tutoría y mediación. Cuestiona la ausencia de un diálogo crítico entre el tutor y el tutorado que responda a intereses formativos del propio estudiante. El resultado: es un sujeto pasivo y poco partícipe de su proceso de aprendizaje. Una concepción didáctica de método y metodología que se reduce a los meramente técnicos. La prevalencia de estudios hipotético-deductivos.
Martínez González, Alfaro Rivera y Ramírez Montoya (2012)	Analizar las habilidades para la gestión informativa, en el contexto de un proceso investigativo en una modalidad a distancia.	Destaca el perfil profesional y personal en la eficacia de los procesos de gestión informativa. La importancia de la propia investigación educativa en el modelaje competencial de quienes se forman en esa modalidad. Destacan el uso de procesadores de textos, de la biblioteca virtual, de software estadísticos, de foros virtuales para la gestión de contenidos. Apuntan la importancia del tutor en el proceso formativo de los estudiantes y en el desarrollo de habilidades de gestión informativa.

FUENTE: elaboración del propio autor.

En las conclusiones apuntan que “el profesorado ha tenido que recurrirse en nuevas metodologías docentes que potencien el aprendizaje activo, flexible y autónomo y que ayuden al desarrollo y adquisición de las competencias profesionales” (p. 18), para lo cual también han incorporado novedosas formas de trabajo, procurando con ello coordinar actividades que también promueven lo colaborativo; lo que hace ver la existencia de un nuevo paradigma docente y para el aprendizaje universitario (Reguant y Torrado, 2016).

Gonzales *et al.* (2014), en su tesis, llevan a cabo un estudio experimental para valorar la influencia que puede tener el material didáctico en el aprendizaje de los estudiantes del área Ciencia, Tecnología y Ambiente; sosteniendo lo motivante que resultan estos recursos para reafirmar conceptos, reforzar lo aprendido y contribuir a la adquisición de otros dominios. Destacan que el material promueve el aprendizaje, además de favorecer las experiencias autonómicas.

En su tesis doctoral, Miguelena Mora Polanco (2016) tiene como objetivo analizar las percepciones que sobre la ciencia tienen los estudiantes de secundaria como resultado del proceso de aprendizaje de las ciencias en sus asignaturas orientadas a las ciencias naturales. El estudio realizado en secundaria, permite conocer la opinión que estos estudiantes tienen con respecto al itinerario pedagógico vivido en su relación con las ciencias y el conocimiento científico, en el entendido de que se adquiere y se desarrolla dependiendo de la forma en que se promueva su acercamiento, y ahí, la docencia como práctica que media en los aprendizajes, puede ser o no oportuna.

En ese contexto, ha sido importante en ese estudio reconocer lo oportuno del desarrollo de simposios, como el empleo de investigaciones para facilitar el aprendizaje de los estudiantes, ya que les permite alcanzar mejores procesos cognitivos, incluso llegar a ser productores de información al apropiarse de conceptos que pueden llegar a explicar y emplear en el desarrollo de sus trabajos académicos escritos.

En este apartado se ha hablado de la mediación pedagógica y la importancia de implementar recursos educativos para facilitar el acompañamiento. A partir de estos hallazgos es posible visualizar un esquema que ilustre lo encontrado en este análisis.

FIGURA 3. *Mediación docente en el itinerario de aprendizaje*

FUENTE: elaboración propia.

TIC en las prácticas de enseñanza de la investigación

Las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han pasado a ser recursos que contribuyen a innovar las prácticas pedagógicas universitarias, no solo en lo didáctico, sino también en lo investigativo, al ser medios, materiales y dispositivos que favorecen la búsqueda, consulta y apropiación de fuentes que abonen al manejo y tratamiento de contenidos curriculares vinculados a la investigación y su enseñanza.

Esto ha traído como resultado que, en los últimos años, hayan pasado a formar parte de las problemáticas o intereses disciplinarios por parte de los investigadores y quienes se forman para ello. Si bien existe una abundante literatura al respecto del papel de las tecnologías en los ambientes educativos, no es igual cuando el interés es ver en ellas los recursos o dispositivos a través de los cuales mediar en la adquisición de aprendizajes ligados a la investigación. En la tabla 6, se sintetizan algunos de los principales hallazgos.

Formación en investigación

Hablar de competencias docentes, de mediación pedagógica, de TIC es hacer referencia a tres elementos que deben llevar a la reflexión de las formas en que los estudiantes viven una experiencia educativa en torno a la metodología de la investigación. Sobre ello, Cruz-Pallares (2015) apunta que la

Tabla 6. Las TIC en la enseñanza universitaria y la investigación

<i>Autores</i>	<i>Foco de interés</i>	<i>Resultados</i>	<i>Apuntes complementarios</i>
Monserrat Casanova Castalá (2016)	Diccionarios y buscadores en línea en el proceso de elaboración de textos académicos en universitarios en el contexto de la web 2.0.	El servicio de mensajería y las redes sociales son los recursos más empleados. El empleo de fuentes digitales es una práctica dominante. Google es el buscador más empleado. Las bases de datos son poco empleadas. El idioma más empleado es el materno.	La prevalencia del uso de servicios de mensajería y redes sociales habla de la necesidad de fortalecer las competencias digitales entre los universitarios. El empleo de recursos digitales es común en la universidad, pero no siempre con fines académicos formales. El perfil competencial según la autora: usuarios digitales, usuarios analógicos y mixtos.
Gustavo de Toledo (2017)	La virtualidad en la tutoría docente en la universidad española.	Destaca el empleo de la tutoría virtual como una práctica propia de la enseñanza en línea. La motivación y el compromiso docente son actitudes que favorecen la eficacia de una práctica novedosa para los estudiantes. La tutoría virtual es un recurso complementario a las estrategias presenciales.	El uso de recursos tecnológicos para el desempeño de actividades tutoriales puede favorecer el acompañamiento docente y la contribución a atender los requerimientos disciplinares propios de lo curricular.
Saraí Márquez Guzmán y Marcela Georgina Gómez-Zermeño (2018)	El empleo de entornos virtuales para apoyar al desarrollo de habilidades propias de la escritura académica, particularmente el caso de las tesis.	Un espacio virtual favorece el trabajo colaborativo entre los participantes. El compromiso contribuye a promover actividades colaborativas que favorecen la actitud crítica de los participantes. El compromiso genera prácticas educativas que abonan al desarrollo de habilidades, conocimientos o actitudes relacionadas a la investigación y elaboración de una tesis. Los ambientes virtuales generan un espacio dialógico propio de una comunidad de práctica.	Estos resultados permiten reconocer la pertinencia de generar espacios virtuales que abonen al desarrollo de habilidades propias de la escritura académica. Este tipo de prácticas permite el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo, como atributo en quien se forma y aprende a investigar. El sentido de comunidad de práctica contribuye a dar un sentido distinto a los procesos de formación investigativa. Lo importante es que la apertura de espacios colaborativos virtuales puede ser una práctica en el modelo presencial y no únicamente a distancia o en línea.

FUENTE: elaboración colegiada a partir de las fuentes analizadas.

experiencia de la formación inicial de profesores normalistas se combina con herramientas diversas que les permitan emprender el camino de la investigación-acción. Al hablar de formación de investigadores, destaca que: “Hablar del concepto de formación representa un problema epistemológico por la multiplicidad de campos desde donde puede ser abordado” (p. 100), por lo que sugiere asumir diferentes visiones que faciliten acotar y dimensionar el papel de la investigación en la formación normalista:

La experiencia de la formación inicial de profesores, combinada con la alternativa de ofrecer herramientas que les permitan emprender el camino de la investigación, deja múltiples beneficios y aprendizajes tanto para quienes se agregan al CA, como para los docentes titulares. La acción en la práctica docente inicia con una idea que ejecutada con precisión, revisión constante y rigurosa, trasciende las fronteras planeadas. (Cruz-Pallares, 2015, p. 99)

Blanca Gallardo (2014), en su tesis doctoral, se pregunta ¿Qué discursos producen los estudiantes semilleristas sobre los Semilleros de Investigación?, para lo cual parte de reconocer que los Semilleros de Investigación son recursos estratégicos en la formación de agentes dinamizadores; a través de los cuales es posible emancipar, asumir la voluntad de saber, de crear, a partir del gusto por la investigación y avanzar con ello en el desarrollo humano.

Gallardo (2014) destaca que los *semilleros de investigación* representan una alternativa de participación del estudiante en la producción de conocimiento, centrado en una formación que ha impactado a las comunidades académicas en los últimos años debido al tipo de prácticas investigativas implementadas, específicamente al hacer de la investigación formativa una experiencia vital para los semilleristas; lo que permite desmitificar el rol del investigador, favoreciendo la constitución de una juventud que se incorpora a través de prácticas investigativas formativas al engranaje de una comunidad científica promoviendo un modelo de apropiación de conocimientos en América Latina que rompen con los cánones tradicionales del quehacer científico (Gallardo, 2014).

Por su parte, Reynoso (2015) coloca al docente como un protagonista en la formación investigativa del estudiante. En su tesis, valora las prácti-

cas de enseñanza para determinar si inciden en la innovación de la enseñanza de la investigación. Sus hallazgos hacen ver que la implementación de investigaciones desde el aula es mínima, señalando que las razones son de carácter institucional por las pocas condiciones que se brinda al profesorado.

Destaca que, si bien los docentes tienen una posición positiva frente a la investigación, se requiere incentivarlos, por lo que propone acciones que mejoren la realidad académica y laboral que viven los profesores, donde también la implementación de un programa formativo permitiría fortalecer sus conocimientos para hacer de la investigación un recurso propio de su práctica docente.

Moreno (2011) destaca las condiciones en las que un estudiante se forma como investigador, subrayando la importancia que tienen las condiciones personales, familiares, económicas, disciplinares, así como el papel que juegan las institucionales, en términos de las experiencias formativas integrales que procuran y propician; destacando la labor del asesor y el tutor, quienes a través de una interacción con los estudiantes, configuran procesos formativos que se viven de manera personal.

Esta investigadora educativa asegura que las condiciones institucionales son clave en el proceso formativo de un investigador; sin embargo, los académicos responsables de hacer eficiente el acompañamiento, se ven enfrentados a presiones por las múltiples tareas que desempeñan. Para esta autora, toca a los programas doctorales contribuir curricularmente a la formación de investigadores, por lo que debe reconocerse la existencia de condiciones institucionales que pueden favorecer, limitar o reorientar dinámicas que incidan en una sólida formación de investigadores y, por ende, en la consolidación de la investigación en las universidades (Moreno, 2011).

Desde el ámbito curricular, Carrera *et al.* (2017) analizan las fortalezas pero también las áreas de oportunidad del diseño curricular de algunos programas de posgrado.

Este estudio reconoce que la enseñanza de la investigación es una práctica compleja, pues en ella concurren numerosas tareas y actividades que tienen que ver con el para qué se enseña, qué contenido se trabaja, quiénes enseñan y cómo se enseña a investigar. Por ello, la orientación de

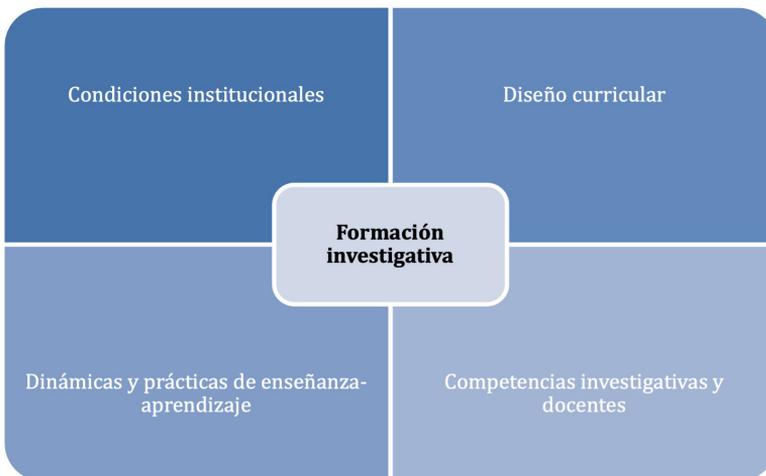
la formación de investigadores implica un diseño curricular congruente con las necesidades reales de formación de investigadores; lo que implica fomentar ejercicios pedagógicos y didácticos que reconozcan la heterogeneidad de los grupos de estudiantes, así como la autoformación de los mismos; lo que sin duda exige también la generación de dinámicas de evaluación para mejorar los procesos formativos desde la participación reflexiva de los propios agentes en formación.

En sus conclusiones se reconoce la complejidad de formar investigadores, por lo que demandan la promoción de actitudes autodidactas:

para la autoformación así como de la heteroformación, resultado de un trabajo colectivo de negociaciones respecto a la producción de conocimiento que demanda la vinculación alumno-alumno y alumno-tutor a partir de procesos de reflexión conjunta y discusión epistémico-metodológica. (Carrera, 2017, p. 70).

Para concluir con este apartado, la figura 4, esquematiza los elementos que pueden representar una matriz desde la cual reflexionar sobre la formación investigativa en las Instituciones de Educación Superior.

FIGURA 4. Elementos institucionales que inciden en la formación investigativa en la universidad



FUENTE: elaboración propia.

Competencias investigativas

Como parte de su formación investigativa, un estudiante debe habilitarse en la adquisición de conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos, que se sumen a los saberes propios de la disciplina en donde se forma. Al conjunto de estos atributos se les conoce como competencias investigativas, y en esa tesitura, es interesante conocer las opiniones que al respecto de ellas tienen quienes, desde el pregrado hasta sus estudios doctorales, inician su itinerario formativo para llegar a ser investigadores.

En la tabla 7, se sintetizan los saberes y habilidades que los investigadores destacan como aquellos atributos que deben caracterizar las competencias investigativas, en el entendido que en el pregrado se forman y adquieren habilidades básicas o genéricas para que sea en el posgrado donde se fortalezcan conocimientos y destrezas en términos competenciales y de cara a la formación propia de investigadores.

Reflexiones alrededor de un estado del arte

Como ha sido fácil confirmar, el interés de las comunidades epistémicas para indagar sobre el proceso formativo que observa un estudiante universitario, el desarrollo de conocimientos y habilidades se vincula a saberes que pueden ser genéricos o específicos dependiendo del nivel educativo en el que los adquiera un estudiante; donde se ha podido encontrar que en el pregrado tales competencias se vinculan a un proceso educativo disciplinar, donde la investigación formativa puede ser el recurso mejor en la configuración de espacios de aprendizaje que le permitan al estudiante vivir sus primeros acercamientos al mundo investigativo desde la disciplina en la que se forma; para que sea en el posgrado, donde aquellos saberes primarios sean desarrollados y se fortalezcan como atributos propios de quien se forma para llegar a ser investigador.

En este proceso, el docente es el estratega para mediar en los aprendizajes, por lo que se puede valer de su experiencia tanto como de sus destrezas pedagógicas e investigativas, para incorporar a su labor recursos educativos en sus distintos soportes, y con ello, encontrar medios, tecnologías, materiales, apoyos curriculares que favorezcan su enseñanza,

TABLA 7. *La formación y las competencias investigativas en los universitarios.*

Autores	Resultados/hallazgos
Nancy Avendaño Maselli (2017)	Los procesos formativos en el pregrado, deben tener una intencionalidad: incorporar la investigación al quehacer profesional; por lo que se debe promover como inquietud propia de los procesos de búsqueda de la verdad, del interés para transformar los entornos; por ello deben ser propiedades de un perfil de egreso que puede llegar a contribuir al entendimiento y la explicación de problemáticas y fenómenos disciplinarios.
Fabiana Böhm-Carrer y Adrián Edgardo Lucero (2018)	La alfabetización universitaria se vincula al dominio para el manejo de las fuentes de información, recursos primordiales en el aprendizaje disciplinario de todo universitario. La lectura y la escritura son habilidades básicas o específicas en la formación universitaria, por lo tanto, los docentes deben reconocer el desafío que esto representa, pues fortalecer la alfabetización académica pasa por reconocer lo difícil que puede llegar a ser la adquisición y desarrollo de estas destrezas universitarias. Corresponde a los docentes la implementación de estrategias y actividades que permitan a los estudiantes el dominio en el empleo de información, habilidades que abonan a prácticas de lectura especializada y la elaboración de trabajos académicos.
Pedro Luis Mendoza Guerrero (2015)	El pensamiento crítico está vinculado a competencias disciplinares, profesionales, genéricas y específicas, por lo que es responsabilidad del profesorado universitario implementar metodologías de enseñanza que promuevan un pensamiento crítico como atributo propio de la formación investigativa, de allí que la investigación formativa sea un recurso pedagógico que contribuya al desarrollo de actividades que faciliten el cumplimiento de tareas para el fortalecimiento de los aprendizajes; lo que redundaría en la mejor formación disciplinaria y profesional del estudiante.
Cira Eugenia Fernández Espinosa y Carmita Esperanza Villavicencio Aguilar (2017)	Sobre la ausencia de una cultura investigativa, se destacan las dificultades básicas que observan los universitarios para la búsqueda de información actualizada; de allí que confirmen la responsabilidad que tienen los docentes para diseñar e implementar estrategias que permitan el desarrollo de habilidades para la búsqueda y selección de información, como una destreza básica de todo estudiante de educación superior; competencias ligadas a la formación investigativa que pueden redundar en la capacidad o no para analizar, sintetizar, compartir e interpretar información especializada por parte de universitario; lo que también implica la habilitación en el manejo de referencias, citas, en el proceso de producción de textos académicos, una cualidad vinculantes a la investigación formativa.

Octavio Reyes López (2016)	Las habilidades investigativas que desarrollan quienes estudian un posgrado en Ciencias Sociales on-line, permiten reconocer tres niveles competenciales: las de principiante, del nivel intermedio y el nivel avanzado, conocimientos y habilidades relacionadas con el papel que comienza a jugar en este nivel formativo, la producción de textos académicos; incidiendo en el desarrollo de estructuras mentales que permiten al doctorante mostrar lo aprendido a partir de la manera en que razona, discute y comparte lo que ha vivido en su formación doctoral. Aquí, vuelve a ser importante el programa educativo, pero sobre todo el profesorado que acompaña y facilita el aprendizaje estudiantil, por lo que debe ser un estratega en la configuración de espacios para la enseñanza y el aprendizaje, propios de ese nivel educativo.
-------------------------------	--

FUENTE: contenido resultado de la revisión documental realizada por el autor de la obra.

así como el aprendizaje de un estudiante de pregrado, de maestría o doctorado.

En todos los casos, la alfabetización académica, universitaria o científica, como suelen hacer referencia los autores, son atributos que exigen el desarrollo de una serie de destrezas que van de la lectura especializada a la redacción académica; para lo cual deben implementarse actividades que permitan a los estudiantes buscar y consultar la literatura especializada, analizar y apropiarse de posturas autorales para ampliar los horizontes de comprensión sobre aquellos problemas o fenómenos que interesan en su campo de conocimientos.

Tales saberes y habilidades demandan también el desarrollo de procesos metacognitivos que permitan a los universitarios comprender, abstraer, sintetizar, representar y emplear información que encuentren en la literatura especializada, para que, a través de la elaboración de textos académicos, vayan ejerciendo la lectura como una práctica social, la escritura académica como un hábito cotidiano que lo va formando en la autoproducción de su propia condición universitaria camino a su profesionalización disciplinar; actividades educativas que también le permiten el encuentro de su propia voz como estudiante, sobre todo, a nivel de posgrado.

Los hallazgos aquí documentados han apelado a miradas disciplinares para explicar las agendas e itinerarios que vienen marcando el proceso formativo que, en el ámbito investigativo disciplinar, vive un universitario.

se utilice para indagar problemáticas vinculadas a la disciplina que se estudia, y sea realmente la primera oportunidad para que un joven conozca de cerca al propio quehacer investigativo.

Finalmente, es el posgrado quien dota al estudiante de competencias para formarse y llegar a ser investigadores, donde sin duda son básicos los conocimientos sobre la investigación, pero habrá que observar también que no siempre un egresado de licenciatura ha hecho un trabajo recepcional y vivido desde adentro por una investigación formativa y académica, pues en aras de enfrentar el déficit de la eficiencia terminal, las universidades han aplicado opciones de titulación diversas, por lo que un estudiante puede llegar, incluso, a un doctorado sin haber hecho nunca una tesis.

En ese itinerario vivido por el estudiante, los docentes juegan un papel primordial como facilitadores y acompañantes de un proceso que se reconoce complejo, pues las falencias que suelen tener los estudiantes en torno a la investigación, no siempre favorecen la adquisición y apropiación de saberes disciplinares, teóricos, metodológicos y técnicos. De esto se desprende que el docente, desarrolle una serie de competencias que conjuguen lo disciplinario con lo pedagógico e investigativo, pues es con estos atributos académicos, cuando pueden desarrollarse metodologías que innoven los procesos de enseñanza-aprendizaje de un estudiante universitario que no siempre ve con buenos ojos el porqué debe aprender a investigar.

Por lo anterior, no se puede asumir que un docente esté hecho para enseñar si solo se ha informado en la literatura especializada, debe también procurar ser generador de conocimientos; de la misma forma, un investigador con importante trayectoria, no necesariamente es apto para enseñar a investigar a un estudiante, de allí que ambos perfiles docentes deban formarse o capacitarse para la adquisición de competencias didácticas y digitales para promover ambientes de aprendizaje donde el estudiante vaya asumiendo un rol más participativo, pues únicamente así, las habilidades como los procesos cognitivos que demanda una formación investigadora, logrará adquirirse y desarrollarse.

De aquí se desprende el reconocimiento que es en las licenciaturas donde deben promoverse, desde el currículo, aquellos saberes disciplinares y teórico-metodológicos, junto con las habilidades de carácter técnico genéricos, que abonen a la formación investigativa de aquel que se va a

desempeñar profesionalmente, donde tales conocimientos puedan aplicarse el día de mañana a su práctica profesional para que corresponda al posgrado ser el nivel de estudios en el que las competencias investigativas, propiamente especializadas, desencadenen una experiencia encaminada a comprender y apropiarse de todo aquello que caracteriza al quehacer investigativo.

Con estas consideraciones finales, se reconoce la pertinencia de sentar las bases teórico-conceptuales que permitan comprender y explicar los resultados que se pretenden abordar como corazón de esta obra, en el entendido de que tras la documentación hecha se han compartido resultados importantes, particularmente significativos en el contexto de lo que aquí quiere exponerse. No obstante, es pertinente apuntar que se ha apelado a una serie de conceptos o constructos que es necesario clarificar a continuación.

III. Recursos para abonar al entendimiento de la formación investigativa

Formar en la investigación en la enseñanza superior

Para formar al estudiante universitario en la investigación, hay que implementar estrategias que, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo involucren en prácticas propiamente investigativas, cuyo camino más fácil es promover el diseño y realización de actividades educativas que favorezcan las habilidades y conocimientos en las que han coincidido los autores consultados.

Frente a esto, no se puede dejar de reconocer que existen prácticas de enseñanza para la formación en investigación que son producto de un saber construido en procesos investigativos, pero también como resultado de una experiencia centrada en la consulta de fuentes informativas; es decir, saberes más bien teóricos por la forma en que una parte del profesorado ha aprendido a enseñar a impartir clases de metodologías, reveladoras de un dominio centrado en lo teórico por lo que se ha leído, y no porque hayan vivido la investigación desde su propio quehacer y vinculado a su práctica docente.

En este contexto, cabe mencionar la oportuna revisión que sobre diversas propuestas teórico-metodológicas han hecho Morales *et al.* (2005) para que “los estudiantes aprendan sobre investigación y a investigar” (p. 220), quienes analizan maneras diversas de acercar al estudiante a la investigación, y reconocen una serie de premisas metodológicas que conducen las prácticas docentes generadoras de ambientes para aprender a investigar. A saber: poner a sus estudiantes a leer investigaciones; realizar exposiciones conceptuales; acompañar al investigador en algunas actividades de campo; enseñar investigando mediante prácticas escolares en

campo; investigar en contextos particulares; desarrollar el hábito de escribir como proceso recursivo del investigador; practicar lo que llaman investigación significativa; evaluar el propio proceso formativo; predicar con el ejemplo; divulgar las líneas de investigación entre los estudiantes, además de “Mantener una relación asertiva entre el tutor-tesista en el proceso de investigación” (p. 220).

Si bien es posible reconocer que cualquiera de estas apuestas pedagógicas dejan entrever un cúmulo de saberes y habilidades como para pensar una matriz que permita reconocer la investigación científica en un contexto de enseñanza, un docente siempre requiere de ciertos saberes pedagógicos para poder diseñar estrategias que medien en el aprendizaje, así como para saber emplear recursos educativos que favorezcan la formación de sus estudiantes; a lo que debe sumarse el saber disciplinar e investigativo, para saber qué, cómo y de qué forma un universitario, en el contexto del currículo que cursa, debe acercarse a la investigación.

Aproximaciones teóricas a un objeto de estudio

Los profesores universitarios definen sus metodologías de enseñanza a partir de las propias representaciones que pueden tener sobre lo que es enseñar y la *forma* en que deben abordarse los contenidos de las asignaturas relacionadas con la teoría y la metodología de la investigación científica; en donde no se puede obviar que “para enseñar y aprehender metodología de la investigación” (Scribano *et al.*, 2006, p. 2), se parte de concepciones previas de lo que es investigar.

Así, cada docente ha definido una forma de pensar la enseñanza de la investigación, por lo tanto, sus conceptos encuentran como matriz un conjunto de representaciones que articulan una configuración didáctica, entendiéndose a esta como “la manera particular que despliega el docente para favorecer los procesos de construcción de conocimiento” (Litwin, 2008, p. 98).

En lo curricular, como en el diseño de los programas educativos, es importante que las comunidades docentes alcancen a dimensionar la importancia de los contenidos según la disciplina, como el lugar que cada

curso ocupa en el mapa curricular, por lo que es importante que se establezca una serie de criterios disciplinares y pedagógicos para definir aquello que los estudiantes deben aprender y cómo deben hacerlo, en el entendido de que en un programa educativo de nivel licenciatura los jóvenes se preparan para una profesión. Incluso, no debe perderse de vista que dependiendo de la disciplina será el lugar que ocupe la investigación en el perfil de egreso y profesional.

Con estas miras, los académicos responsables de este tipo de ejercicios curriculares deben tener conocimientos disciplinarios sobre los objetos de estudio, sus metodologías, para definir los contenidos como las evidencias de desempeño o aprendizaje que deben alcanzar los estudiantes dependiendo siempre del nivel de formación en el que se encuentren.

En este contexto, resulta oportuno lo planteado por Sánchez (2010) quien afirma que es tarea de los docentes entender que se trata de enseñar un saber práctico antes que teórico; lo que no necesariamente siempre llega a dimensionar quien imparte clases de metodología de la investigación.

Por otro lado, desde el punto de vista formativo, es razonable comprender que la investigación, como formadora de saberes y habilidades disciplinares y profesionales, es susceptible de pensarse como una metodología estratégica para aquellos casos cuando se planean y diseñan actividades escolares. Por eso mismo, es importante que el profesorado universitario, independientemente de la asignatura que imparta, reconozca la transversalidad de la investigación, comprenda que cualquier tarea encargada es susceptible de ser una experiencia educativa vinculada a la investigación.

Dicho lo anterior, también es oportuno apuntar que un profesor que dirige, asesora o es tutor de una tesis, debe tener presente aspectos como los mencionados antes para dimensionar el lugar que en el proceso de acompañamiento puede tener el diseño de estrategias para mediar el aprendizaje de estudiantes, sean aquellos que cursan asignaturas como de quienes se encuentran realizando sus trabajos recepcionales: tesis, tesinas, monografías, particularmente; después de todo, si bien es cierto, cuando se está en la universidad es para formarse en una profesión, potencialmente puede estarse ante un investigador en ciernes, así que no debe perderse de vista que:

La formación del joven investigador involucra el aprendizaje de una serie de prácticas que se aprenden a partir de la elaboración de un proyecto de investigación, de la relación con un tutor o supervisor, de las interacciones con un grupo de referencia disciplinaria y de la propia actuación del investigador a través de diferentes escenarios de socialización de resultados de investigación. (Osorio & Martins, 2010, p. 132)

Por eso, el docente que enseña a investigar debe apelar a una didáctica que le permita definir una forma de enseñar, donde la práctica sea el referente desde el cual se decida la planeación y desarrollo de actividades educativas; una didáctica donde “los procesos de transmisión-apropiación se centren en quehaceres y operaciones de la actividad científica, así como el adiestramiento y entrenamiento para su ejecución” (Sánchez Puentes, 2010, p. 37).

De esta forma, el docente que enseña metodología, como el investigador que asesora proyectos de investigación, debe contribuir al aprendizaje desde su experiencia práctica en el campo de la indagación académica, conjugando lo teórico con lo experiencial, no solo reproduciendo lo que ha leído sino lo que ha reflexionado, problematizado y sistematizado en su tarea diaria de interrogar a la realidad, de comprenderla, de explicarla. En todo caso, se diría que si se quiere sensibilizar a los estudiantes en su formación investigativa, “es necesario, como primer paso, un cambio de mentalidad de los docentes y de los estudiantes en relación a la ciencia” (Gugliano & Robertt, 2010, p. 65). Y ello también pasa por el empleo de nuevas metodologías de enseñanza.

Se dice esto porque es sabido que en la literatura especializada se abordan dimensiones sustanciales del proceso de indagación científica, pero no siempre se realizan apuntes o sugieren pistas para enfrentar los dilemas de la enseñanza de la investigación; como tampoco los obstáculos, atajos o eventos que acompañan todo trabajo de campo.

Y esto no siempre lo sabe quien es profesor de metodología cuando únicamente se ha formado en un área disciplinaria y ha leído sobre el quehacer investigativo y sus formas de trabajo en algún texto de metodología; hace falta el conocimiento empírico adquirido en el propio quehacer investigativo, a la hora de reflexionar frente a los enfoques teóricos que ex-

plican ángulos y matices de los objetos de interés disciplinarios, en la confrontación de ideas frente a la pantalla de la computadora para tratar datos empíricos durante la escritura de un informe, un artículo de investigación o algún otro tipo escrito; para, más tarde en el aula, compartir conocimientos, habilidades y procedimientos propios del acto de investigar.

Justo aquí resulta interesante recuperar a Alicia R. W. de Camilloni (2007) cuando habla de la necesidad o compromiso que tiene el docente para resolver asuntos de carácter didáctico, “tales como el establecimiento y desarrollo de criterios para la selección de contenidos disciplinares o no disciplinares” (p. 25), arguyendo que solo así será posible tratarlos didácticamente: “para el manejo de la clase y para la producción de material didáctico” (p. 25).

Por su parte, Sánchez Puentes (2010) sostiene que, hoy día, un profesor de metodología de la investigación científica tiene que ser imaginativo y acudir a los “más diversos recursos y procedimientos prácticos de su experiencia para ir gradual y progresivamente pasando de la enseñanza verbalista y conceptual a otra más concreta y efectiva del quehacer científico” (p. 24), porque a los jóvenes estudiantes, más que hablarles de ciencia, se les debe promover el aprendizaje del quehacer científico. Algo que, por supuesto, no es sencillo, si se consideran las condiciones en que suele enseñarse ciencia en un país como México, especialmente en algunas universidades; pues, por un lado, la poca experiencia que puede tener quien imparte cátedra sobre la metodología científica y, por la otra, las debilidades en cuanto a habilidades pedagógicas, incluso digitales, como parte del perfil profesional del profesor del siglo XXI (Edel Navarro & Ruiz Méndez, 2022; Tejada Fernández, 2020), terminan por reproducir una imagen de la investigación poco alentadora entre los jóvenes estudiantes. De allí que se abogue por un trabajo académico que reúna saberes como: “el práctico, el teórico y el pedagógico” (Sánchez Puentes, 2010, p. 29).

Es importante no perder de vista que el aula universitaria es un espacio dialógico en el que interactúan y concurren sujetos educativos con trayectorias y perfiles personales, académicos o disciplinarios diversos. Además de esta condición, los estilos de aprendizaje y las diversas capacidades que en un salón de clases se revelan a diario, van marcando el ritmo en lo aprendido y su potenciación; por lo tanto, el profesor de metodología de la

investigación debe saber dimensionar el tipo de gestión con el que debe mediar un proceso de aprendizaje que pasa por biografías y capacidades distintas; lo que es, invariablemente, complejo.

Es así que al referir una gestión pedagógica desde la diversidad es hacer alusión al tipo de intervención que debe realizar un docente tanto para abordar los contenidos propios de sus asignaturas como el tratamiento que debe darle para que un estudiante, a través de un acompañamiento que diversifica pedagógica y didácticamente el proceso, tenga la ocasión de vivir una experiencia del saber que le permita, como universitario, formarse en el contexto de una ecología de saberes o de inteligencias diversas.

Entre saberes disciplinarios y competencias para la educación superior

Tenemos entonces que el profesor, además de sus conocimientos disciplinarios, debe desarrollar conocimientos pedagógicos y algunas habilidades didácticas; por lo que de igual forma puede pasar por las mismas incertidumbres que un estudiante. Esta situación hace posible enriquecer el proceso dialógico de lo educativo, pues ambos sujetos se ven inmersos en una agenda de aprendizaje donde referentes, necesidades y expectativas distintas, deben contribuir al reconocimiento del diálogo entre saberes plurales. Mientras que el estudiante se ocupa de construir su propia condición de sujeto con voluntad de aprender y saber, el profesor parte de su condición de facilitador y descubre su voluntad para enriquecer sus propios saberes y habilidades docentes en el contexto de lo que busca enseñar.

Como paraguas de estas consideraciones, los conceptos de *mediación educativa*, de *competencias docentes*, de *ambientes de aprendizaje*, de *recursos educativos* para la enseñanza universitaria y, en particular, de la investigación, son constructos vinculados a procesos de innovación hoy promovidos, en el entendido de que cuando se habla de ellos, algunos de los planteamientos del constructivismo socioeducativo, son el horizonte que puede conducir esas transformaciones tanto en el currículo como en las prácticas de enseñanza.

En el contexto educativo, el concepto de mediación se entiende como “una dinámica de carácter valorativa en la cual un docente guía con apo-

yos instruccionales” (Angulo Marcial, 2017, p. 255) el aprendizaje de sus estudiantes, a través del uso razonable y oportuno de recursos educativos en distintos formatos. Con otras palabras, se diría que “La mediación significa el conjunto de instrumentos de carácter cognitivo, físico e instrumental que hacen posible que la actividad cognitiva se desarrolle y logre las metas propuestas” (2017, p. 255).

Para ello, el mismo autor habla del tipo de competencias académicas que debe adquirir un docente universitario, capacidades para enfrentar la tarea de enseñar, que puede caracterizarse por los atributos que posee para participar de una cultura discursiva, para comprender los objetos de estudio en su disciplina, para dimensionar el papel del lenguaje en la construcción del conocimiento, por ende, para reconocer los modos de leer y escribir según el área de conocimiento donde enseña (Angulo Marcial, 2017).

En lo didáctico, este tipo de competencia docente “se centra en el uso consciente de sus conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas para provocar el aprendizaje en los alumnos” (Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado, 2010, p. 18).

Sin ninguna duda, esto es clave en el proceso de formación investigativa de un universitario, en la medida de vivir un itinerario curricular que, gradualmente, lo va preparando y capacitando para dimensionar el papel de la investigación en su formación disciplinaria y profesional; por lo que allí el docente universitario es un estratega.

Puede decirse que quien enseña investigación en la universidad debe ser apto y con las capacidades para gestionar procesos de enseñanza-aprendizaje, es decir, para saber configurar entornos de aprendizaje a través de los cuales mediar e intervenir en el proceso de adquisición de conocimientos por parte del estudiante. Un entorno de aprendizaje es un espacio educativo formal, en donde ambos agentes educativos contribuyen a crear, para lo cual el docente implementa recursos estratégicos que le permitan al estudiante hacerse de información que alimente sus saberes disciplinares; por lo tanto, se diría que estos ambientes son “un espacio activo en el cual se mezclan los seres humanos, las acciones pedagógicas de quienes intervienen en la educación y un conjunto de saberes que son mediadores en la interacción de factores biológicos, físicos y psicosociales” (González Fernández *et al.*, 2014 p. 2); un espacio que puede ser físico o virtual.

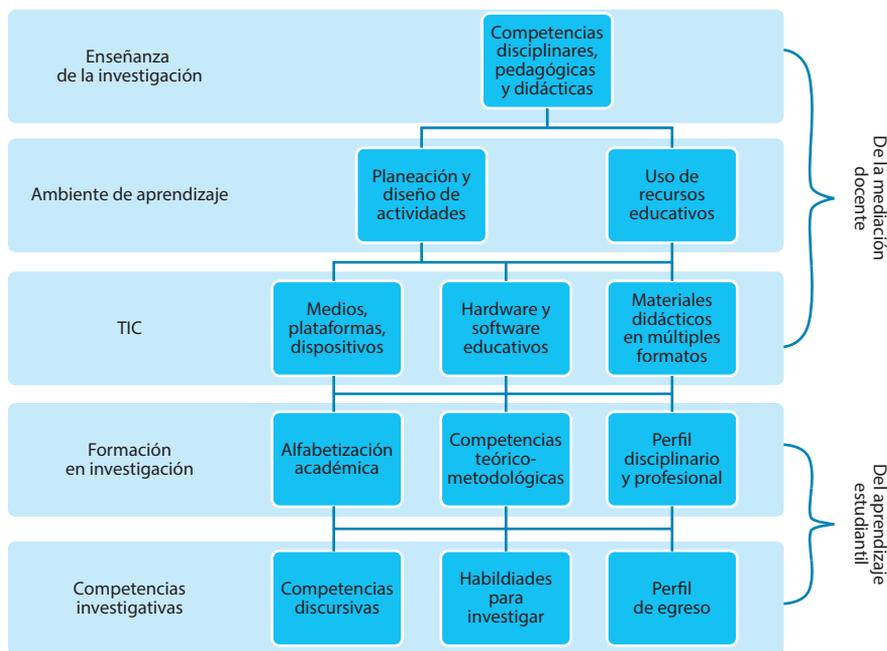
Es así, que un docente es el agente que tiene la habilidad para planear y diseñar entornos, físicos o virtuales, a partir de los cuales interactúa con un estudiante en un contexto de copresencia y dialógico para el aprendizaje, por lo que se vale de recursos educativos que faciliten el tratamiento y representación de contenidos curriculares que aborda estratégicamente a partir del diseño de actividades que median en el aprendizaje del estudiante universitario. En algún sentido, es pasar de lo estratégico a la instrumentación para la recreación de ambientes educativos; es decir, al desarrollo de estrategias o tácticas didácticas como respuesta a las necesidades de aprendizaje que tiene el estudiante universitario.

Es reconocer que hay necesidades que alientan la práctica docente, por lo que toca al profesorado instrumentar las formas para crear ambientes de aprendizaje novedosos, más adecuados a los requerimientos que hoy tienen los estudiantes universitarios, por lo que se debe saber enfocar los “contenidos programáticos por medio de la utilización de estrategias metodológicas”, para lo cual, se requiere una concepción del docente como “guía, mediador, facilitador y orientador del proceso” (Chamorro, 2017, p. 44); por lo que el estudiante puede vivir una experiencia de aprendizaje donde se deje acompañar pero que pueda ser responsable de su propio proceso.

En lo propiamente formativo y para la investigación como experiencia de aprendizaje, quienes imparten asignaturas vinculadas a la investigación, hoy cuentan con un amplio menú de recursos que pueden contribuir a transformar sus prácticas de enseñanza; pero siempre será necesario que los docentes hagan de la reflexión de su propia práctica, un punto de inflexión como para poder reinventarse y con ello hacer de la investigación formativa, académica y disciplinaria, rutas críticas donde los saberes puedan convertirse en practicas para que el estudiante aprenda a hacer haciendo, a través del diseño de agendas e itinerarios ricos en sus posibilidades pedagógicas, digitales e investigativas.

El esquema que se presenta a continuación agrupa aquellos constructos que han conducido este estudio: *a)* Enseñanza de la investigación; *b)* Ambientes de aprendizaje; *c)* TIC; *d)* Formación en investigación, y *e)* Competencias investigativas. Con un sintético acercamiento a ellos, se cierra una primera aproximación teórica.

FIGURA 6. Esquema conceptual para el desarrollo de lo teórico



FUENTE: elaboración propia.

Prácticas docentes para la enseñanza de la investigación

Sobre la enseñanza de la investigación, Rojas Betancur & Méndez Villamizar (2017), destacan que, al hablarse de ella, es: “entenderse como el aprestamiento en ciencia para la trayectoria académica de los estudiantes, que, se espera, integren las comunidades académicas y científicas del país” (p. 55). Tales cualidades, permiten al estudiante ir construyendo una cultura discursiva, pero también operativa para el manejo de información vinculada a saberes y procedimientos propios del quehacer investigativo disciplinario, donde el manejo de fuentes de referencia, la habilitación para la redacción de textos académicos, el diseño teórico-metodológico para planear proyectos de investigación, abonan a una alfabetización académica básica que fortalece su perfil disciplinario y profesional.

En ese contexto, corresponde al docente favorecer las condiciones pedagógicas que mejor contribuyan a la formación investigativa, por lo que, ya se ha dicho, debe contar con conocimientos disciplinares y competencias pedagógicas para el diseño de ambientes de aprendizaje: ese que se constituye a partir de “las dinámicas establecidas en los procesos educativos que involucran acciones, experiencias, vivencias de cada uno de los actores que hacen parte de las comunidades educativas” (Zea Silva & Acuña Beltrán, 2017, p. 23) procesos relacionados a factores actitudinales, materiales, socioafectivos, culturales que deben hacerse efectivos en toda propuesta educacional (2017).

TIC y enseñanza de la investigación

En la práctica profesional del docente universitario, hoy se exige un perfil competencial que va de lo disciplinario a lo pedagógico, incorporando lo digital, para justamente aprovechar las tecnologías para el diseño de ambientes de aprendizaje distintos y más efectivos; por lo que un docente debe saber apropiarse de recursos digitales que faciliten sus prácticas de enseñanza, en el entendido que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son “aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego” (Universidad de Guanajuato, 2022, párr. 1).

En este contexto, al hablar de la formación en investigación, puede hacerse desde dos ámbitos relacionados con el lugar que ocupa la investigación en la preparación de los estudiantes universitarios: *a) en términos curriculares*, en los que se haría hincapié en el papel que juegan los saberes, habilidades, actitudes y valores relacionados con la metodología científica, y *b) en términos transversales*, por el papel que la investigación puede jugar como parte de las prácticas de enseñanza, para encontrar en ella recursos pedagógicos que contribuyan —desde cualquier asignatura—, a la habilitación investigativa de los estudiantes.

En el primero de los casos, en los planes y programas educativos, la investigación suele tener un papel como ámbito de formación universitaria.

Si bien es cierto que según sea la disciplina en la que se forma un estudiante, será el sitio que ocupe la metodología científica, lo cierto es que formar profesionales con actitudes para llegar a ser generadores de conocimientos debe ser una responsabilidad de las instituciones de educación superior en la llamada *sociedad del conocimiento*; de allí la pertinencia para saber acercar o educar a los estudiantes en el quehacer investigativo.

En este contexto, se tiene que la formación en investigación, según Guerra (2017), puede entenderse como:

el conjunto de acciones orientadas a favorecer la apropiación y el desarrollo de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que estudiantes y profesores puedan desempeñar con éxito actividades productivas asociadas a la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación, ya sea en el sector académico o en el productivo. (p. 5)

Es por ello por lo que siempre será importante que el estudiante viva una experiencia de aprendizaje integral, donde la formación investigativa sea vista como un proceso educativo a través del cual el estudiante adquiere un conjunto de saberes y habilidades que le permitan comprender objetos de estudios disciplinarios para poder problematizarlos y, junto a esto, saber fundamentar sus pesquisas, además de definir las formas en que puede indagarlos.

Competencias investigativas en la Educación Superior

La transversalidad de la investigación en la formación universitaria supone dotar al estudiante de una serie de destrezas y saberes vinculados a la investigación disciplinar, pero no necesariamente agotado en lo metodológico y científico, sino como parte de un perfil de egreso y profesional que facilita la consolidación de habilidades técnicas, pero también de procesos cognitivos de distinto nivel y grado de complejidad.

Así pensada y vista, la investigación puede llegar a ser un recurso pedagógico, vinculado a la investigación formativa, la misma que el propio René Alonso Guerra Molina (2017), vincula al concepto de formación y señala que:

Tal formación se refiere a sujetos, particularmente estudiantes que son preparados, a través de actividades para comprender y llevar a cabo una investigación científica; se refiere además a la estructuración o desarrollo de proyectos de investigación, así como a la transformación de programas, currículos, y prácticas. (p. 87)

Al vivir experiencias curriculares y transversales cercanas a la investigación, un estudiante universitario va adquiriendo saberes y habilidades relacionados con las llamadas *competencias investigativas*, mismas que pueden ser genéricas, específicas o especializadas.

Una competencia investigativa, según Jaik Dipp (2013) es “el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas necesarias para llevar a cabo la elaboración de un trabajo de investigación” (p. 24). En su dimensión genérica, estos conocimientos y habilidades deben distinguir a quien se forma en la universidad y se ha acercado a la investigación disciplinar, y con ello tener cualidades para identificar los objetos de estudio que importan en su campo de conocimientos, así como para trazar aquellos elementos teórico-metodológicos que le permitan indagar sobre problemáticas o fenómenos disciplinares.

En sus particularidades, Raúl Rojas Soriano (2010) apunta que para desarrollar competencias investigativas es importante que los estudiantes vivan un proceso educativo en el que se adquieran aquellos fundamentos filosóficos, epistemológicos, metodológicos y técnicos instrumentales vinculados al quehacer investigativo, lo que puede favorecer la habilitación para llegar a generar conocimientos científicos en áreas disciplinares específicas, pero además un universitario debe tener la capacidad para expresar sus ideas, sea de forma escrita y oral, además de participar en la aplicación de los conocimientos que generen.

Con tales observaciones, puede reconocerse entonces que la adquisición de competencias investigativas en la universidad, no resulta tan sencillo adquirirlas y desarrollarlas por los estudiantes; hace falta un proceso formativo en donde el docente, como figura responsable, genere un ambiente de aprendizaje efectivo, sepa reconocer los *qué, cómo y cuándo* de un proceso que va del pregrado a los estudios doctorales, donde —tal como se ha apuntado antes— propiamente se forman y consolidan las competencias investigativas.

Al respecto, Rojas Soriano (2009) sostiene como reto del docente, la necesidad de motivar “a los educandos para que adquieran una cultura amplia que les permita reconocer y valorar los aportes de la ciencia, así como aquellos que se generan a través de la práctica social” (p. 36); cualidades que no necesariamente se adquieren en libros o en las aulas, por lo que sugiere promover la participación estudiantil en charlas con especialistas, la lectura de periódicos, revistas, lo mismo de política y científicas “para conocer otras facetas de los fenómenos, así como para disponer de una información más actualizada, o que se refiera a aspectos propios de la problemática que se estudia” (p. 36).

Es decir, se trata de desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo, habilitado para problematizar desde miradas disciplinarias aquellos fenómenos vinculados a los campos de conocimiento y sus disciplinas; para lo cual, el estudiante debe asumir un protagonismo distinto, en donde la participación activa en diversas actividades relacionadas con la investigación, deben pasar a formar parte de su itinerario educativo, en el contexto de una agenda curricular que desde los programas educativos y las prácticas académicas, se han definido.

Tras esta aproximación teórico-conceptual, se espera haber sentado las bases para dimensionar desde dónde se ha concebido la formación investigativa en el estudio que aquí se presenta.

IV. Agenda e itinerario educativos en el proceso de investigativa

La formación en investigación en las voces estudiantiles

Siendo el estudiante el sujeto de la formación, a continuación, se presentan los resultados obtenidos con el instrumento que se les aplicó. En los datos demográficos, fueron estudiantes de distintos programas *educativos* ofrecidos en cuatro universidades, donde 62% de ellos fueron mujeres y 33% hombres. Por su edad, 23.4% tienen 19 años; 21.1% cuenta con 20 años; 18.8%, 21 años; 12.7% alcanza los 22 años, y 7.1% tiene 23 años.

De los 312 jóvenes que participaron en este estudio, 73.4% han sido de la universidad pública en sus regiones Veracruz, Xalapa y Poza Rica; 15.7%, de una institución privada ubicada en la ciudad de Veracruz; el 6.4%, de otra privada con sede en la ciudad de Xalapa, y 4.5%, de una privada, en Orizaba, Veracruz. De acuerdo con el programa educativo cursado, se tiene que el mayor porcentaje de estos universitarios cursa Psicología (40.4%), Ciencias de la Comunicación el 23.7%, Pedagogía, 18.6%, Sociología el 9.6%, Antropología el 4.2% y Ciencias de la Educación el 3.2%.

Se tiene que, de acuerdo con el periodo en el que se encontraban cuando se realizó este estudio, 19.6% cursaba el segundo semestre; 18.3% cursaba cuarto; 12.8%, sexto semestre; 11.2%, séptimo; 10.6%, octavo semestre; 9.3%, tercer y quinto semestres; mientras que 6.4% cursaba primer semestre, y un porcentaje menor a estos periodos cursaban un semestre superior al noveno. Al respecto de estos datos, es oportuno señalar que la razón por la que algunos están en periodos pares y otros nones, es porque la aplicación del instrumento abarcó ambos periodos.

De acuerdo con el tipo de experiencia educativa cursada, los datos son los siguientes: Metodología de la investigación, 21.5%; Investigación cuantitativa y cualitativa en Comunicación, 13.5%; Proyectos de investigación, 7.7%; Técnicas de investigación en Ciencias Sociales, 6.1%; Investigación e intervención en Salud, 3.2%. El porcentaje restante cursa asignaturas vinculadas a la investigación científica, como serían: Estadística y Análisis de resultados, o Líneas de Investigación; lo que permite identificar la complejidad de la formación en investigación en el nivel superior, por lo que, dependiendo del objeto de estudio de cada disciplina, será el tipo de diseño curricular relacionado a las líneas de investigación que definan las comunidades docentes responsables del diseño curricular.

Un aspecto destacable, es que del total de ellos, 64.7% sostiene que ha participado en algún proyecto de investigación, sea coordinado por el profesor o por ellos mismos, mientras que el otro 35.3% niega haber tenido esa oportunidad. Este aspecto es particularmente interesante, pues si la mayoría ha participado en algún proyecto de investigación, hay la posibilidad de reconocer que en el proceso formativo existe un vínculo entre lo teórico y empírico; entre la enseñanza disciplinaria y la aplicación de lo teórico-metodológico; además del vínculo entre docencia e investigación, y los procesos formales investigativos.

Competencias universitarias

Las competencias universitarias son el conjunto de saberes, habilidades, valores y actitudes que alimentan el perfil disciplinario y profesional de quien egresa de un programa educativo de licenciatura. En ellas, el docente es el agente responsable de proveer información en el abordaje de contenidos curriculares y hacer de las actividades escolares el espacio estratégico para esa adquisición competencial. Los datos presentados debajo dibujan lo que hacen los docentes para apoyar la formación disciplinaria e investigativa en un proceso también vinculado a la alfabetización académica.

El 25.3% asegura que se les requieren textos con referencias teóricas; 23.1% señala la lectura crítica de textos teóricos en clases; mientras que 20.5% habla de actividades vinculadas al análisis y discusión de plantea-

mientos teóricos de los autores que se revisan. Otro dato de interés es que 17.9% señala que el profesor promueve la aplicación de lo teórico a la resolución de problemas prácticos disciplinares; en tanto que el ensayo académico ocupa 9.9% como actividad académica requerida por un docente.

Centrados propiamente en lo investigativo, 28.2% señala haber participado en proyectos de investigación coordinados por su profesor; 24.7% destaca la práctica de la escritura académica en la modalidad de ensayos, artículos o ponencias; 22.1% asegura que entre los productos que más promueven sus profesores para alcanzar competencias vinculadas a la investigación están los reportes de lectura, la elaboración de mapas conceptuales, cuadros comparativos o sinópticos.

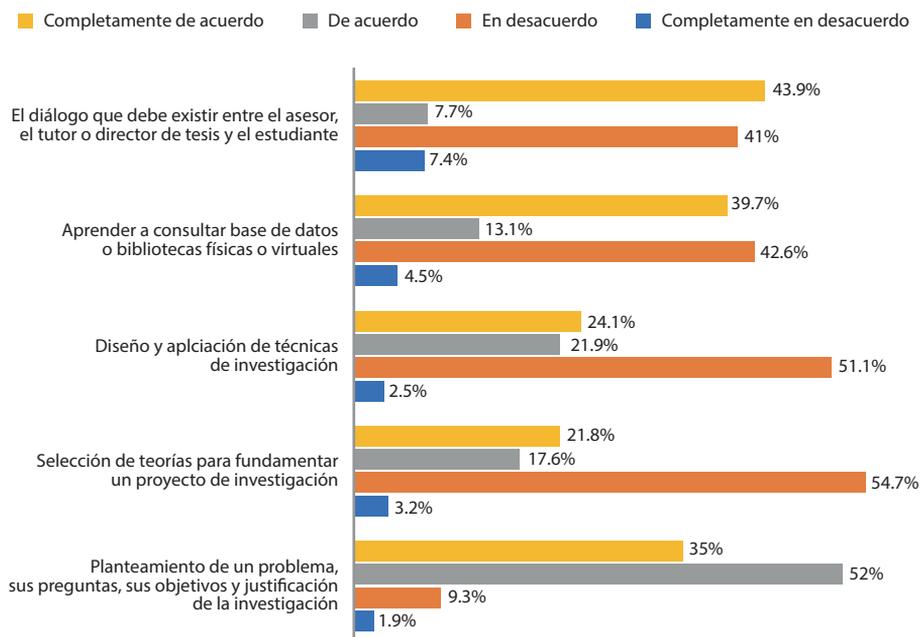
Entre estos datos se destacaría la importancia de participar en proyectos coordinados por sus profesores al posibilitar la vinculación docencia-investigación, pero además las actividades de lectura y escritura para habilitar a los estudiantes en la producción de textos académicos; una demanda que se ha señalado en la revisión del estado del arte y vinculada a la alfabetización académica o científica que debe vivir un estudiante.

Al respecto del grado de satisfacción estudiantil sobre las actividades y productos que le han permitido adquirir dominios relacionados con la investigación, en la gráfica siguiente se muestran datos que resultan interesantes, por lo contrastante que puede ser identificar la forma en que se mueven los porcentajes dependiendo del indicador y la escala valorativa que se ha empleado.

De estos datos, resulta de interés la valoración sobre el *Planteamiento de un problema, sus preguntas, sus objetivos y justificación de la investigación*, al alcanzar 52% la opción “De acuerdo” con la satisfacción. Sin embargo, en los indicadores relacionados con: *Selección de teorías para fundamentar un proyecto de investigación, Diseño y aplicación de técnicas de investigación y Aprender a consultar base de datos o bibliotecas físicas o virtuales*, la opción “En desacuerdo”, alcanza los máximos porcentajes con 54.7, 51.10 y 42.60%, respectivamente.

En la valoración que hacen los estudiantes sobre su satisfacción al respecto de estos tópicos y su manejo, valdría preguntarse: qué tipo de actividades o recursos educativos implementan los profesores tanto para enseñar cómo se fundamentan los proyectos de investigación, como para

FIGURA 7. Grado de satisfacción sobre actividades y productos para planear proyectos de investigación

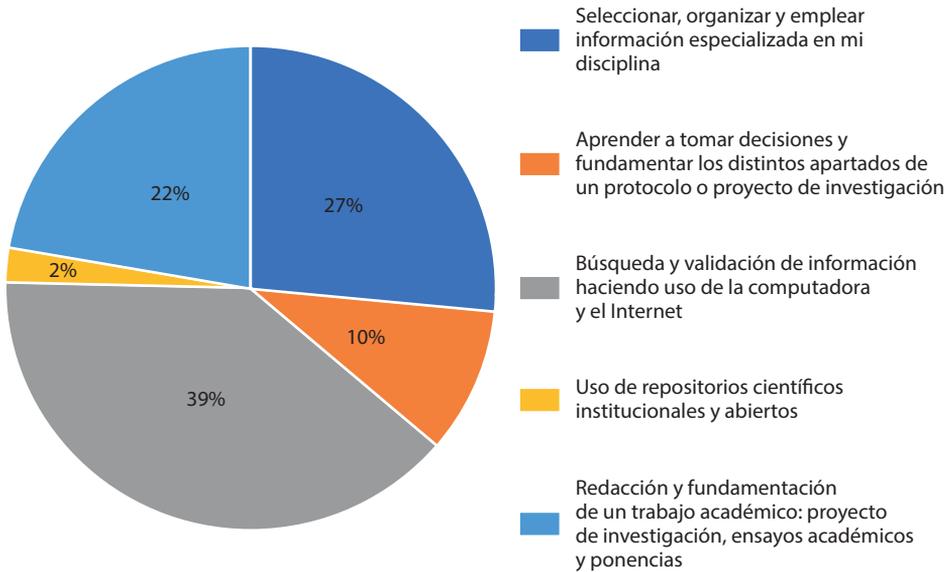


FUENTE: elaboración propia.

abonar a la alfabetización académica de los estudiantes. A continuación, algunos datos que aproximan a las posibles respuestas.

En la figura 8 pueden identificarse los dominios que los estudiantes aceptan haber adquirido en sus clases de metodología de la investigación: 39% reconoce saber buscar y validar información, para lo cual usa la computadora y la exploración en Internet; 27% reconoce saber seleccionar, organizar y emplear información especializada en su disciplina; mientras que 22% sostiene saber redactar y fundamentar escritos en distintos géneros académicos. Sin ninguna duda, estos resultados muestran una opinión que permite reconocer la pertinencia de estas habilidades, siendo que, como se ha dicho ya, la alfabetización académica o científica vinculada al manejo de fuentes de información especializada, a la lectura y escritura de textos académicos, abona a la formación investigativa de estudiantes que perfilan su pertenencia a una comunidad discursiva.

FIGURA 8. Dominios que identifican los estudiantes en algunas habilidades vinculadas a la investigación



FUENTE: elaboración propia.

Sin duda alguna, la mención que hacen los estudiantes de las habilidades que se promueven y que reconocen dominar como parte de su formación disciplinaria, son dominios relacionados a una alfabetización académica en construcción, donde se destaca el saber buscar y seleccionar información que devengan de fuentes para fundamentar teóricamente los trabajos académicos que se les demandan. Junto a esto, un indicador importante y mencionado en la literatura aquí analizada, es el desarrollo de un pensamiento crítico. A continuación, en la tabla 8 se agrupan algunos resultados interesantes:

En el contexto de estos resultados, puede destacarse que la valoración “Muchas veces”, para el caso del indicador *Asumir una postura personal frente a lo leído* (44.20%), deja entrever que un porcentaje importante de estudiantes, con actitudes o posturas como estas, favorecen el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo, sin duda algo que cumple con las expectativas que como docentes se tiene y se espera de un universitario en

Tabla 8. Frecuencia con que un estudiante universitario asume una actitud ante la consulta de un texto especializado

<i>Postura o actitud del estudiante</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Muchas veces</i>	<i>Siempre</i>
Asumir una postura personal frente a lo leído	1.60%	44.20%	39.10%	15.10%
Consultar con el tutor o profesor sobre algunos planteamientos que no se entendieron	6.10%	42.90%	32.40%	18.60%
Leer y cumplir con la actividad académica	0%	10.90%	49.50%	39.50%
Revisar alguna otra lectura para complementar la información	5.20%	38.80%	33.70%	22.30%
Discutir con los compañeros o dialogar con el profesor	3.90%	35.40%	39.90%	20.90%
Asumir que prácticamente no he entendido	22.80%	46.50%	19.60%	11.20%

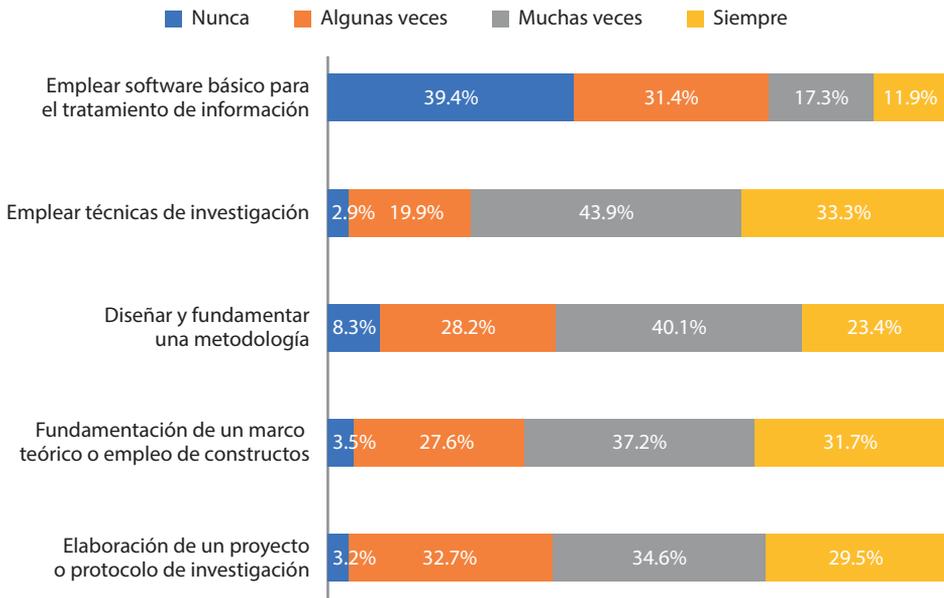
FUENTE: elaboración propia.

el contexto de la formación en investigación; pero, sobre todo, la posibilidad de confirmar lo que algunos autores plantean como necesidad y para lo que suele sugerirse el establecimiento de actividades que cultiven ese tipo de pensamiento.

A los datos anteriores puede sumarse el lugar que las tecnologías tienen como recursos educativos para favorecer la enseñanza y los procesos de formación investigativa entre los universitarios. Sobre esto, al abordar las prácticas y actividades implementadas para el desarrollo de habilidades digitales entre los estudiantes, 72.8% ha declarado que “Siempre” emplean una computadora personal para el manejo y respaldo de información; así como el uso de la USB, con 51%; mientras que el almacenamiento en Internet o la nube con 28.5% ocupa un tercer lugar en el uso regular que de las TIC declaran los estudiantes.

Sobre las actividades y productos que más realiza un estudiante en sus clases de metodología de la investigación, se han tomado como indicadores aquellos elementos que en la literatura son considerados como aspectos fundamentales en la práctica docente: planear o diseñar un proyecto

FIGURA 9. *Actividades que mayormente ejecutan los estudiantes para habilitarse en la metodología de la investigación*



FUENTE: elaboración propia.

de investigación. Como se identifica, *El empleo de técnicas de investigación* ocupa el porcentaje mayor (43.9%); seguido por *Diseñar y fundamentar una metodología* (40.1%); la *Fundamentación teórica o empleo de un constructo* (37.2%); así como la *Elaboración de un proyecto o protocolo de investigación* (34.6%); para que, algunas veces (31.4%) se emplee un *software básico para el tratamiento de información*.

A partir de los resultados que arroja este estudio exploratorio, es posible reconocer que las actividades y los productos implementados y requeridos por el docente contribuyen al desarrollo de conocimientos y habilidades que definen las competencias universitarias que debe adquirir un estudiante; en el entendido de que tener habilidades digitales para la búsqueda y selección de información, conjuntan destrezas básicas vinculadas al empleo de fuentes de referencia que les permitan fundamentar los productos académicos escritos que se les piden en sus clases de metodología. Esto favorece la formación disciplinar e investigativa tanto como el desarrollo

de habilidades digitales vinculadas a actitudes propias de la formación investigativa.

Exploradas las competencias universitarias, a continuación se abordan los resultados que pueden ligarse a las competencias profesionales, siendo que en las comunidades epistémicas, en sus análisis y hallazgos vistos en el capítulo II y III de esta obra, hablan de la forma en que la investigación también contribuye a definir las capacidades profesionales y disciplinarias.

Competencias profesionales

Hablar de competencias profesionales, es abordar aquellos aspectos relacionados a los conocimientos y habilidades que un estudiante adquiere durante su formación disciplinaria para desempeñarse profesionalmente. En torno a estas competencias, aquí se exponen algunos datos que describen lo que el estudiante reconoce como parte de sus aprendizajes y en donde la investigación es un espacio formativo.

En la tabla 9, se muestra el número de menciones hechas con relación a la frecuencia con que los estudiantes dicen realizar las actividades que se enlistan en el indicador. Si sobre la tendencia de estas menciones se quisiera reconocer algunos matices destacables, esta sería la importancia que juega el *diálogo y la resolución de problemas en un trabajo colaborativo*, con un promedio de 78.25 menciones; sin dejar de dimensionar el reconocimiento hecho a la retroalimentación del docente y el propio diálogo entre los compañeros para decidir la entrega de trabajos.

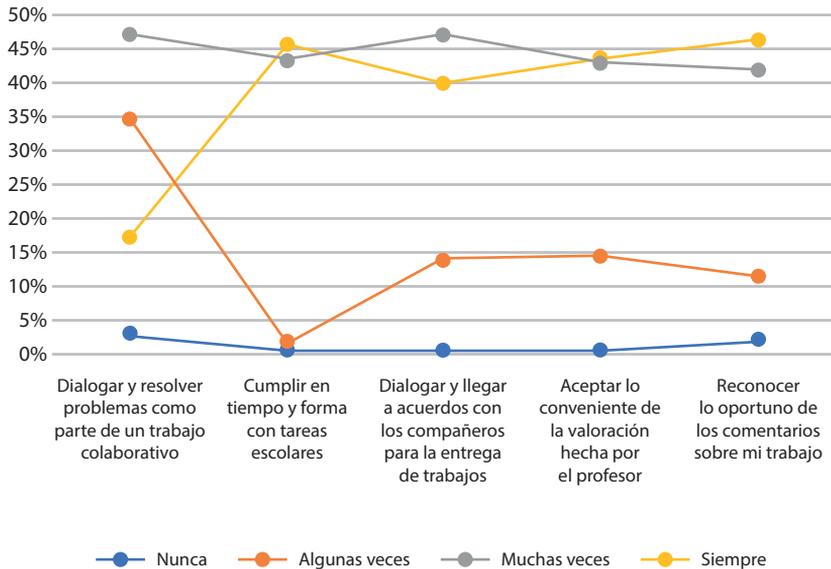
En términos porcentuales, estos datos se muestran en la gráfica siguiente, donde queda ilustrado que la opción “Muchas veces” (44.24%) permea todos los indicadores, pero con especial énfasis en el diálogo y el trabajo colaborativo. En tanto que la alternativa “Siempre”, cuyo promedio arroja un 45.2%, alcanza su punto más alto en lo oportuno de la retroalimentación a los trabajos realizados; datos que se complementan con ese 34.8%, para el que “Algunas veces”, precisa la importancia del diálogo para resolver problemas, en el contexto de un trabajo colaborativo. Aun cuando se diga que no es tan común esta práctica, no deja de ser un elemento destacable.

Tabla 9. Las prácticas y hábitos que caracterizan el quehacer en el aula

Indicador	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
Dialogar y resolver problemas como parte de un trabajo colaborativo	6	107	146	54
Cumplir en tiempo y forma con tareas escolares	0	35	136	140
Dialogar y llegar a acuerdos con los compañeros para la entrega de trabajos	0	42	145	124
Aceptar lo conveniente de la valoración hecha por el profesor	0	43	134	135
Reconocer lo oportuno de los comentarios sobre mi trabajo	4	35	130	143

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

FIGURA 10. Actividades educativas implementadas que fortalecen los perfiles profesionales y disciplinarios



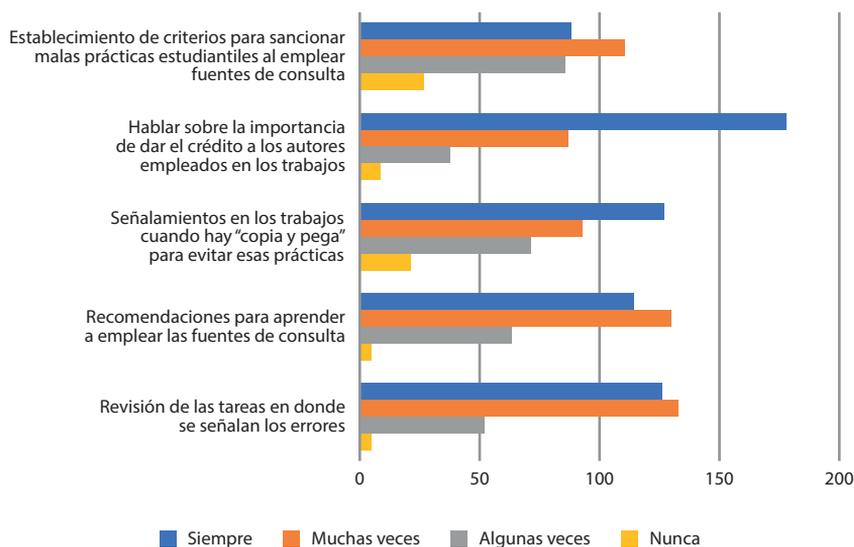
FUENTE: elaboración propia

Sin duda, es destacable que la implementación de cierto tipo de actividades en el aula contribuyan al diálogo, la colaboración y la responsabilidad entre los estudiantes, pues son actitudes y valores propios de quien se prepara en la universidad para desempeñarse como un profesional, donde el trabajo colaborativo ha pasado a ser parte de una cultura laboral.

Otros valores importantes que hoy se requieren promover entre los estudiantes, son los relacionados con las buenas prácticas académicas. Tratar de inhibir hábitos como el plagio, es comprometerse como docente a revisar, retroalimentar, señalar aquello que haga falta; incluso si se requiere llegar a sancionar. Todo trabajo académico desencadena experiencias educativas que pueden ser aleccionadoras, significativas, y en ello, hablar con los estudiantes, hacerles ver lo importante que es acreditar fuentes, señalar errores, orientar en el correcto uso de las fuentes, son algunas estrategias que abonan a evitar malas prácticas académicas entre los estudiantes.

Alrededor de estos aspectos, en la figura 11, se muestra lo que los estudiantes destacan como actividades de mediación, asistencia o apoyo que

Figura 11. Las actividades orientadas al desarrollo de buenas prácticas entre los estudiantes son tareas que favorecen la responsabilidad y ética



FUENTE: elaboración propia.

realizan sus docentes para promover, entre ellos, las buenas prácticas estudiantiles.

Si la literatura plantea que al formar en investigación a un estudiante universitario se abona al perfil de egreso, el tipo de actividades que los docentes que imparten cursos de metodología implementan en su enseñanza, resultan importantes y un apoyo al fortalecimiento del perfil competencial disciplinario de los jóvenes; por lo que se esperaría redunde en las buenas prácticas como profesionales.

Competencias disciplinares

Lo disciplinario refiere aquellos saberes y destrezas que un estudiante va adquiriendo a lo largo de su formación universitaria, en especial esos conocimientos y destrezas teóricas, metodológicas y técnicas que en su itinerario educativo va adquiriendo en cada una de las asignaturas que componen su plan de estudios; competencias disciplinares y alfabetizaciones académicas que los distinguen según los campos de conocimientos o disciplinas en los que se formen.

Corresponde, entonces, explorar en la percepción y opinión de quienes han participado en el estudio, para poder conocer desde sus voces las razones que descubren en el tipo de fuente especializada, o en los autores que sus profesores de metodología sugieren revisar. El 71.5% señala que debe ser por su pertinencia en el contexto de su disciplina, así como en el marco de los proyectos en los que trabajan. En tanto que el 51.6% sostiene que es porque esos autores pueden ser clásicos en el campo de conocimientos, mientras que otro 33% señala como razón ser autores que pueden estar marcando tendencia en la disciplina.

En el contexto de sus dominios disciplinares, la alfabetización también pasa por la forma en que van familiarizándose con lecturas especializadas, el manejo de recursos curriculares propios de la disciplina y el conocimiento de los objetos de estudio que definen la identidad disciplinaria en donde se forman.

Es así que como parte de los recursos curriculares de los que se vale un docente para promover habilidades de este tipo están las lecturas especia-

lizadas y la realización de actividades, ejercicios, tareas que abonan a la adquisición de competencias propias de su formación investigadora. En esa tesitura, los datos siguientes muestran las actividades educativas que los estudiantes reconocen los están formando en el campo investigativo: 44.9% lo vincula a las lecturas y exposiciones en clases; 44.2% con la elaboración de proyectos de investigación, y el 42.6% con los ensayos académicos. Es decir, en sus voces, mayormente las experiencias están ligadas a actividades propias de sus cursos de metodología de la investigación.

Dando seguimiento a los datos anteriores, la tabla 10 contiene los resultados de una pregunta que resulta significativa en esta investigación: ¿qué actividades educativas realizan los universitarios en el contexto de su formación investigativa?

Tomando como punto de referencia la valoración “Muchas veces”, los estudiantes señalan que consultar al profesor sobre algunos autores o temáticas en específico, en 47.8% es una práctica que regularmente realizan. El diálogo entre compañeros para atender los proyectos escolares suma 40.1%; mientras que la exploración en Internet para visitar repositorios, bibliotecas virtuales, revistas indexadas, *Google* académico, 30.4%; cierran la mención a actividades diseñadas por el profesorado para mediar en su enseñanza de la investigación.

La tabla 10, muestra el número de menciones que cada una de esas actividades ocupa como prácticas y hábitos de los universitarios.

La adquisición de competencias disciplinares vinculadas a la investigación, como se ve, requiere del diseño de estrategias que enfatizan la enseñanza y apropiación de información especializada, así como del desarrollo de habilidades relacionadas con la búsqueda, selección y apropiación de contenidos disciplinares. Es así que, al preguntar a un estudiante sobre qué actividades realizan para el manejo de información y la comprensión de los postulados o planteamientos de un autor en un texto especializado, se tiene que la discusión de lecturas es una actividad que “Casi siempre” realizan (44.2%); actividades de consulta diseñadas para realizarse en casa “Algunas veces” se realizan (39.1%); mientras que la elaboración de cuadros sinópticos (44.6%) y resúmenes (38.1%), son un par de actividades realizadas “Algunas veces”. Finalmente, como puede verse, los paneles de

Tabla 10. *La búsqueda y consulta de información para atender necesidades estudiantiles en el contexto escolar es diversa*

<i>Indicador</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Muchas veces</i>	<i>Siempre</i>
Dialogar con mis compañeros sobre mis inquietudes y proyectos escolares	16	123	125	48
Consultar con los profesores sobre autores o temáticas específicas	10	89	149	64
Hacer una exploración en internet: repositorios, bibliotecas virtuales, revistas indexadas, Google académico	4	26	95	187
Consultar Wikipedia, Monografías, Yahoo respuestas, el Rincón del Vago, Buenas Tareas	131	117	40	24
Consultar el acervo de la biblioteca de la universidad	40	92	108	72

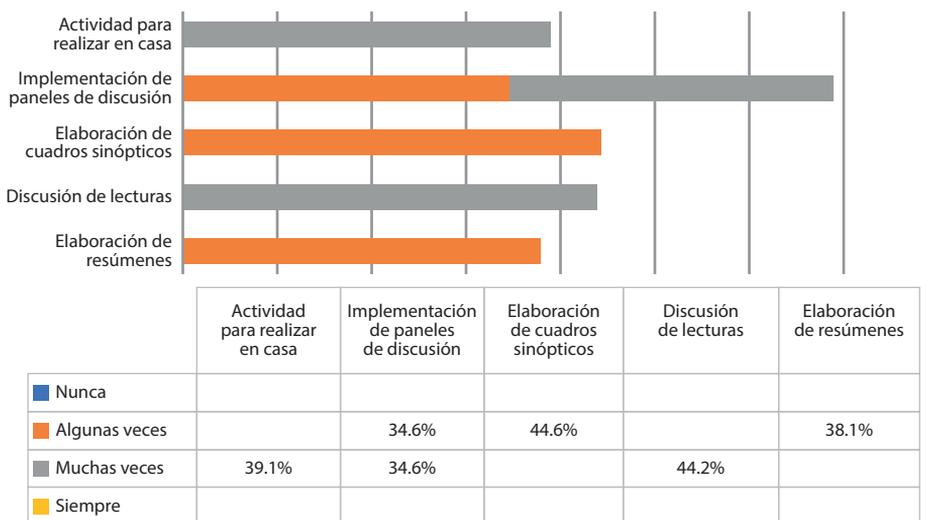
FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

discusión son actividades posibles, pero no suelen ser prácticas regulares en las actividades de enseñanza y aprendizaje del estudiantado.

Para concluir la presentación de resultados en este apartado, se explora sobre la forma en que las TIC se han sumado a los procesos de enseñanza-aprendizaje-evaluación. Hoy día, la producción de conocimientos, la difusión y divulgación de ellos, descansa en las tecnologías como medios a través de los cuales facilitar el acceso a bases de datos, pero también para anidar la producción que efectúan los académicos e investigadores.

Los datos que se muestran en la tabla 13 son elocuentes en cuanto al uso de las tecnologías para promover actividades de enseñanza y aprendizaje para la investigación. Sobre estos datos se destaca que la pregunta sobre el uso de las tecnologías para la apertura de foros en línea que permitan el diálogo entre estudiantes y profesores, la mayoría señala que “Nunca” se hacen (42.9%). En el mismo sentido, la promoción de las TIC en su proceso formativo, 45.8% sostiene que nunca se realiza. En el caso de la visita a bibliotecas virtuales, repositorios académicos, bases de datos institucio-

FIGURA 12. Actividades vinculadas a la alfabetización académica y lo propiamente investigativo que abonan en la formación del estudiantado



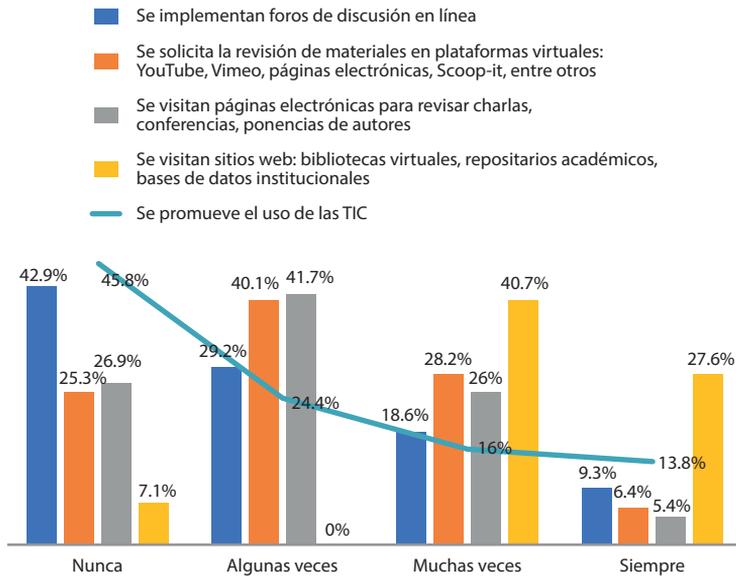
FUENTE: elaboración propia.

nales o gubernamentales, 41.7% de los estudiantes señala es una actividad que “Algunas veces hacen”. En tanto que para el caso de la consulta de material en *YouTube*, *Vimeo*, páginas electrónicas o sitios como *Scoop-It*, entre otros, alcance una valoración de “Algunas veces”, con 40.1%. En la figura 13 pueden identificarse los datos y el valor promediado que alcanzan la frecuencia de las actividades reconocidas.

Hacia el cierre en la presentación de resultados que permitieron pulsar las voces de los estudiantes, al explorar sobre el tipo de recurso curricular que mayormente emplean sus profesores para promover el aprendizaje de la investigación disciplinar, prevalece la consulta de sitios *Web* para localizar fuentes que se emplean en sus clases (45.8%); el manejo de informes de investigación en formatos impreso y digital (44.2%), y el uso o consulta de fuentes de referencia en formato impreso y digital (40.7%), serían los medios que se suman a la logística que mayormente emplea un docente para el abordaje de contenidos de sus asignaturas.

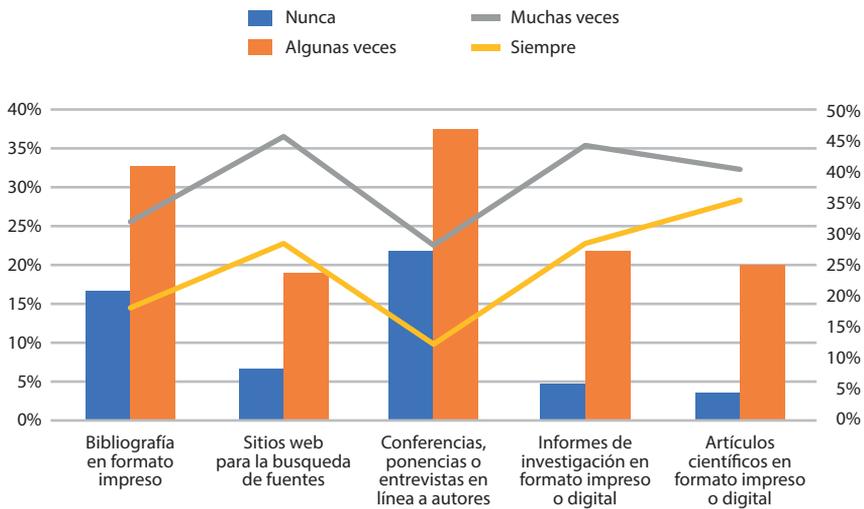
La figura 14 muestra los datos distribuidos por cada uno de los indicadores, donde el empleo de sitios *Web* y el manejo de informes, alcanzan los

FIGURA 13. El empleo de las TIC en metodología de la investigación cada vez más es una posibilidad para acompañar el aprendizaje de los universitarios



FUENTE: elaboración propia.

FIGURA 14. Los recursos educativos de los que se vale el docente en su enseñanza de la investigación pueden ser tan diversos como sus habilidades pedagógicas se lo permitan



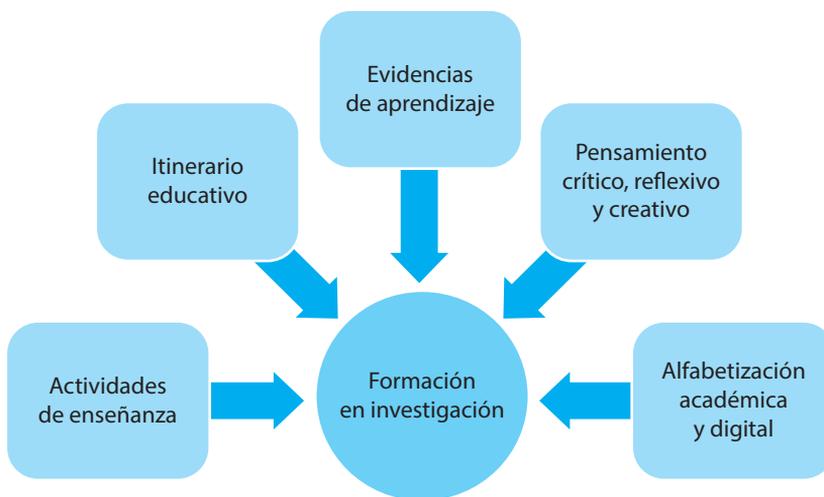
FUENTE: elaboración propia.

valores más altos al ser recursos que muchas veces utiliza el profesor, así también el empleo de textos especializados, en el que se asegura que casi siempre son incorporados a las actividades educativas.

Hasta aquí el acercamiento a algunas opiniones que los estudiantes tienen sobre las agendas y los itinerarios desde donde sus profesores piensan, conciben y diseñan actividades para formarlos en el terreno investigativo disciplinar. El análisis hecho se agrupó en tres dimensiones competenciales que se han considerado prioritarias: *las universitarias, las profesionales y las disciplinares*.

En términos generales, puede decirse que, según lo expresado por los estudiantes, los docentes que imparten cursos de metodologías muestran competencias docentes para la planeación, diseño e implementación de actividades educativas que, dicen los estudiantes, sí les permiten formarse en el terreno de la investigación disciplinar; para que, en lo particular, destaquen en aquellas actividades y productos que se les requieren, evidencias de aprendizaje centradas en la búsqueda, selección y apropiación de fuentes de consulta que los habilitan para el manejo de recursos para la fundamentación de sus trabajos escritos, aun cuando haya datos que los hacen

FIGURA 15. La formación en investigación de un estudiante se alimenta de diversas acciones pedagógicas



FUENTE: elaboración propia.

dudar en cuanto al grado de satisfacción que manifiestan con relación a estos dominios. En esta tesitura, el desarrollo de un pensamiento crítico cobra vida, pero también el diálogo y la forma en que hacen del trabajo colaborativo un recurso estratégico en el proceso de sus aprendizajes.

En el apartado siguiente, se indaga entre los profesores para conocer desde ellos, qué caracteriza sus prácticas docentes, para abonar al itinerario educativo que viven los estudiantes que se forman en investigación, lo que permitirá también encontrar un punto de inflexión para reconocer cercanías y distancias en cuanto a lo que han dicho los estudiantes con relación a su proceso formativo en el ámbito de la investigación disciplinar.

Formar en investigación en la mirada de los docentes

Los resultados que se presentan a continuación son producto del acercamiento que se tuvo con los docentes que imparten cursos de metodología de la investigación en tres universidades. Si bien es razonable destacar que el número de maestros que aceptó participar en este estudio, no puede considerarse como representativo, sí ha resultado útil por muchas razones, entre ellas, la de explorar en algunos aspectos que habitan el imaginario y las decisiones pedagógicas que toma este grupo de profesores con relación a su práctica docente para promover ambientes de aprendizaje orientados a la formación de investigación de sus estudiantes; pero también, con base en la lectura que han hecho los estudiantes en cuanto al reconocimiento de lo importante que es la colaboración entre pares, por lo que puede decirse que entre los docentes debe promoverse y fortalecerse como parte de una cultura académica colaborativa. Sobre esto se hablará más al cierre de esta obra.

Docencia y la formación de sus actores

Los docentes participantes en este ejercicio exploratorio son académicos vinculados a las áreas disciplinarias de la Comunicación en 46.2%; de

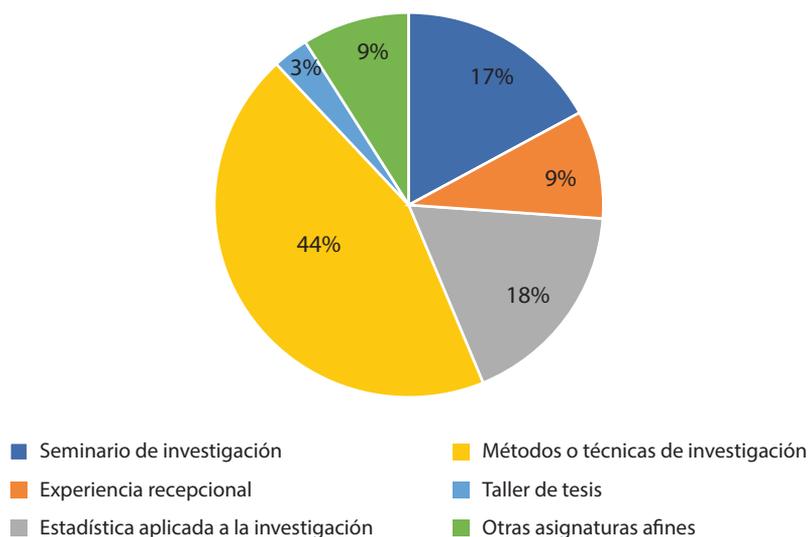
Educación, en 38.5%, y de Psicología, en 15.4%; distribuido según sus instituciones de adscripción: en 60% de la Universidad Veracruzana (UV); 30% de la Universidad Cristóbal Colón (UCC), y un 10% la Universidad de Sotavento (US).

De acuerdo con sus años de experiencia docente, puede decirse que entre los siete y 10 años se ubica 7.7%; entre 11 y 15 años, 7.7%; para que entre los 16 o más años esté el 84.6%. De acuerdo con el programa educativo donde imparten clases estos profesores, se tiene que 38.5% lo hace en Ciencias de la Comunicación; 38.5%, en Pedagogía, el 15.4%, en Psicología, y 7.7%, en Ciencias de la Educación.

Si bien es difícil encontrar una unidad en la definición de las asignaturas que conforman un plan de estudios, la figura siguiente agrupa aquellas materias vinculadas a la línea de investigación, de las que son titulares los profesores.

Una de las tareas docentes que más se está promoviendo a nivel universitario es la participación o pertenencia a colectivos académicos que favorezcan una cultura colegiada ligada a una vida académica que rompa

FIGURA 16. Las asignaturas impartidas por los docentes, se complementa con el rubro, otras como pueden ser análisis de datos



FUENTE: elaboración propia.

con la endogamia que ha caracterizado a las comunidades docentes. Las academias, los claustros, los Cuerpos Académicos han pasado a fortalecer la vida académica en algunas instituciones de educación superior. En este caso, 69.2% de los docentes ha declarado pertenecer a este tipo de colectivos docentes, por lo que se espera un impacto favorable en los procesos de transformación de las prácticas docentes universitarias, que se enriquezcan las concepciones que se tienen sobre la enseñanza de la investigación y favorezcan las competencias pedagógicas y digitales, siendo esto último el resultado de una práctica académica relacionada a la configuración de redes colaborativas, la difusión de contenidos especializados, así como la compartición de Recursos Educativos Abiertos (REA) y materiales didácticos en distintos formatos.

Competencias docentes

Explorar en las concepciones que sobre investigación tienen los profesores, es la oportunidad de situar un elemento particularmente importante: las *competencias* adquiridas y desarrolladas en su práctica docente. En la tabla se presenta la valoración que estos docentes otorgan a los indicadores sobre los que se les interroga.

Según estos datos, por orden de importancia, los docentes destacan como competencias básicas en quien imparte cursos de investigación, lo siguiente: *conocer los métodos y técnicas de la investigación; tener referencia de autores y teorías disciplinarias, y reconocer la dimensión multidisciplinaria de los Objetos de estudio*. En todos los casos, se considera como un aspecto “Altamente importante” que debe dominar o predominar en el quehacer docente; ello en el ámbito disciplinar de su formación.

Tales resultados permiten entrar al terreno de las competencias que para la docencia y en la enseñanza de la investigación juegan los dominios y habilidades que tienen los académicos responsables de acompañar al estudiante en un proceso formativo en el terreno del quehacer investigativo. Como complemento, las tablas siguientes identifica aquellas competencias de quienes imparten clases en la universidad relacionadas con la investigación deben tener.

TABLA 11. *Saberes y habilidades vinculadas a la enseñanza que debe poseer un docente universitario*

<i>Dominios disciplinares docentes</i>	<i>Concepción ponderada</i>				
	<i>Altamente importante</i>	<i>Muy importante</i>	<i>Importante</i>	<i>Poco importante</i>	<i>Sin importancia</i>
Conocimiento de objetos de estudio disciplinares	61.5%	30.8%	7.7%	0%	0%
Conocimiento del campo de conocimiento	53.8%	38.5%	7.7%	0%	0%
Tener referencia de autores y teorías disciplinares	69.2%	23.1%	7.7%	0%	0%
Reconocer la dimensión multidisciplinaria de los Objetos de estudio	61.5%	38.5%	0%	0%	0%
Conocer los métodos y técnicas de investigación	93.3%	0%	7.7%	0%	0%

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

TABLA 12. *Competencias que deben definir el perfil académico de quienes participan en programas educativos e imparten cursos de metodología*

<i>Tipo de saber o habilidades</i>	<i>Completamente de acuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>En desacuerdo</i>	<i>Completamente en desacuerdo</i>
Dominios disciplinares	78.9%	23.1%	0%	0%
Competencias docentes	84.6%	15.4%	0%	0%
Habilidades pedagógicas	79.6%	23.1%	0%	0%
Actualización teórico-metodológica	84.6%	15.4%	0%	0%
Participación en actividades académicas	76.9%	23.1%	0%	0%

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

Como puede deducirse, en ambas tablas se identifican saberes y habilidades que tendrían que caracterizar las prácticas docentes de quienes participan en programas educativos en el nivel superior y, en específico, aquellos atributos que debe desarrollar y fortalecer quien tiene como responsabilidad mediar en el proceso formativo de los estudiantes universitarios. Aquí sobresalen saberes vinculados al *perfil disciplinario* vinculado al programa

educativo en el que se participa; los *conocimientos teórico-metodológicos* para comprender los fenómenos o problemáticas disciplinarias; *las competencias docentes* y sus correspondientes *habilidades pedagógicas*; además de la *formación y actualización* como práctica común en un docente universitario.

Con estos atributos, es posible reconocer que un docente universitario está en condiciones para generar ambientes de aprendizaje que le permitan al estudiante adquirir conocimientos disciplinarios y vinculados a la metodología de la investigación, proceso de enseñanza-aprendizaje que va permitiendo al propio estudiante adquirir habilidades cognitivas y el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo, además de aquellos valores y actitudes que son propios de una cultura universitaria e investigativa.

En esa tesitura, al indagar sobre el fomento de actividades educativas que promuevan buenas prácticas académicas entre los estudiantes, resulta interesante constatar que 84.6% habla de la importancia para acreditar las fuentes y sancionar prácticas de plagio, por lo que son tópicos que se abordan en clases, mismos que se acompañan de la *revisión de tareas y de su retroalimentación* con 69.2%; para lo que resulta importante establecer los *criterios para sancionar malas prácticas en el uso de fuentes de referencia* con 46.2%. Todas estas han sido reconocidas como actividades que suelen implementarse en aula.

Con relación a esto, si un estudiante incurre en una mala práctica, los profesores destacan dos consideraciones: hacerle saber al estudiante de la situación de plagio de su trabajo (84.6%) y solicitarle que lo corrija (76.9%). Se considera que este tipo de prácticas y hábitos de “corte y pega” requieren de consideraciones docentes para inhibirlas, por lo que estas decisiones son oportunas como también que se acompañe al estudiante en el aprendizaje para el uso adecuado y responsable de las fuentes de consulta, para lo cual el docente dispone de una serie de medios que van desde la revisión y retroalimentación de trabajos, hasta el compartir Recursos Educativos Abiertos como serían los tutoriales o sitios en línea especializados en este tipo de recomendaciones.

Así, la necesidad de erradicar prácticas estudiantiles vinculadas al plagio, requiere de la intervención del docente para hacerlo saber y para defi-

nir aquellas sanciones que se consideren razonables, según lo decidan en academia, o el propio profesor en acuerdo con los estudiantes. En torno a esto, 46% de los docentes destacan la importancia de promover valores relacionados con la responsabilidad de quien se forma e investiga, así como 31% que habla del establecimiento de criterios y consensos que lleven a inhibir este tipo de prácticas; mientras que 15% destaca la importancia de establecer el tipo de fuentes o bases de datos que deben consultar los estudiantes, lo que se complementa con el uso de algún *software* para detectar grados de plagio, aun cuando sea apenas un 8% quienes aseguran emplearlo.

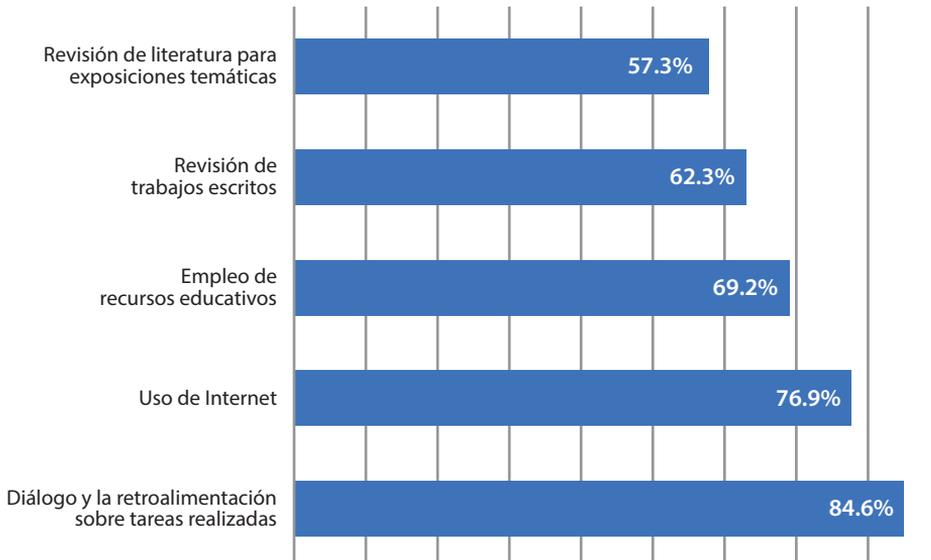
Hasta aquí, el acercamiento a la enseñanza ha permitido identificar algunos aspectos destacables en torno al perfil competencial, el tipo de prácticas y actividades que realizan los docentes para promover la formación en investigación entre sus estudiantes. Como puede verse, desde el perfil docente, su experiencia hace posible identificar aspectos que pueden resultar significativos para dimensionar el tipo de recursos del que se valen para atender al proceso formativo estudiantil. A continuación, se indaga en las competencias pedagógicas.

Competencias pedagógicas

A las competencias docentes disciplinarias hoy se suman las pedagógicas, es decir, conocimientos y habilidades que permiten planear, diseñar y decidir estratégicamente la forma en que pueden configurarse espacios de aprendizaje. A continuación se presentan datos que permiten dimensionar las cualidades que deben caracterizar las prácticas de la enseñanza de la investigación en la universidad.

Como facilitador y estratega en la mediación de procesos educativos, el docente debe valerse de una serie de recursos que favorezcan su enseñanza. En ese sentido, la figura siguiente muestra qué tanto están de acuerdo con una serie de enunciados vinculados a la mediación en el aprendizaje de la investigación. Así, el *Diálogo y la retroalimentación sobre tareas realizadas* ha ocupado 84.6%; prácticas relacionadas al *Uso de Internet*, 76.9%, y el *Empleo de recursos educativos* con 69.2%, cierran los tipos de actividad

FIGURA 17. La realización actividades de formación en investigación pueden apoyarse en diversos medios



FUENTE: elaboración propia.

que sobre este aspecto destacan los maestros que han participado en este estudio. Como complemento, los docentes revisan los trabajos escritos que requieren (62.3%) y solicitan consultar literatura para exposiciones temáticas (57.3%).

En el caso de las actividades propiamente de aprendizaje que implementan los docentes, de acuerdo a los resultados obtenidos, se tiene que al establecer una escala de frecuencia, con la opción “Siempre”, aparece con 69.2% que la experiencia investigativa del profesor facilita el empleo de recursos y productos que apoyen la adquisición de conocimientos por parte del estudiante. Con 53.8% está la elaboración de proyectos de investigación; con 30.8% actividades para la revisión de autores y teorías, resultado vinculado a ese otro 23.1% de prácticas educativas que permitan el manejo de fuentes especializadas, y se cierra este puñado de acciones para el aprendizaje, con la implementación de debates (15.4%).

Sin ninguna duda, estas actividades de aprendizaje empleadas por los docentes, fortalecen la formación investigativa de sus estudiantes, pero

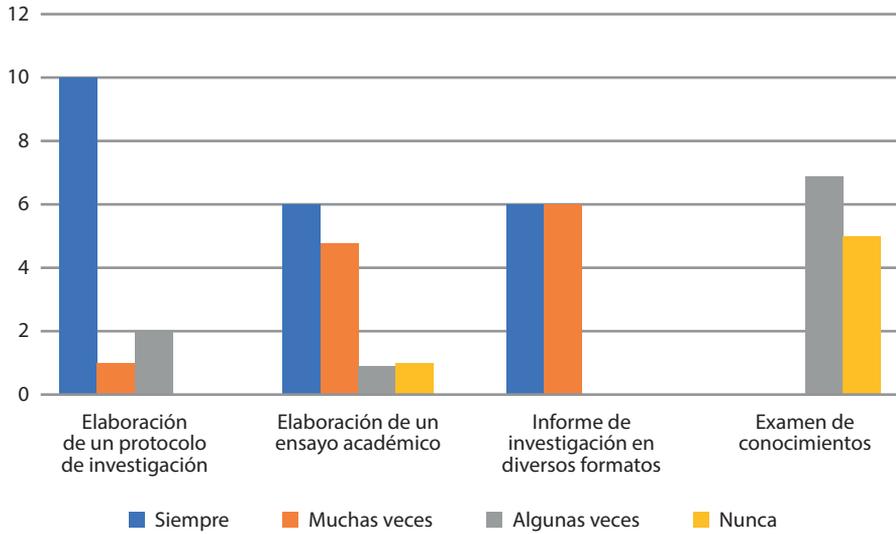
además facilitan la adquisición de dominios vinculados a la lectura y la escritura académica, lo que redundaría en el fortalecimiento de la alfabetización académica del estudiantado, un sujeto que, se supone, tiene la voluntad de aprender para con ello desarrollar una serie de conocimientos y habilidades que lo preparen, y que de igual forma le permitan desarrollar un pensamiento crítico y reflexivo. Eso dicho en la literatura, ahora se encuentra en la voz de estos profesores. A continuación algunos datos.

El 61.5% lo reconoce como *un sujeto cognoscente que sabe de sus alcances y limitaciones para dejarse acompañar por el docente*, pero también *un sujeto que requiere de un acompañamiento activo por parte del docente* (61.5%); sin dejar de reconocer que, en su condición de estudiante, también es *un sujeto con saberes previos que favorecen sus competencias investigativas disciplinares* (38.5%); para cerrar dando lugar a la diversidad que caracteriza a todo grupo de estudiantes: *un sujeto con capacidades e inteligencias distintas* que requiere un acompañamiento que reconozca estas cualidades, con un 23.1%.

Reunidas una serie de condiciones para la enseñanza y la formación en investigación de los universitarios, vale la ocasión conocer qué hacen los docentes para valorar lo aprendido. He aquí el tipo de actividades o productos finales que requiere el profesor universitario. En la figura 18 puede constatar que los trabajos escritos son los productos más recurrentes en las prácticas de evaluación de los aprendizajes: en primer lugar, con una frecuencia de “Siempre” se le ocupa, está la planeación de un *proyecto de investigación*; la elaboración de un *ensayo académico* junto a la presentación de un *informe de investigación*, ocuparían el segundo puesto; mientras que el examen de conocimientos, sigue siendo un recurso algunas veces empleado por los docentes.

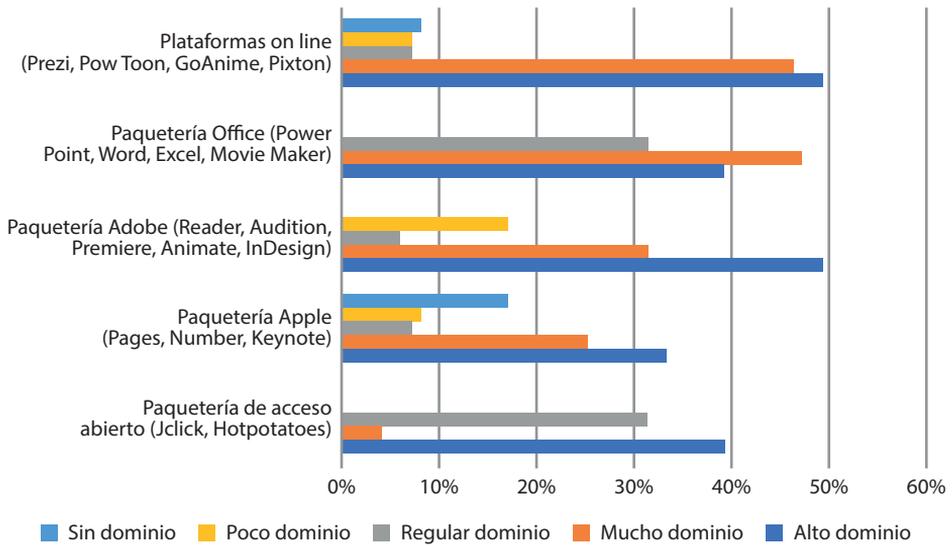
Para cerrar la dimensión pedagógica, las figuras que vienen abajo refiere al tipo de *software* que emplea un docente para la producción de sus recursos educativos. Como es reconocible, la paquetería *Office de Microsoft* y las de acceso abierto, son las que se reconocen como de mayor dominio; mientras que la paquetería *Apple* se identifica como de regular dominio; para que la producción de materiales didácticos apoyados en recursos online, como serían *Prezi*, *Pow Toon*, *Go Anime*, *Pixton*, entre otros recursos de acceso abierto, sean poco empleadas.

FIGURA 18. Actividades o productos que requieren los docentes para valorar el aprendizaje



FUENTE: elaboración propia.

FIGURA 19. La producción de recursos didácticos con empleo de aplicaciones en línea se emplean poco



FUENTE: elaboración propia.

Las actividades, tareas y materiales didácticos que apoyen la enseñanza son los recursos propios de una competencia pedagógica y digital, hoy exigida a los docentes del siglo XXI que, complementadas con las disciplinarias, permiten al docente contar con atributos que pueden llegar a transformar y potenciar las prácticas de enseñanza de la investigación. En este sentido, habrá que seguir fortaleciendo las competencias digitales, en virtud de la poca apropiación que se hace de recursos educativos abiertos, tanto como del poco empleo de *software* en línea para el diseño de materiales didácticos en distintos formatos.

Competencias didácticas

De lo que se habla a continuación es de competencias que caracterizan el quehacer docente de quienes han participado en este estudio; un ejercicio exploratorio que permitió indagar en aquellos elementos que componen su tarea de enseñanza.

Hablar de competencias didácticas es reconocer una serie de atributos que permiten al profesorado planear, gestionar e intervenir en el aula, a través de procesos de mediación pedagógica para la que se emplean diversos recursos educativos, y se definen distintas actividades escolares que abonen a la enseñanza y al aprendizaje de la investigación.

A partir de una escala que va del *siempre se hace* al *nunca se implementan*, puede identificarse que, una vez más, el *Diseño de proyectos de investigación disciplinaria* (69.2%); el *Abordaje de contenidos teóricos para que los estudiantes presenten sus proyectos* (46.2%), y los *Abordajes temáticos para que los estudiantes descubran un problema práctico* (46.2%) son actividades y recursos que el docente usa para favorecer la formación en investigación de los universitarios, preferentemente desde una postura convencional por el tipo de contenidos y evidencias de aprendizaje requeridos.

En este ámbito, resulta significativo destacar que “Muchas veces” los docentes implementan otro tipo de actividades que resultan destacables como estrategias de intervención que tienden a innovar su práctica docente. Por ejemplo, el *Abordaje de casos prácticos en el aula* que explican o permiten comprender planteamientos disciplinarios o teóricos previa-

mente abordados (76.9%); el *Diseño de actividades fuera del aula* donde los estudiantes aplican los conceptos teóricos a un problema práctico-disciplinario (61.5%). En la misma tesitura, hay tres actividades que reúnen 46.2% de menciones como actividades muchas veces empleadas: a) *Ejemplificación de un problema práctico para ser abordado desde alguno enfoque teórico-metodológico*; b) *Revisión de tesis existentes* en el catálogo de la institución o entidad para identificar sus elementos básicos: problema, fundamentos teóricos, metodología y resultados, y c) *Ilustración de las etapas de planeación, diseño y ejecución de una investigación* para que el estudiante las vaya replicando en su proceso de aprendizaje.

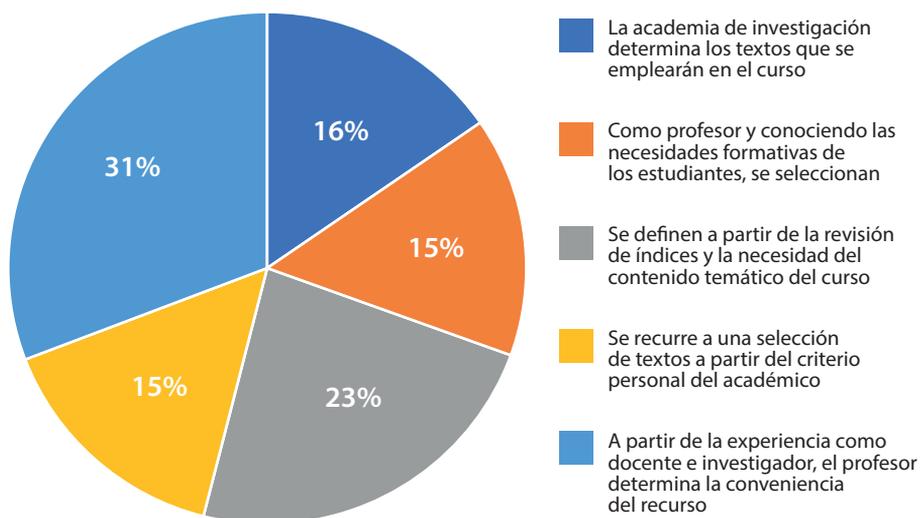
En cuanto a otros recursos que el docente emplea en el aula que facilitan caracterizar o distinguir el tipo de competencia didáctica que el profesorado tiene, es oportuno destacar el papel de aquellas actividades prácticas que permitan al estudiante aprender haciendo. En la tabla 13 se resaltan algunas actividades áulicas y fuera de ellas que el profesor dice implementar en sus cursos.

TABLA 13. Recursos que el profesor requiere para generar prácticas formativas entre sus estudiantes

Tópicos	Ponderación			
	Nunca	Algunas veces	Muchas veces	Siempre
Manejo de ejemplos ideales para orientar al estudiante	15.40%	30.80%	23.10%	30.80%
Revisión de tesis para identificar elementos básicos	7.70%	38.50%	46.20%	7.70%
Aplicación de contenidos teóricos a problemas de interés social o personal	0%	38.50%	23.10%	38.50%
Revisión de los elementos y etapas para que el estudiante los desarrolle	0%	7.70%	46.20%	46.20%
Búsqueda de proyectos de investigación para emplearlos como ejemplos para su propio protocolo	0%	30.80%	38.50%	30.80%

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

FIGURA 20. El empleo de textos académicos especializados es un recurso empleado en las prácticas del profesorado



FUENTE: elaboración propia.

Por otro lado, decidir incorporar un recurso curricular al proceso de formación disciplinaria, es una práctica vinculada a decisiones diversas. Así se tiene que la *experiencia como docente e investigador* con 31% se toma como principio de decisión, 23% a partir de la *revisión de índices bibliográficos y la necesidad del contenido temático del curso*, para que 16% señale ser una decisión tomada por la academia de la línea de formación curricular en investigación.

Vinculado a lo anterior, pero con el apoyo de recursos tecnológicos para facilitar el manejo de contenidos curriculares, con una frecuencia de *siempre*, los docentes manifiestan el empleo de: recursos digitales para abordar contenidos temáticos (46.20%); Internet para dar a conocer o seleccionar recursos educativos abiertos que apoyen su práctica (46.20%); uso de plataformas en línea: repositorios científicos, bibliotecas virtuales, simuladores en línea o cursos abiertos (38.50%).

En el contexto del estudio aquí compartido, estos resultados son importantes, ya que la profesionalización de la docencia demanda el desarrollo de una cultura digital que devengan en habilidades tecnológicas para el

Tabla 14. Frecuencia en la implementación de actividades y recursos para abordar contenidos curriculares

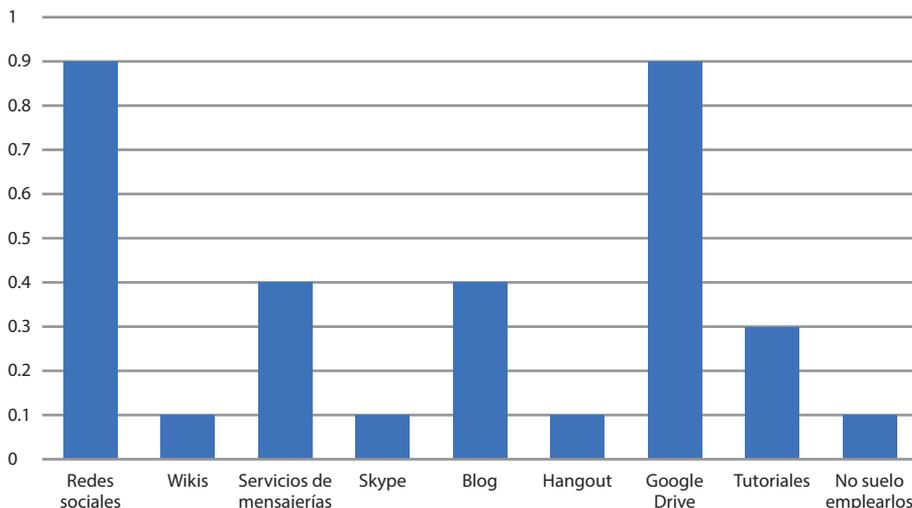
<i>Actividades o recursos</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Muchas veces</i>	<i>Siempre</i>
Se comparten fuentes básicas y complementarias	15.40%	38.50%	23.10%	23.10%
Se emplean recursos digitales que abordan contenidos temáticos	0%	0%	53.60%	46.20%
Se utilizan materiales multimedia (Audio, texto, sonido, imagen) para abordar contenidos curriculares	7.70%	30.80%	38.50%	23.10%
Explora en Internet para dar, conocer o seleccionar recursos educativos abiertos	0%	15.40%	38.50%	46.20%
Se promueve el uso de plataformas en línea: repositorios científicos, bibliotecas virtuales, simuladores en línea o cursos abiertos	15.40%	30.80%	15.40%	38.50%

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

empleo de recursos digitales que faciliten sus prácticas de enseñanza; por lo que se espera que las TIC que dicen emplear, revelen una transformación en las convenciones pedagógicas para formar en investigación.

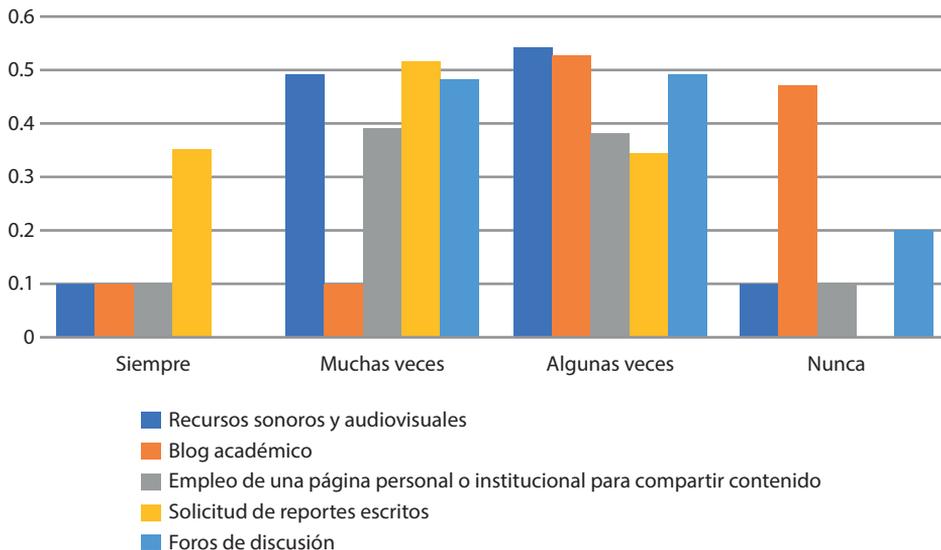
Con esto se tiene que la llamada Web 2.0 ha sido especialmente significativa al favorecer la búsqueda y el acceso a Recursos Educativos Abiertos (REA). En esta situación, la figura 21 destaca que el uso de las redes sociales es una práctica común entre docentes y estudiantes, así como la incorporación a las actividades y tareas académicas de *Google Drive*, con 69.2% para ambos casos.

FIGURA 21. *La web 2.0 favorece el empleo de múltiples medios y recursos para diversificar las actividades de enseñanza de la investigación*



FUENTE: elaboración propia.

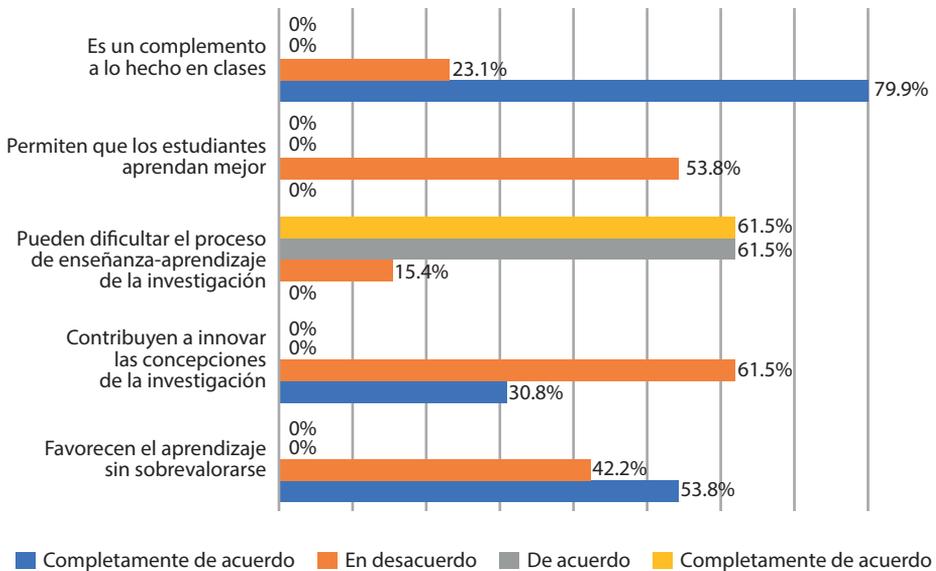
FIGURA 22. *Los recursos, en diversos soportes y formatos, permiten combinar lo digital y analógico en aras de la enseñanza de la investigación*



FUENTE: elaboración propia.

Como complemento a estas observaciones, la figura 23 confirma que los recursos digitales y los analógicos configuran las prácticas de la enseñanza de la investigación; y aun cuando prevalezca como valoración su uso *algunas veces*, lo importante en su empleo. Lo que sí llama la atención es que los foros virtuales sean una práctica poco empleada, siendo que puede favorecer el tratamiento y la discusión de contenidos curriculares, por lo que genera condiciones para ese pensamiento crítico y reflexivo que se les demanda a los estudiantes.

FIGURA 23. La valoración hecha por los docentes muestra una opinión favorable hacia las TIC



FUENTE: elaboración propia.

Para continuar con este acercamiento al uso de las TIC en el contexto de la formación investigativa de los universitarios, la figura siguiente demuestra que la gran mayoría de los docentes está “Completamente de acuerdo” en que son un complemento para acompañar lo hecho en aula (79.90%); mientras que quienes están “De acuerdo” con que *Contribuyen a innovar las concepciones de la investigación alcanza* 61.5%; para que 53.8% asuma estar de acuerdo con que el uso de las TIC *Permite que los estudiantes aprendan mejor*.

Como complemento al indicador anterior, la tabla de abajo muestra datos vinculados a tópicos afines al trabajo colegiado a partir del empleo de recursos para el tratamiento de contenidos temáticos del curso que puedan estar impartiendo las comunidades de especialistas en la enseñanza de la investigación. La opción “Algunas veces” es la que alcanza los más altos porcentajes en los distintos tópicos sobre los que se cuestionó. Con 61.50% aparece la participación en redes docentes; el empleo de repositorios académicos y uso de aplicaciones digitales para acceder a información se muestra con 46.2%; para que con 38.5% aparezcan dos tópicos: participar en comunidades virtuales, y emplear plataformas virtuales para la consulta, el empleo y apoyo de recursos que apoyen a su enseñanza.

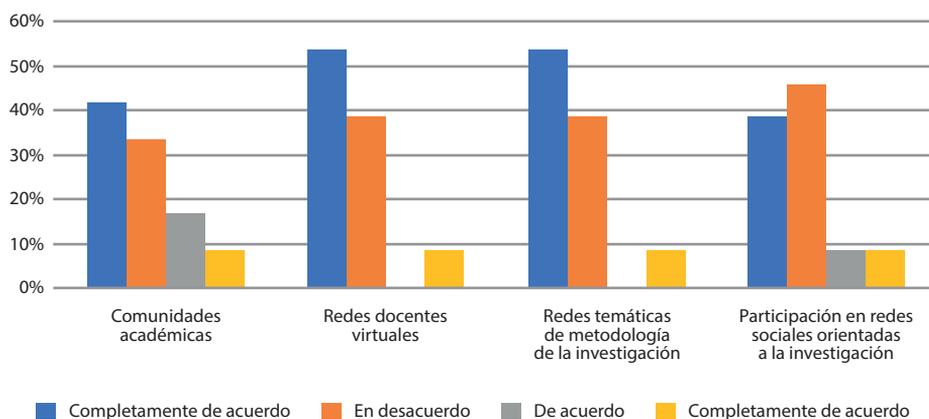
TABLA 15. *Tópicos afines al trabajo académico y la participación en comunidades para el empleo de recursos digitales*

<i>Tópicos</i>	<i>Nunca</i>	<i>Algunas veces</i>	<i>Muchas veces</i>	<i>Siempre</i>
Participación en redes docentes de especialistas en investigación	23.10%	61.50%	7.70%	7.70%
Participar en comunidades virtuales que comparten recurso para la enseñanza de la investigación	23.10%	38.50%	23.10%	5.40%
Repositorios académicos para acceder a recursos digitales	15.40%	46.20%	30.80%	7.70%
Uso de plataformas para la consulta de información relacionada a la investigación	0%	38.50%	30.80%	30.80%
Uso de aplicaciones digitales para conocer, consultar o compartir información	0%	46.20%	38.50%	15.40%

FUENTE: elaborada por el mismo autor, a partir de los resultados del estudio realizado.

Sin ninguna duda, el trabajo colaborativo ha pasado a ser una cultura académica en el mundo universitario, donde el entretendido de comunidades de práctica se relaciona a la posibilidad que el desarrollo tecnológico ha dado para facilitar la producción y distribución de contenidos. Aquí,

FIGURA 24. *La integración a redes académicas o grupos de investigación es parte de la cultura docente actual*

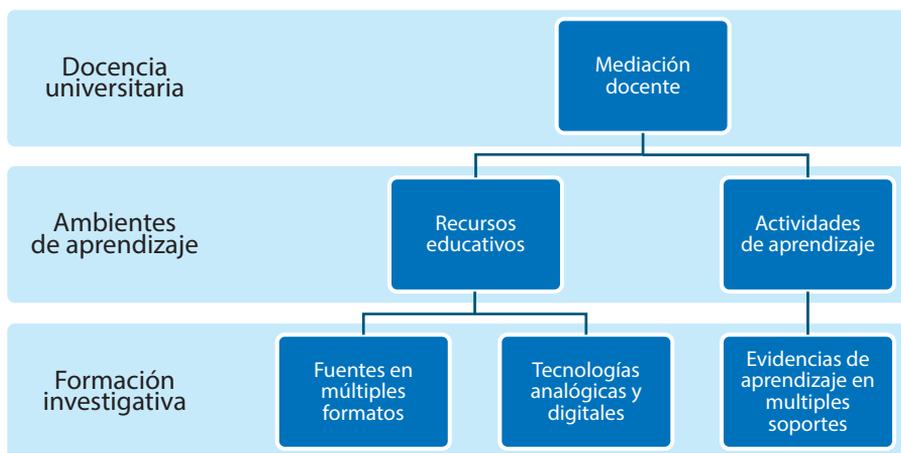


FUENTE: elaboración propia.

los REA de los que puede echar mano un docente que enseña a investigar, pasa también por prácticas de integración colegiada que permita a los docentes participar en redes, colectivos, comunidades académicas y de investigadores, desde los cuales se puede tener acceso a múltiples recursos que apoyen su docencia. En esa tesitura, se consideró pertinente indagar al respecto.

Cuando se les pregunta sobre la viabilidad de participar en algún colectivo académico de las que se relacionan en el ítem, sus respuestas son favorables, al estar mayormente de acuerdo con la participación en *Redes docentes virtuales* y en *Redes temáticas de metodología de la investigación* el 53.80%; mientras que se dice estar “Completamente de acuerdo”, cuando se trata de la *Participación en redes sociales orientadas a la investigación* (46.20%). Finalmente, 41.70% asegura estar “De acuerdo” con participar en *Comunidades académicas*.

Con lo aquí presentado, es posible destacar que las prácticas docentes vinculadas a la enseñanza de la investigación hacen de las competencias disciplinares, pedagógicas, investigativas y digitales dominios propios de la profesión docente universitaria, donde los conocimientos teórico-metodológicos para abordar objetos disciplinares parten de un saber disciplinario para ser abordados pedagógicamente con recursos educativos en

FIGURA 25. *La mediación docente es una acción clave en el aprendizaje del universitario*

FUENTE: elaboración propia.

múltiples formatos que contribuyan a mediar en el aprendizaje de los estudiantes.

En el terreno pedagógico, el trabajo de mediación se acompaña del empleo estratégico de recursos que favorezcan el tratamiento que a los contenidos curriculares puede dársele; para con ello encontrar las condiciones propicias para que los estudiantes universitarios puedan desarrollar una serie de conocimientos y habilidades propias de la investigación, por lo que todo estudiante -en su condición de sujeto con voluntad de aprender y conocer, debe hacer de un pensamiento crítico y reflexivo, atributos que fortalecen su alfabetización académica, sus procesos de formación investigativa.

Sobre ello volveremos en el último de los capítulos que conforman esta obra.

V. Reflexiones y consideraciones al cierre de una pesquisa académica

Al tono de lo aquí expuesto

Una vez presentados los datos obtenidos de este ejercicio académico exploratorio sobre la formación en investigación de los universitarios, es momento de reflexionar en torno a los resultados de un recorrido que ha iniciado con la revisión de los antecedentes en el acercamiento a las ciencias y su método a edades tempranas, para luego revisar lo que algunos investigadores, en formación y consolidados, han dicho sobre la formación investigadora y el desarrollo de competencias investigativas.

Lo primero ha permitido reconocer una política educativa que curricularmente facilita identificar los contenidos que permiten a los niños y adolescentes explorar, identificar y conocer los campos de conocimiento y sus disciplinas, para que sea en el bachillerato donde los jóvenes comienzan a acercarse a los métodos de la ciencia en sus formas básicas. No obstante, es en la universidad cuando el estudiante, a partir de su formación disciplinaria, vive un itinerario educativo que le permite realizar distintas actividades y elaborar productos propios de la investigación disciplinar en la que se prepara para ser un profesional.

En este nivel educativo se prepara al estudiante disciplinarmente, donde la investigación es un eje curricular que lo va dotando de saberes, habilidades, actitudes y valores afines a la investigación que les permite llegar a planear y diseñar proyectos que indagan sobre asuntos propios de su disciplina; para lo cual, será importante que quien lo acompaña en este proceso, tenga los perfiles disciplinares y competenciales propios de la enseñanza superior contemporánea.

Este recorrido también ha permitido comprender las agendas curriculares y los itinerarios educativos vividos por los estudiantes, como para comprender que a la universidad se llega con conocimientos previos, para que en ella se haga de la investigación formativa un recurso pedagógico que permite al docente contribuir a la formación disciplinar e investigativa de un estudiante, y si bien es en el pregrado donde se formaliza académicamente el acercamiento al quehacer científico disciplinar, no es allí donde se forman investigadores, sino saberes y habilidades, para que en el posgrado sea donde se desarrollan específicamente las competencias investigativas, al ser en esos niveles donde curricularmente un estudiante se forma para llegar a ser investigador.

En esa perspectiva, habrá que decir que el punto de inflexión es la pregunta que condujo este estudio: ¿Qué tipo de competencias docentes caracterizan la planeación y diseño de actividades educativas que favorecen, o no, la configuración de ambientes de aprendizaje para la formación en investigación de los estudiantes veracruzanos?, interrogante que permitió la definición de una serie de constructos, a partir de los cuales se han podido analizar los resultados compartidos en esta obra.

A partir de los resultados, puede sostenerse que la evidencia empírica confirma que, en la configuración de ambientes de aprendizajes para formar en investigación a los estudiantes, es imprescindible que el docente cuente con un puñado de competencias disciplinarias, pedagógicas, investigativas y digitales; siendo que en las primeras se relacionan con los saberes y habilidades que le permitan el conocimiento de los objetos de estudios disciplinares y cómo pueden ser abordados. En el segundo caso, para disponer de recursos que favorezcan la planeación y diseño de actividades para mediar en los aprendizajes estudiantiles; mientras que las investigativas, son los atributos resultado de una experiencia vinculada al propio quehacer en la investigación, que le facilitan saber qué, cómo y de qué forma se posibilita el aprendizaje a partir de estrategias de formación investigativa. Finalmente, las digitales, para echar mano de medios, tecnologías y dispositivos que sean empleados como apoyo a una docencia más eficaz por la manera en que las TIC contribuyen a diversificar el tratamiento y la traducción de los contenidos curriculares.

En voz de los estudiantes, se ha identificado una serie de prácticas y

dinámicas implementadas por los docentes, que llevan a reconocer la importancia del perfil disciplinario del profesor, así como sus capacidades para gestionar en los aprendizajes, a partir de la implementación de actividades y el requerimiento de productos como evidencias de aprendizajes, que contribuyen a la adquisición de saberes vinculados a la investigación disciplinar.

Con esto, es posible dimensionar el papel que juegan las competencias pedagógicas que van adquiriendo y consolidando los docentes durante su trayectoria como académicos, al impartir clases de metodología de la investigación, lo que permite al profesorado contar con habilidades para diseñar estratégicamente actividades y emplear recursos educativos que facilitan la formación estudiantil, en un ámbito disciplinario y particularmente complejo, como sería la formación investigativa.

Allí el trabajo docente supone un ejercicio de intervención estratégico para mediar en el aprendizaje estudiantil, para lo que se vale de recursos educativos diversos con la intención de configurar entornos de enseñanza-aprendizaje que abonen a la formación integral del estudiante: en su alfabetización académica y digital, por ende en el desarrollo de destrezas para la producción de textos académicos y el desarrollo del pensamiento crítico.

En virtud de esto, es de reconocer el valor que tiene el saber la naturaleza de los objetos disciplinarios, el dominio de los contenidos curriculares de los programas de las asignaturas, así como el tipo de tratamiento que un docente le puede dar a los saberes que se manejan en los cursos de la línea curricular de investigación previstos en los programas educativos en donde participan.

Si bien las configuraciones didácticas parten de las propias concepciones que sobre la formación en investigación tienen los docentes (lo que lleva a la implementación de actividades, requerimientos formativos y evidencias de aprendizaje), es de apuntarse que preferentemente son convencionales, lo que no impide reconocer la importancia que los mismos estudiantes han dado a las diversas estrategias, actividades y productos que les requieran sus profesores.

Así, los estudiantes reconocen la importancia de las competencias docentes para la definición del tipo de actividades que implementan en sus

clases, incluida la posibilidad de participar en proyectos de investigación coordinados por los académicos; para lo cual, el empleo de recursos educativos y materiales didácticos son herramientas y dispositivos que facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

No obstante, es posible señalar que la diversidad de medios o formatos para el tratamiento de los contenidos no es tan amplia como las posibilidades que hoy ofrecen las tecnologías digitales. Esto se dice tras confirmar que se siguen privilegiando evidencias de aprendizajes convencionales, como son los proyectos de investigación escritos, los ensayos académicos, la exposición temática y los exámenes de conocimiento; sin visualizar la posibilidad de planear y diseñar otro tipo de dinámicas, que permitan a los estudiantes experimentar con otros formatos que puedan soportar las mismas evidencias de aprendizaje.

Saberes y habilidades digitales para la docencia y el aprendizaje

La referencia al empleo de otro tipo de instrumentos que pueden canalizar y objetivar los dominios disciplinares e investigativos que un estudiante puede desarrollar, es para promover otro tipo de habilidades, como por ejemplo, presentar sus proyectos en formatos de cartel científico para hacer una exposición de ellos en un espacio de la propia institución; hacer un ensayo en formato de cuadernillo que permita el manejo de recursos digitales que enriquezcan el contenido; incluso la producción de un *podcast* para la presentación del reporte de lectura de un texto especializado, serían algunos ejemplos.

En el caso de la selección de materiales didácticos en diversos soportes, igualmente el docente hoy tiene a un clic el acceso a Recursos Educativos Abiertos, materiales que circulan en la red, justo para facilitar las prácticas docentes: tutoriales, *podcast*, entrevistas con especialistas, materiales en animación, infografías, carteles, blog académicos, entre otros; lo que también supondría un ejercicio de selección o curación de contenidos digitales encaminados a lo educativo, una actividad que consiste en seleccionar y difundir información en la Web; un trabajo y selección de contenidos que puede realizar el docente para facilitar su trabajo pedagógico, ya que la

curación lo lleva a explorar en Internet, descubrir, encontrar, decidir, organizar y compartir con sus estudiantes, como con la misma comunidad académica, información sobre alguno de los temas que aborda en su asignatura.

Con fines educativos, esta curación de contenido puede llegar a ser una actividad especializada, propia de una cultura y competencia digital docente,

que tiene el *propósito* de satisfacer las necesidades de información o contenido educativo de una audiencia, a través de la *gestión* (búsqueda y selección) y *evaluación* (criterios de confiabilidad, pertinencia y relevancia) de la información digital disponible, con la intención de *difundirla* en diferentes plataformas virtuales de fácil acceso, agregando una distinta narrativa, organización o mezcla del original. (Canchola González, 2021, p. 3)

Así, también pueden ser materiales producidos por él mismo: boletines académicos y trípticos informativos, videotutoriales, el empleo de su blog académico, incluso artículos de investigación o ensayos académicos de su propia autoría; por lo que puede reconocerse que ser docente de metodología también supone ser generador de información a través de los múltiples recursos de los que hoy pueden disponerse.

Con estas dos últimas competencias se configura una tríada significativa en la profesión docente universitaria actual: lo disciplinario, lo pedagógico e investigativo; complementadas con la consolidación de lo digital para el empleo de las TIC con una intención educativa, pues si bien se ha visto existen ciertos dominios, hay un camino por recorrer en términos de amplio menú que hoy ofrece la web 2.0 para el quehacer docente.

Ha quedado visto que el empleo de *software* para producir materiales en línea prácticamente se emplea poco, siendo que hay muchas plataformas de acceso gratuito que únicamente requieren una inscripción para acceder a sitios que ofrecen un amplio menú para la producción de materiales didácticos. Incluso, al consultar en cualquier buscador sobre plataformas educativas gratuitas, en pocos segundos aparecen decenas de ellas; por lo que tocaría al profesor explorarlas, conocerlas y apropiarse de aquellas que respondan mejor a sus necesidades educativas; por otra parte, apoyaría a

la consolidación de una competencia digital afín a las necesidades de la enseñanza de la investigación como de la propia cultura digital académica.

Relacionado con esto, tal como lo han apuntado los propios académicos, la formación permanente es importante, al fortalecer lo disciplinar como lo pedagógico, por lo que corresponde a las instituciones educativas, planear estrategias formativas que vinculen la docencia con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza de la investigación; lo que respondería también a las necesidades de un estudiante universitario que vive un contexto interpelado por las tecnologías digitales, y que hoy puede tener expectativas formativas relacionadas con el mayor empleo de medios, plataformas, recursos y dispositivos digitales que faciliten la configuración de ambientes de aprendizaje innovadores.

Si como se ha mostrado en el contexto investigativo, lo pedagógico ha permitido alcanzar ciertas experiencias de mediación docente donde se ha visto la actitud favorable de los estudiantes hacia el empleo de tecnologías para la enseñanza de la investigación; esto hace ver que la investigación formativa puede ser un recurso propio de las prácticas docentes en la universidad, siendo como es, una metodología que puede ser empleada estratégicamente para favorecer la formación investigativa del estudiantado. Hacer del *aprender a aprender haciendo*, un hábito pedagógico.

Pensar la investigación como un recurso pedagógico para formar al universitario, sin duda, favorecería la configuración de ambientes de aprendizaje, donde la mediación docente centraría su atención en todo aquello que puede permitir lo investigativo en términos formativos: para hacer de la intuición, de la exploración, de la reflexión, del pensamiento crítico un método de trabajo que genere en el estudiante una actitud diferente, un protagonista de propio aprendizaje.

Al tiempo, la web 2.0 pasó a ser un entorno de innovación por la forma en que los docentes que imparten cursos de metodología de la investigación planean ejercicios de exploración, búsqueda, selección y apropiación de información en repositorios institucionales, páginas electrónicas, portales académicos especializados, canales de video, bases de datos.

En este sentido, la llamada curación de contenidos debe pasar a formar parte de las prácticas y hábitos de los docentes, pues nunca como en

este momento, las tecnologías, pero sobre todo las comunidades académicas, vienen produciendo REA que tienen como intención favorecer al aprendizaje universitario. Y ahí, recursos educativos y materiales digitales pueden contribuir a generar procesos de enseñanza diferente: tutoriales producidos por el mismo docente, o bien seleccionados en las decenas de sitios que hay en Internet; el empleo de conferencias o charlas con especialistas; la selección de lecturas especializadas; la identificación de páginas electrónicas especializadas en la enseñanza de la investigación, son algunos de los recursos de los que se puede valer un docente para innovar su forma de enseñar y abordar los contenidos vinculados a las metodologías de la investigación.

Junto a lo anterior, una transformación de las prácticas pedagógicas para la enseñanza de la investigación redundaría en que también el joven universitario se vaya invistiendo de ese otro protagonismo al que los especialistas se han referido, para pasar a ser un sujeto cognoscente al que se le permite vivir un itinerario de aprendizaje diferente, en quien se promueven habilidades para la producción de evidencias de aprendizaje en formatos analógicos tradicionales: resúmenes, síntesis, cuestionarios, cuadros de contenidos, mapas conceptuales, mapas mentales, informes, reportes de lecturas; y también digitales: *podcast*, carteles académicos, videoclips, entre otros productos.

Si se reconoce que desde antes pero, sobre todo, después de la pandemia provocada por el Covid-19 las instituciones de educación superior fortalecieron sus plataformas virtuales para favorecer procesos de enseñanza-aprendizaje virtual o a distancia, sería razonable repensar las prácticas pedagógicas ligadas a la formación en investigación de los universitarios, para lo cual se requiere del oficio disciplinario, pero también de la imaginación pedagógica como de la investigativa, para vislumbrar nuevas configuraciones didácticas que permitan la definición de agendas e itinerarios educativos innovadores que oxigenen las formas convencionales de enseñar y aprender.

Docencia para la investigación formativa y disciplinar

La formación en investigación en el campo de las Ciencias Sociales y las Humanidades exige reconocer la complejidad de sus objetos de estudio.

En ello, cada disciplina ha venido definiendo el tipo de saber teórico y metodológico que favorezcan los abordajes o enfoques desde los cuales se privilegian los proyectos de investigación que sus comunidades desarrollan para contribuir a sus campos de conocimiento y áreas disciplinares; tarea que no resulta sencilla cuando en lo ontológico, epistemológico y teórico, no se tiene una matriz disciplinar desde la cual pensar, concebir y decidir cómo se llevan a cabo las investigaciones.

Esto debe ser un referente para quienes proyectan y diseñan planes y programas de estudio, pues desde el lugar que ocupan las asignaturas relacionadas con la metodología de la investigación en el currículo a la definición de objetivos de aprendizaje en cada una de las materias o experiencias educativas, es importante haya una sincronización. Como resultado de esto: sus unidades temáticas estarán relacionadas a los recursos, actividades, productos y tipo de fuentes de consulta que sean consideradas en cada uno de los programas de asignaturas; sin dejar de señalar la constante actualización que deben observar, y para lo cual los colegiados docentes tienen como tarea procurar periódicamente.

De todo esto se desprende como necesidad que un docente que imparte clases de metodología debe conocer el campo y la disciplina en donde se ubica el programa en el que participa como profesor, mismo que lo debe obligar a reconocer la importancia de sus saberes disciplinares, pero también su propia experiencia como investigador; lo que no siempre resulta fácil, por lo que el vínculo entre docencia e investigación sigue siendo un pendiente entre las prácticas que caracterizan el quehacer docente en las instituciones de educación superior mexicanas.

Por lo que es imprescindible que un docente que pretende enseñar a investigar a un universitario haya vivido él mismo un itinerario formativo e investigativo afín a la disciplina en la que participa; pues esto facilitará la concepción que tiene de la investigación como de la forma en que puede considerarla como un objeto de conocimiento en sí, pero también como un recurso pedagógico para mediar y acompañar la formación estudiantil. La investigación formativa deber ser —por ende— un referente en las prácticas docentes universitarias, lo que solamente es posible cuando se tienen competencias pedagógicas adquiridas, desarrolladas y fortalecidas a lo largo de su propia experiencia como profesor; además de hacer de la

problematización y la reflexión docente, una actitud frente a los retos de enseñar a investigar en la universidad.

En esa perspectiva, en la llamada Sociedad del Conocimiento, es una exigencia que el docente fortalezca sus competencias digitales para ampliar el menú de recursos de los que se vale para mediar en los aprendizajes. Aquí también, las habilidades propiamente investigativas tendrán que ser atributos en un docente que entiende la responsabilidad de formar a una generación de estudiantes que viven interpelados diariamente por agencias que configuran un paisaje en el que ellos habitan a diario, y en donde las tecnologías digitales son bienes desde los cuales piensan y se relacionan con el mundo.

Entre otras, estas son algunas de las razones para repensar la formación en investigación en las universidades de hoy, para lo cual no debe olvidarse que los lugares formales para adquirir conocimientos se han deslocalizado, posibilitando otros territorios de aprendizaje, por lo que se vienen construyendo narrativas encaminadas a innovar lo educativo. Corresponden entonces a los agentes de la educación, profesores y estudiantes, repensar la forma en que procuran ambientes y medios para cumplir con sus nuevos protagonismos: el docente, como un estratega para mediar en los aprendizajes, mientras que el estudiante, para ser un sujeto con capacidades de autogestión y autorregulación para apropiarse de información que enriquezca su aprendizaje.

La formación en investigación, así como el desarrollo de competencias investigativas, hoy requieren de un pensamiento y un puñado de acciones pedagógicas distintas, a las que hay que ir abonando desde todos los frentes: los institucionales, para formar y capacitar al docente universitario en su habilitación pedagógica y digital; a los docentes, para despertar a una nueva realidad educativa que les demanda reinventarse a sí mismos para poder transitar hacia nuevos escenarios pedagógicos provistos de competencias disciplinares, al igual que pedagógicas, investigativas y digitales. Y eso es una tarea ardua que demanda disciplina, imaginación y nuevas sensibilidades, tanto como de mucho trabajo colegiado.

Para ir corriendo el telón

La formación en investigación en la enseñanza superior es el resultado de una serie de decisiones que van de lo curricular a lo que se va generando en el aula. Ahí, las academias o colegiados docentes suelen definir líneas de formación curricular que contribuyen al desarrollo de conocimientos, habilidades, valores y actitudes vinculadas a la investigación.

En la mirada de los estudiantes, las cualidades que tenga un docente pueden favorecer o no la adquisición de aquellas capacidades que permita a un universitario conocer los objetos de conocimiento de su disciplina y cómo investigarlos; por lo que el perfil disciplinario del docente, su experiencia en el ámbito de la investigación y las habilidades pedagógicas, facilitan la constitución de ambientes de aprendizaje que pueden llegar a ser efectivos en su enseñanza.

Sin embargo, no lo son todo si no se vislumbra como parte de estas competencias, lo digital, para hacer de las TIC recursos educativos que contribuyan al trabajo de mediación del docente universitario, en especial aquel que tiene el reto de enseñar a investigar a un joven que no siempre ve con buenos ojos ni entiende, el porqué debe cursar asignaturas de investigación.

En ese tenor, se tiene que las configuraciones didácticas parten de las propias concepciones que sobre la enseñanza de la investigación tienen los docentes, mismas que alimentan estrategias y tácticas desde donde un docente procura generar un entorno de aprendizaje. A partir de esto, será el tipo de medios, recursos, materiales de los que se valga para planear, diseñar e implementar estrategias de enseñanza-aprendizaje de la investigación.

Como resultado de esto, la adquisición de conocimientos disciplinares, saberes teóricos, metodológicos y técnicos, se facilitan y pueden potenciarse cuando un docente se asume como estratega en la mediación de los aprendizajes; para lo cual, dispone de recursos educativos en sus formatos digitales como analógicos: plataformas, recursos, dispositivos, formatos, a través de los cuales un profesor favorece condiciones para acompañar un proceso de enseñanza-aprendizaje más efectivo, pero sobre todo, innovador.

Los beneficios que a la educación universitaria ha traído la Web 2.0 y las tecnologías digitales, demandan el fortalecimiento de las competencias

pedagógicas y didácticas del profesorado, particularmente de aquellos que se dedican a la enseñanza de la investigación. Y tal como ha quedado mostrado se va por el camino adecuado, pero es innegable lo mucho por hacer, en especial para que los docentes vinculen a su enseñanza la investigación educativa, para con ello definir una agenda educativa que también haga de la investigación formativa, una práctica común a la docencia universitaria; permitiendo al profesor reflexionar sobre su propia práctica, para también comenzarse a despojarse de prácticas pedagógicas alimentadas únicamente por lo aprendido en la literatura.

Hablar de adquisición de competencias investigativas es complejo, particularmente por la forma en que llegan a estar concebidas desde las propias comunidades docentes, los diseños curriculares y la forma en que se articulan las asignaturas vinculadas al quehacer investigativo; tanto como la manera en que, desde los otros cursos, se dimensiona el papel que la investigación tiene en el quehacer cotidiano como en los procesos formativos que se cultivan a partir del cumplimiento de actividades o tareas escolares que requieren pesquisas, la consulta de información o presentación de tareas escritas.

En este contexto, debe ser importante reconocer desde los propios programas de las asignaturas que integran la línea curricular de investigación, si se ha definido como objetivo del curso o de los aprendizajes que de ellos emanan, el desarrollo de competencias investigativas.

Así como desde otras materias, una conciencia pedagógica de la forma en que se abona a la alfabetización académica y al desarrollo de conocimientos investigativos cuando se tienen criterios claros del para qué y el porqué se implementan actividades para abordar los contenidos de las asignaturas, y por lo tanto se abona también a la formación integral del estudiante universitario.

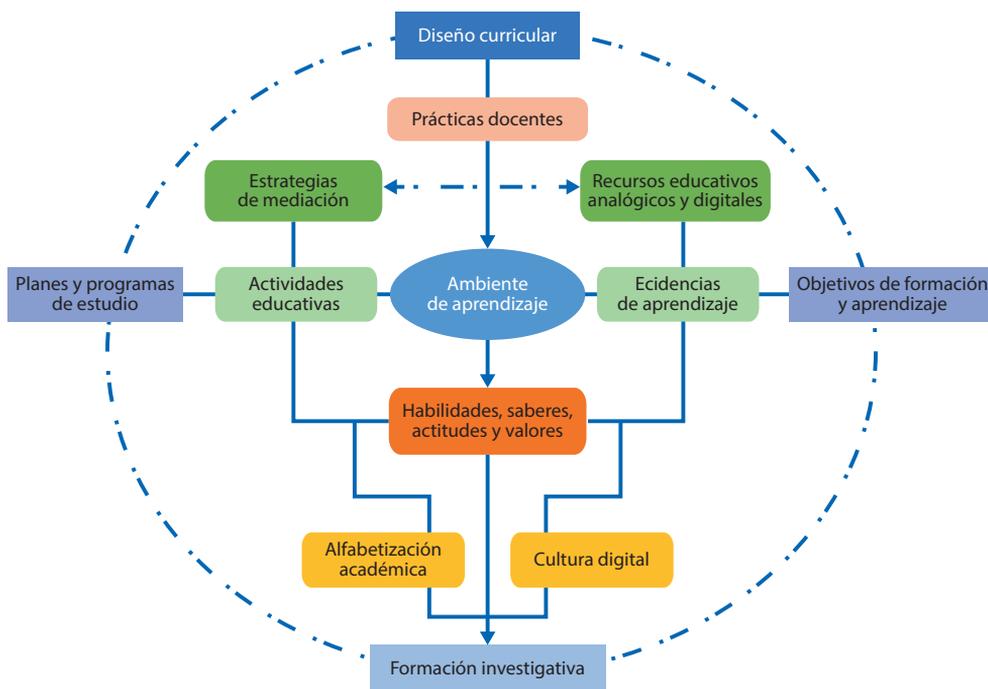
Por eso mismo, el papel que los perfiles disciplinares juegan en la formación en investigación del universitario son fundamentales, pues dependiendo de la disciplina o del programa educativo será el tipo y la manera en que se acerque y forme en investigación a un estudiante, donde el currículo, el lugar que ocupa cada asignatura a lo largo del mapa curricular, los objetivos que persigan los cursos; las unidades temáticas y sus contenidos; el tipo de recursos educativos y materiales didácticos; las actividades y

productos esperados; así como las fuentes primarias y secundarias, constituyen un entramado pedagógico ideal desde el cual se piensa y forma a un estudiante en el quehacer investigativo.

Dependiendo del tipo de competencias disciplinares, pedagógicas y digitales, será la configuración didáctica desde la cual un docente universitario favorezca la planeación y diseño estratégico de actividades y empleo de recursos que permitan la construcción de ambientes de aprendizaje efectivos y más significativos para un estudiante que demanda de un tipo de mediación educativa que sitúe de la mejor forma sus procesos metacognitivos relacionados con la investigación.

En la figura siguiente, se articulan los elementos considerados como vertebradores de la agenda y el itinerario educativo que vive un estudiante que se forma en investigación en el nivel superior, particularmente en el

FIGURA 26. *Ecosistema educativo que define las agendas y los itinerarios formativos en investigación de los estudiantes de educación superior*



FUENTE: diseño propio a partir del análisis realizado por el autor.

campo de las Ciencias Sociales y Humanidades si nos referimos al estudio hecho, pero se considera puedan ser elementos básicos, cuando se habla de configuración en ambientes para formar en investigación al universitario.

Si se quiere que un estudiante desarrolle un pensamiento crítico, reflexivo, creativo, incluso, se debe observar y dimensionar el papel que juega el docente para procurarlo en el mismo contexto de la disciplina y el tipo de diseño curricular que tiene el programa educativo de referencia para hacer de la investigación una experiencia significativa en su disciplina, como formativa en su propio itinerario educativo.

Finalmente, como autor, académico e investigador universitario, quien escribe espera haber despertado el interés y ampliado el horizonte desde donde es posible reflexionar sobre las agendas e itinerarios educativos desde los cuales un estudiante universitario se acerca y aprende de la investigación algunos de sus pormenores disciplinares, ello, en el contexto de una formación profesional que le permite adquirir conocimientos y habilidades como para colocar a la investigación entre sus expectativas de mañana.

Fuentes de consulta

- Alvarado, I. G. (2017). *La lectura pedagógica de la «Tutoría» como racionalidad instrumental en la «Formación» para la investigación, en el posgrado en Pedagogía de la UNAM* [Tesis doctoral ed.]. https://repositorio.unam.mx/contenidos/lectura-pedagogica-de-la-tutoria-como-racionalidad-instrumental-en-la-formacion-para-la-investigacion-en-el-posgrado-87823?c=B9djAq&d=false&q=*&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Angulo, N. (2017). *Glosario de la docencia en la sociedad del conocimiento*. Instituto Politécnico Nacional. https://www.researchgate.net/publication/342992097_Glosario_de_la_docencia_en_la_sociedad_del_conocimiento
- Avenidaño, N. (2017). Las competencias investigativas en las ciencias de la comunicación: Percepciones de profesores universitarios. *Cultura de Guatemala, 1*, 111–124. https://issuu.com/eduardoblandon/docs/enero-junio_2017
- Böhm-Carrer, F. y Lucero, A. E. (2018). La alfabetización universitaria y el contacto con las fuentes de información, claves para el aprendizaje en la universidad. *Revista Electrónica Educare, 22*(2), 1. <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.15>
- Buendía, X. P., Zambrano, L. C. e Insuasty, E. A. (2017). El desarrollo de competencias investigativas de los docentes en formación en el contexto de la práctica pedagógica. *Revista Folios, 47*. <https://doi.org/10.17227/folios.47-7405>
- Camilloni, A. (2007). *Sobre la programación de la enseñanza de las Ciencias Sociales*. Academia.edu. https://www.academia.edu/28915282/Sobre_La_Programaci%C3%B3n_De_La_Ense%C3%B1anza_De_Las_Ciencias_Sociales#:~:text=efectivamente%20su%20responsabilidad-,La%20programaci%C3%B3n%20de%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20las%20ciencias%20sociales%20plantea,integrar%20este%20dominio%20del%20conocimiento
- Canchola, A. (Ed.). (2021). *La curaduría de contenido educativo en el contexto digital*. <https://docplayer.es/227321637-La-curaduria-de-contenido-educativo-en-el-contexto-digital.html>
- Carrera, C., Madrigal, J. y Lara, Y. I. (2017). La formación de investigadores en los posgrados. Una reflexión curricular. *Revista Redipe, 6*(9), 53-72. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/350/347>
- Casanovas, M. (2016). Las herramientas 2.0 en la escritura académica: buscadores y diccionarios. *Folios, 1*(43), 77-88. <https://doi.org/10.17227/0123487043folios77.88>
- Chamorro, L. H. (2017). *Competencias didácticas y evaluativas en educación superior a*

- distancia, la experiencia de los docentes* [Trabajo de grado]. Universidad Católica de Colombia, Facultad de Psicología, Bogotá, Colombia.
- Cofré, H., Camacho, J., Galaz, A., Jiménez, J., Santibáñez, D. y Vergara, C. (2010). La educación científica en Chile: Debilidades de la enseñanza y futuros desafíos de la educación de profesores de ciencia. *Estudios Pedagógicos* (Valdivia), 36(2), 279-293. <https://doi.org/10.4067/s0718-07052010000200016>
- Cruz-Pallares, K. A. (2015). La formación inicial de investigadores. *Ra Ximhai*, 11(4), 91-100. <https://doi.org/10.35197/rx.11.01.e2.2015.05.kc>
- Dirección General de Calidad, Innovación y Formación del Profesorado. (2010). *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado* [Digital]. Autor. https://www.educacion.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/proyectos-relacionados-formacion-permanente-profesorado/inclusion-cambio-metodologico/documentacion/modelo-competencias-profesionales-profesorado-cyl.ficheros/1091594-Modelo_de_Competiciones_Profesionales_del_Profesorado_CyL.pdf
- Edel, R. y Ruiz, G. (2022). *Diagnóstico de la Competencia Digital Docente en las Instituciones de Educación Superior*. ANUIS. https://www.researchgate.net/publication/361206028_Diagnostico_de_la_Competiciones_Digital_Docente_en_las_Instituciones_de_Educacion_Superior
- Fernández, C. E. y Villavicencio, C. E. (2017). Habilidades investigativas para trabajos de graduación. *Academo: Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(1), 1-12. <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/61/58>
- Fernández, L. y Guevara, J. (2017). Los talleres de tesis como aproximación a una comunidad de práctica. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 8(1), 31-46. <https://doi.org/10.18861/cied.2017.8.1.2637>
- Fernández, L. y Wainerman, C. (2015). La dirección de tesis de doctorado: ¿Una práctica pedagógica? *Perfiles Educativos*, 37(148). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2015.148.49319>
- Galaz, A., Santibáñez, D., Camacho, J., Jiménez, J. y Vergara, C. (2010). Competencias para una enseñanza efectiva de las ciencias: ¿qué opinan los profesores y los formadores de profesores? En H. Cofré y H. Cofré (Eds.), *Cómo mejorar la enseñanza de las ciencias en Chile. Perspectivas internacionales y desafíos nacionales* (pp. 219-256). Ediciones USCH. <http://biblioteca-digital.ucsh.cl/greenstone/collect/libros/index/assoc/HASH01da.dir/Como%20mejorar.pdf>
- Gallardo, B. N. (2014). *Sentidos y perspectivas sobre semilleros de investigación colom-*

- bianos, hacia la lectura de una experiencia latinoamericana [Tesis doctoral]. Universidad de Manizales. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/alianza-cinde-umz/20160516012456/BlancaNellyGallardoC.pdf>
- Gobierno de México. (2019). *Planes y programas de estudios: Plan y Programas de Estudios para la educación básica*. <https://www.planyprogramasdestudio.sep.gob.mx>
- Gonzales, M. D., Huancayo, S. B. y Quispe, C. E. (2014). *El material didáctico y su influencia en el aprendizaje significativo en los estudiantes del área ciencia, tecnología y ambiente del cuarto grado de educación Secundaria en el Centro Experimental de Aplicación de la Universidad Nacional de Educación* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Educación. https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/676/T025_45164703_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- González, M. O., Reus, N. N. y Olmos Cornejo, J. E. (2014). Evaluación de los ambientes mixtos de aprendizaje desde la perspectiva del estudiante. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12, 1–12. <https://1-11.ride.org.mx/index.php/ridesecondario/article/view/795/777>
- Grupo de trabajo colaborativo de la Red de Formación del Profesorado de Castilla y León. (2010). *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado*. Universidad de Castilla y León. <https://www.educa.jcyl.es/dpsalamanca/es/informacion-especifica-dp-salamanca/area-programas-educativos/programas-3e806/formacion-profesorado/modelo-competencias-profesionales-profesorado.ficheros/291222-Modelo>
- Guerra, A. (2017). ¿Formación para la investigación o investigación formativa? La investigación y la formación como pilar común de desarrollo. *Revista Boletín Redipe*, 8(1), 84-89. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/180/177>
- Gugliano, A. A. y Robertt, P. (2010). La enseñanza de las metodologías en las ciencias sociales en Brasil. *Cinta de Moebio*, (38). <https://doi.org/10.4067/s0717-554x201000200004>
- Jaik Dipp, A. (Ed.). (2013). *Nivel de dominio de las competencias investigativas de los alumnos de posgrado* [Ponencia]. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa. https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v11/docs/area_04/0552.pdf
- Litwin, E. (2008). *Las configuraciones didácticas: Una nueva agenda para la enseñanza superior*. Paidós.
- Márquez, S. y Gómez-Zermeño, M. G. (2018). Grupo virtual de escritura académica. Una e-innovación para impulsar la publicación científica. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(76), 1-12. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/140/14054854009/14054854009.pdf>

- Martínez, B. A., Alfaro, J. A. y Ramírez, M. S. (2012). Procesos de gestión de información y construcción de conocimiento en la formación de investigadores educativos a través de ambientes a distancia. *Sinéctica: Revista Electrónica de Educación*, 38, 1-15. <http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n38/n38a3.pdf>
- Mas Torelló, O. (2014). Las competencias investigadoras del profesor universitario: la percepción del propio protagonista, de los alumnos y de los expertos. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(3), 255-273. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56733846015.pdf>
- Mendoza, P. L. (2015). *La investigación y el desarrollo de pensamiento crítico en estudiantes universitarios* [Tesis doctoral]. Universidad de Málaga. https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/11883/TD_MENDOZA_GUERRERO_Pedro_Luis.pdf?sequence=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. República de Colombia, Ministerio de Educación Nacional. https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf
- Mora, M. (2016). *El aprendizaje significativo en las ciencias al participar en proyectos de investigación científica* [Tesis de doctorado]. Universidad de Puerto Rico. <http://ui.adsabs.harvard.edu>
- Morales, G. (2014). *Enseñanza de la ciencia y comportamiento inteligente* [Tesis doctoral]. UNAM. https://repositorio.unam.mx/contenidos/ensenanza-de-la-ciencia-y-comportamiento-inteligente-el-caso-de-psicologia-iztacala-98399?c=pePWKB&d=false&q=*&i=1&v=1&t=search_0&as=0
- Morales, J. A., Rincón, A. G. y Romero, J. T. (2005). Cómo enseñar a investigar en la universidad. *Educare: La Revista Venezolana de Educación*, 9(29), 217-224. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35602910>
- Moreno, M. G. (2011). La formación de investigadores como elemento para la consolidación de la investigación en la universidad. *Revista de la Educación Superior*, 40(158), 60-78. <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v40n158/v40n158a4.pdf>
- Nagamine Miyashiro, M. M. (2017). *Factores para el logro de las competencias investigativas en una universidad privada* [Tesis doctoral]. Universidad César Vallejo, Escuela de Posgrado. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8433/Nagamine_MMM.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Lleg%C3%B3%20a%20la%20conclusi%C3%B3n%20de,el%20rendimiento%20acad%C3%A9mico%20en%20investigaci%C3%B3n

- Osorio, C. y Martins, I. P. (2010). *La educación científica y tecnológica para el Espacio Iberoamericano de Conocimiento*. Metas 2021. https://blogs.ua.pt/isabelpmartins/bibliografia/CapL_12_Osorio_Martins_2011.pdf
- Reguant, M. y Torrado, M. (2016). Las actividades de aprendizaje y su contribución en el desarrollo competencial en investigación educativa: El caso del grado de Pedagogía de la UB. *Educatio Siglo XXI*, 34(2), 9-32. <https://doi.org/10.6018/j/263791>
- Reyes, O. (2016). *Habilidades investigativas de los egresados del postgrado en Ciencias Sociales en el contexto de la educación en línea* [Tesis doctoral]. Universidad Continente Americano. <https://www.eumed.net/tesis-doctorales/2016/orl/index.htm>
- Reynoso, D. A. (2015). *La formación en investigación educativa, base para la innovación y mejora de la práctica docente* [Tesis doctoral]. Universidad de Alcalá. <https://www.educacion.gob.es/teseo/imprimirFicheroTesis.do?idFichero=sCgxPRIAS3Q%3D>
- Rojas, H. M. y Méndez, R. (2017). Procesos de formación en investigación en la Universidad: ¿Qué les queda a los estudiantes? *Sophia*, 13(2), 53-69. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.261>
- Rojas Soriano, R. (2010). *Metodología en la calle, salud-enfermedad, política, cárcel escuela...* Plaza y Valdés. <https://raulrojassoriano.com/cuallitlanezi/wp-content/themes/raulrojassoriano/assets/libros/metodologia-calle-rojas-soriano.pdf>
- Rojas Soriano, R. (2012). *Métodos para la investigación social*. Plaza y Valdés.
- Sánchez, R. (2010). *Enseñar a investigar: Una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas*. Plaza y Valdés/ISUUE.
- Scribano, A., Gandia, G. y Magallanes, G. (2006). Enseñanza de la «metodología de la investigación» en Ciencias Sociales. *Ciencias Sociales Online: Revista Electrónica*, 3(1), 1-12. http://www7.uc.cl/sw_educ/educacion/grecia/plano/html/pdfs/linea_investigacion/Otros_IOT/IOT_003.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2016). *Propuesta curricular para la Educación Obligatoria*. Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/cms/uploads/docs/Propuesta-Curricular-baja.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2017a). *Aprendizajes clave. Ciencias y Tecnologías: Plan y programas de estudio, orientaciones didácticas y sugerencias de evaluación*. Secretaría de Educación Pública. <https://www.planprogramasdestudio.sep.gob.mx/descargables/biblioteca/secundaria/ciencias/1-LpM-sec-Ciencias-y-Tecnologia.pdf>
- Secretaría de Educación Pública. (2017b). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la Educación Básica*. <https://www.planprograma>

- masdestudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2017c). *Modelo Educativo para la educación obligatoria: Educar para la libertad y la creatividad*. Gobierno de México/SEP. https://sital.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/sital_mexico_0106.pdf
- Secretaría de Educación Pública. (2017d). *Planes de estudio de referencia del marco curricular común de la Educación Media Superior*. Secretaría de Educación Pública. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/241519/planes-estudio-sems.pdf>
- Suárez, A. (2013). *Estrategia pedagógica para el desarrollo de competencias investigativas en los docentes de los Liceos del Ejército* [Tesis de maestría]. Universidad Libre, Facultad de Ciencias de la Educación. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8497/trabajo%20sustentacioncd.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Subsecretaría de Educación Media Superior. (2019). *La Nueva Escuela Mexicana: Principios y orientaciones pedagógicas*. Secretaría de Educación Pública. <https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/NEM%20principios%20y%20orientacio%C3%ADn%20pedago%C3%ADgica.pdf>
- Tejada Fernández, J. (2020). La docencia en el nuevo contexto enseñanza-aprendizaje por competencias. En O. Leyva Cordero, F. Ganga Contreras, J. Tejada Fernández y A. A. Hernández Paz (Coords.), *La formación por competencias en la Educación Superior: Alcances y limitaciones desde referentes de México, España y Chile* (pp. 91-117). Tirant Humanidades. <http://eprints.uanl.mx/10923/1/Libro%20Formaci%C3%B3n%20por%20Competencias.pdf>
- Toledo, G. (2017). La virtualidad en la tutoría docente: Una aproximación a su análisis desde la universidad española. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(2), 323-342. <https://doi.org/10.19083/ridu.11.509>
- Universidad de Guanajuato. (s. f.). *Tecnologías de la Información y la Comunicación*. Universidad de Guanajuato. <https://edutics.ugto.mx/oa/mod1/modulo1/equipos.html#:~:text=Equipos,y%20dispositivos&text=Son%20todos%20aquellos%20recursos%20herramientas,video%20o%20consolas%20de%20juego>
- Zea, L. A. (2017). Balance analítico conceptual sobre el estado del arte a nivel internacional, nacional y local, en ambientes de aprendizaje y mediaciones en el contexto educativo. En L. F. Acuña Beltrán (Ed.), *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones en el contexto educativo de Bogotá* (pp. 17-74). Alcaldía Mayor de Bogotá. <http://www.idep.edu.co/sites/default/files/libros/Libro%20%20IDEP%20-%20Ambientes%20de%20aprendizaje.pdf>

Sobre el autor

Genaro Aguirre Aguilar es Doctor en Sociedades Multiculturales y Estudios Interculturales por la Universidad de Granda; es docente e investigador de la Universidad Veracruzana; Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel I), cuenta con Perfil Deseable PRODEP y es miembro del Cuerpo Académico “Entornos Innovadores de Aprendizaje” (UV-CA-278). Actualmente coordina la Red para la Enseñanza y la Formación en Investigación (RedEFI), cuyo proyecto en curso es “Mitos, creencias, espiritualidades y nuevas expresiones de fe”. Entre sus últimas obras destacan *Luna de plata y neón: Cultura y modernidad en Veracruz* (Conaculta/IVEC, 2016) y *Horizontes en la práctica docente: Complejidad, TIC y mediación educativa* (Caligrama, 2020).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5223-9783>

Correo electrónico: geaguirre@uv.mx

Travesía en la formación investigativa:
De navegaciones e itinerarios educativos en
la enseñanza superior, de Genaro Aguirre Aguilar,
editado y publicado por Ediciones Comunicación
Científica, S. A. de C. V., se publicó en abril de 2023. en formato
PDF, Epub3 y HTML5

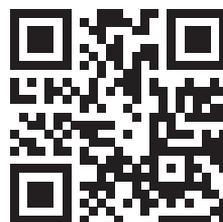
La formación investigativa es una de las tareas a las que se obliga a las instituciones de educación superior (IES). Ésta suele ser una labor compleja que involucra factores de carácter curricular, disciplinar y de competencias; es decir, se relaciona con la definición de contenidos teórico-metodológicos, con perfiles y trayectorias docentes, como también con habilidades y actitudes que el estudiante debe ejercitar para desarrollar sus competencias investigativas. En ese contexto, la obra aquí presentada es el resultado de una investigación académica en la que se destacan las percepciones y opiniones sobre la formación investigativa que tienen estudiantes y docentes universitarios. A partir de esos resultados, la experiencia académica del propio autor le permite realizar un lectura crítica y propositiva que se abre a la posibilidad de repensar la enseñanza y formación en investigación, para lo cual se reconoce el papel que juegan las competencias docentes, pedagógicas, digitales e investigativas como atributos de un perfil que demanda la profesionalización de la docencia universitaria.



Genaro Aguirre Aguilar es Doctor en Sociedades Multiculturales y Estudios Interculturales por la Universidad de Granda. Es profesor e investigador en la Facultad de Ciencias y Técnicas de la Comunicación, de la Universidad Veracruzana. Forma parte del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1), cuenta con Perfil Deseable PRODEP. Es miembro del Cuerpo Académico "Entornos Innovadores de Aprendizaje" (UV-CA- 278).



Dimensions



[DOI.ORG/10.52501/CC.070](https://doi.org/10.52501/CC.070)



**COMUNICACIÓN
CIENTÍFICA**

PUBLICACIONES
ARBITRADAS
HUMANIDADES, SOCIALES Y CIENCIAS

www.comunicacion-cientifica.com

ISBN-13: 978-607-59550-5-6



9 786075 955056