

La enseñanza de la investigación en el pregrado: voz de los estudiantes y práctica docente*¹

*Teaching of research in the undergraduate:
Voice of the students and teaching practice*

*Ensino de pesquisa na graduação: Voz
dos alunos e prática docente*

GENARO AGUIRRE-AGUILAR²

RECIBO: 26.09.2018 – APROBACIÓN: 12.03.2019

DOI: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.39.3314.2018>

Resumen: La exploración en un grupo de estudiantes de recién ingreso a la universidad y otro compuesto por jóvenes que colaboran en el Cuerpo Académico (CA) Entornos Innovadores de Aprendizaje (ENINA), ha permitido identificar los conocimientos que sobre métodos de las ciencias sociales y las humanidades tienen estos estudiantes. Este ejercicio ha sido de carácter exploratorio y cercano al examen diagnóstico, en el que participaron 82 estudiantes: 62 de nuevo ingreso y 18 de periodos avanzados, a quienes se les aplicó un formulario en línea compuesto de cuatro dimensiones, que respondieron a variables relacionadas con saberes y habilidades relacionadas con la investigación; lo que permitió el diseño de una agenda para quienes cursan experiencias relacionadas con la metodología de la investigación en ciencias sociales y humanidades, así como para quienes participan del programa de investigación del CA arriba

* **Modelo para la citación de este artículo / Template for citation of this article / Modelo para a citação deste artigo:** AGUIRRE AGUILAR, Genaro (2018). La enseñanza de la investigación en el pregrado: Voz de los estudiantes y práctica docente. En: Ventana Informática No. 39 (jul-dic). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 95-112. ISSN: 0123-9678. DOI: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.39.3314.2018>

1 Artículo de reflexión / Reflection article / Artigo de reflexão
Proyecto / Project / Projeto: Enseñanza de la investigación en las universidades de Veracruz, México / Teaching research in the universities of Veracruz, Mexico / Ensino de pesquisa nas universidades de Veracruz, México.
Periodo / Period / Período: 02/2018 - 08/2018
Institución / Institution / Instituição: Universidad Veracruzana (Boca del Río, Veracruz, México)

2 Doctor en Sociedades multiculturales y estudios interculturales / Doctor in multicultural societies and intercultural studies / Doutor em sociedades multiculturais e estudos interculturais. Docente e investigador / Teacher and researcher / Professor e pesquisador, Universidad Veracruzana (Boca del Río, Veracruz, México). geaguirre@uv.mx. <http://orcid.org/0000-0001-5223-9783>

mencionado. La intención de este artículo es reflexionar sobre este ejercicio de cara al papel que juega la investigación como formadora y forjadora de habilidades y conocimientos disciplinares.

Palabras clave: *Enseñanza de la investigación, competencias docentes, mediación tecnológica, competencias investigativas.*

Abstract: *The exploration in a group of students of new entrance to the university and another one made up of young people who collaborate in the Academic Body (CA) Innovative Environments of Learning (ENINA), has allowed identifying the knowledge that on methods of the social sciences and the humanities they have these students. This exercise was of an exploratory nature and next to diagnostic test in which 82 students participated: 62 new entrants and 18 advanced periods, to whom an online form composed of four dimension was applied, which responded to important variables related to knowledge and skills related to the investigation; which allowed the design of an agenda for those who study experiences related to the research methodology in social sciences and humanities, as well as for those who participate in the CA research program mentioned above. The text interest is to analyze the role that research plays as a trainer and forger of skills and disciplinary knowledge.*

Keyword: *Research teaching, pedagogy skills, technology mediation, research skills.*

Resumo: *A exploração em um grupo de estudantes de nova entrada para a universidade e outra formada por jovens que colaboram no Corpo Acadêmico (CA) Ambientes Inovadores da Aprendizagem (ENINA), permitiu identificar o conhecimento que sobre métodos das ciências sociais e humanas eles têm esses alunos. Este exercício tem sido exploratório e próximo ao exame diagnóstico, no qual participaram 82 estudantes: 62 novas admissões e 18 períodos avançados, aos quais foi aplicado um formulário on-line composto de quatro dimensões, que respondeu às variáveis relacionadas a conhecimentos e habilidades relacionados à pesquisa; o que permitiu a concepção de uma agenda para aqueles que estudam experiências relacionadas à metodologia de pesquisa em ciências sociais e humanas, bem como para aqueles que participam do programa de pesquisa da AC mencionado acima. A intenção deste artigo é refletir sobre este exercício em face do papel que a pesquisa desempenha como formador e falsificador de habilidades e conhecimento disciplinar.*

Palavras-chave: *Ensino de pesquisa, competências de ensino, mediação tecnológica, competências investigativas.*

Introducción

La formación de jóvenes en el ámbito de la investigación pudiera pensarse como una práctica pedagógica común en las universidades, particularmente al reconocer que muchos programas educativos en el campo de las ciencias sociales y las humanidades incorporan una línea de formación curricular que contribuye a definir los perfiles disciplinares y profesionales de sus egresados. No obstante, una mirada crítica y propositiva puede llevar a reconocer que, desde una didáctica para la enseñanza de la investigación, hay todavía un largo camino por recorrer.

Si bien es importante dimensionar el valor que tiene la formación en la investigación para contribuir al desarrollo de los estudiantes universitarios, situación que no solo se reconoce en la abundante literatura existente al respecto, sino también por la -cada vez más importante- forma de pensar el papel que juega en el desarrollo de competencias investigativas, las estrategias de mediación docente; por lo que la comunidad académica y los investigadores, configuran espacios de reflexión, para comprender los caminos para la construcción de saberes y habilidades investigativas³ entre los estudiantes del pregrado (licenciatura en el caso mexicano), en su formación disciplinaria y profesional.

Al tomarse como referencia el programa oficial de enseñanza media superior⁴, se juzgó oportuno explorar sobre los conocimientos previos en estudiantes de primera y tercera inscripción en la universidad, un acercamiento que dista de ser una investigación con las propiedades del caso, sino un ejercicio diagnóstico común al inicio de un curso, solo que este giró en torno a las habilidades y conocimientos en investigación, para definir con mayor pertinencia la forma de abordar los contenidos de los cursos de metodología de la investigación, así como el programa para la formación de estudiantes que participan en el Cuerpo Académico, *Entornos Innovadores de Aprendizaje* (ENINA).

3 Como evidencia, pueden considerarse diversas vertientes: a) La forma en que la investigación, en su dimensión formativa, participa de la habilitación disciplinaria y profesional del estudiante, b) El diseño de estrategias docentes para el aprendizaje de la metodología de la investigación y, c) Los programas educativos para la participación de los jóvenes en proyectos de investigación; sin dejar de señalar trabajos ensayísticos o reflexivos que centran el interés de los autores, propuestas para la planeación, diseño o producción de recursos educativos para promover el aprendizaje de la investigación.

4 Vale señalar que, como parte de los programas oficiales de la Secretaría de Educación Pública (SEP, 2018) de México, en la enseñanza media y media superior, el acercamiento a las ciencias se da desde la secundaria (donde cursan asignaturas relacionadas con disciplinas que definen los campos científicos, como son Biología, Química, Física; Geografía, Matemáticas; Formación Cívica y Ética y Español), y posteriormente, en el bachillerato, en el Componente de Formación Básica (cursan Introducción a las Ciencias sociales y Metodología de la investigación) y el Componente de Formación Propedéutico (cursan Filosofía y Sociología, además de talleres y laboratorios de ciencias).

A partir de la información recabada, se plantean tres momentos: a) ejercicio conceptual para construir un espacio teórico que permita identificar algunas concepciones en torno a la enseñanza de la investigación, b) análisis de los datos del ejercicio de exploración con estudiantes de la licenciatura en Comunicación de la Universidad Veracruzana y, c) reflexionar sobre estos datos para tomar decisiones en torno al tratamiento de los contenidos curriculares del curso Introducción a los métodos de las Ciencias Sociales, y definir una agenda formativa como parte del programa de investigación que coordina el Cuerpo Académico *Entornos Innovadores de Aprendizaje*.

1. Fundamento teórico

1.1 Docencia, mediación pedagógica y TIC

La configuración de comunidades académicas dedicadas a la formación de estudiantes en el ámbito de la investigación social, se vincula al trabajo colaborativo docente, siendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aliadas de ese trabajo colegiado; especialmente al favorecer la creación de redes de colaboración y espacios de reflexión, que complementan o abonan aspectos del quehacer científico, al tener la investigación como un espacio de intervención pedagógica que permite al estudiante vivir experiencias a partir de actividades básicas (búsqueda, selección, manejo y representación de información mediante diferentes herramientas) y complejas (de las síntesis a los ensayos, de los mapas conceptuales a las tablas de contenidos, de los cuadros sinópticos a los esquemas mentales).

Así, la investigación formativa, se asume *«como el ejercicio docente de emplear la investigación para reflexionar o resolver problemas particulares que se presentan en la práctica profesional, con la finalidad de fortalecer el vínculo entre docencia e investigación, y hacer más eficaz el aprendizaje de la investigación a través de la misma»* (Salazar, 2015, 298), en tanto la formación en investigación se relaciona con la propia práctica investigativa que puede vivir un estudiante, a través de actividades o ejercicios relacionadas con la planeación y diseño de proyectos (como la incorporación a programas, redes o grupos de investigación), cuyo objetivo es que desarrolle habilidades teórico-metodológicas y técnicas afines al quehacer investigativo.

El docente conocedor de su disciplina (competente en lo pedagógico y didáctico, y con la experiencia de haber investigado), idealmente es el

facilitador o mentor que interviene estratégicamente entre el estudiante y el conocimiento al que aspira⁵. El dilema es cómo enfrentar este cambio de paradigma, cómo puede hacer un académico para reinventar su práctica docente, de qué se puede valer -en términos pedagógicos- un investigador para potenciar su experiencia con fines formativos. Sin duda alguna, resulta apremiante problematizar, reflexionar y compartir experiencias docentes que al respecto de la formación en investigación se tienen, para contribuir a la definición de agendas, planes de acción o estrategias de mediación pedagógica⁶ diseñadas para promover el aprendizaje de la metodología de la investigación científica.

En este encuentro de subjetividades, la comunicación favorece la adquisición de conocimientos en el estudiante, por lo que el docente se vale de diversas estrategias y recursos que facilitan el objetivo de aprendizaje. Los recursos educativos, señala Aguirre (2016, 121), en sus múltiples formatos contribuyen a este logro, por lo que corresponde al docente apropiarse y resignificarlos en el contexto de un proceso educativo con el objetivo que el estudiante aprenda⁷.

Con la incorporación de las TIC en la educación, emergen retos y exigencias como *«la transformación de paradigmas en la concepción de enseñar y aprender y, así mismo, de competencias⁸ y habilidades relacionadas con la apropiación de las TIC en el rol y función que*

5 Es común, según Aguirre & Ruiz (2015, 13), entre docentes que imparten asignaturas relacionadas con la investigación, que su única referencia son los libros de metodología, sin la suficiente experiencia empírica o profesional, lo que termina por generar, en los estudiantes, concepciones erróneas del quehacer científico y sus procesos.

Para fortuna de docentes preocupados por la enseñanza de la investigación, existen productos académicos especializados que útiles como apoyos didácticos. En ese contexto, también se han realizado abordajes relacionados a los procesos de transformación de la enseñanza superior, plateando la necesidad de implementar estrategias novedosas que favorezcan un aprendizaje activo del estudiante. Los recursos tecnológicos de última generación permiten al docente y aprendiz, un tratamiento, distinto al convencional, para abordar contenidos curriculares.

6 Se entiende por mediación pedagógica como el *«conjunto de acciones o intervenciones, recursos y materiales didácticos, como sistema articulado de componentes que intervienen en el hecho educativo, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje (...) [para] facilitar la intercomunicación entre el estudiante y los asesores para favorecer, a través del razonamiento, un acercamiento comprensivo de ideas y conocimientos»* (Angulo, 2017, 256). Por su parte, Díaz y Hernández citados por Parra (2014, 157), plantean que el docente es quien organiza y media en los encuentros de sus estudiantes con información que -potencialmente- supone un conocimiento; priorizan en *«orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a sus competencias»*.

7 En el entendido que *«el aprendizaje es un proceso activo mediante el cual el estudiante, a partir de sus conocimientos y experiencias previas, incorpora nuevos conocimientos a su estructura mental»* (Crispín et al., 2012, 16), por lo tanto, recae en el sujeto que tiene la voluntad de aprender, siendo una actividad individual, consciente y dinámica.

8 La condición polisémica del término competencia dificulta dar certeza conceptual, por lo que se asume como la *«movilización e integración de habilidades, conocimientos y actitudes en un contexto específico»* (SEP, 2017, 202), que en la tarea del profesorado, implica 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, 2017, 202), lo que convierte al profesor en sujeto epistémico con competencias docentes, pedagógicas, didácticas y tecnológicas.

cumplen en un escenario educativo» (Valencia et al., 2016, 8), donde se deben incluir los cursos de metodología de la investigación. En ese contexto, conscientes del papel fundamental del profesor como facilitador y mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es importante que se apropie con fines educativos de las tecnologías digitales, a sabiendas que «la competencia digital⁹ no es solamente entender cómo usar las tecnologías, sino que indefectiblemente pasa por la necesidad de comprender el profundo impacto de las tecnologías en un mundo digital y promover la colaboración para integrarlas de modo efectivo» (Prendes, Gutiérrez & Martínez, 2018, 4).

«Las funciones del docente se perfilan en aspectos metacognitivos, creativos y autónomos que permitan desarrollar un aprendizaje significativo en el educando. Así las cosas, subyace la necesidad de caracterizar el docente-prosumidor (acrónimo de las palabras productor y consumidor), como una figura emergente en el contexto de la educación superior, contribuyendo a procesos más dialógicos e interactivos, supeditado a una transición de paradigmas de enseñanza a otros de aprendizaje» (Contreras & González, 2017, 97).

Así, emerge un nuevo rol del profesorado, superando al sujeto depositario o poseedor del conocimiento, para convertirse en un facilitador o acompañante estratégico de procesos educativos orientados a *«formar un alumno autónomo capaz de aprender a aprender (obtener y organizar información), distinguir hechos y ficciones (a partir de la valoración de fuentes, correlaciones, causalidades, afirmaciones y supuestos), identificar y desarrollar soluciones poco convencionales, formarse una opinión fundamentada y defenderla, resolver problemas de forma autónoma y tener un comportamiento responsable»* (Vargas & Vega, 2015, 45). Estos planteamientos guardan afinidad con el pentágono de competencias TIC propuesto por MEN (2013, 8), conformado por competencias tecnológicas, pedagógicas, comunicativas¹⁰, de gestión e investigativas, imprescindibles para el desarrollo profesional docente y sus nuevas prácticas.

9 Entendida como «valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento» (Gutiérrez, citado por Prendes, Gutiérrez & Martínez, 2018, 11).

10 Considerada como «la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica» (MEN, 2013, 32), permite la conexión entre diversos estamentos, inclusive de manera anónima.

«Nos hallamos en un momento histórico privilegiado para el cambio, para la reflexión de roles y saberes, una instancia que permite crear y diseñar como nunca antes con lo disponible cercanamente o en distancias lejanas. La posibilidad de crear y generar conocimiento junto con otras personas, utilizando fuentes diversas y enriquecer de modo exponencial las funciones atribuidas al ser docente tradicional. Entonces no dejemos escapar estas oportunidades, perdamos el rumbo de lo perpetuado y dejemos paso a lo que falta todavía por explorar en el ser docente del siglo XXI» (Casablanca, 2017, 30).

1.2 Concepciones sobre formación en investigación

Una exploración en Google® permite reconocer la importancia de la enseñanza en ciencias¹¹ en los centros escolares. Los más de 7000 documentos reportados al emplear el operador booleano incluyente Y para componer la expresión *enseñanza y ciencia*, en donde se abordan aspectos de política educativa, pedagógicos y didácticos orientados a la formación de los estudiantes en el ámbito científico; lo que se consolida cuando la palabra clave pasa a ser *competencias investigativas*, mostrando artículos producto de reflexiones o proyectos sobre la enseñanza y formación en investigación como objeto de estudio.

Para conseguir una aproximación a la enseñanza de la investigación, se parte de que la enseñanza de la ciencia se justifica por los productos que genera, así como por el tipo de conocimiento que reporta, al *«comprender el proceso de adquisición de ideas y conocimientos científicos; para ello, la metodología de la enseñanza adquiere un papel preponderante, casi como un contenido más»* (Golombek (2008, 38). Así, la investigación se relaciona con la posibilidad de indagar, descubrir y preguntar, además de resignificar la capacidad de asombro, *«de cuestionamiento, crítica y construcción de conocimiento en el aula, en*

¹¹ Debe enfatizarse en que *«la ciencia no es más que un modo de conocer la realidad. Según este modo, lo esencial no es qué sabemos sino cómo llegamos a saberlo»* (Golombek, 2008, 15). Eso implica, entonces, *«una formación integral que tenga en cuenta las competencias investigativas del ser, el hacer y el conocer. Aprender a ser involucra el desarrollo de valores como el compromiso, el respeto, la tolerancia, la solidaridad, la participación, la autonomía, el amor propio, la coherencia, el trabajo en equipo y la sana convivencia, entre otros. En el hacer se observa, analiza, interpreta, deduce, comprende y se construye conocimientos, se realiza la investigación a partir de una realidad concreta. Y en el saber, se adquieren conocimientos acerca de la investigación científica, cómo se formulan problemas, hipótesis, redacción de objetivos viables y medibles, trabajo de campo, técnicas e instrumentos, análisis e interpretación de la información, que permita realizar investigación de calidad»* (Vargas citado por Reiban, De La Rosa & Zeballos, 2017, 398).

la biblioteca, en el seminario, en el trabajo, y en el permanente contacto con la sociedad y sus realidades» (Marrero & Pérez, 2014, 63).

El docente promotor de aprendizajes, en torno a la metodología de la investigación científica, requiere desarrollar saberes y destrezas pedagógicas para el abordaje de contenidos, donde los recursos tecnológicos contribuyan a la formación¹² en investigación de sus estudiantes, es decir, al desarrollo de la competencia investigativa, o sea *«la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevo conocimiento»* (MEN, 2013, 33). De esta forma, el docente como sujeto de conocimiento y el estudiante como ente con voluntad de aprender¹³, despliegan un encuentro de subjetividades, para lo cual materiales curriculares, didácticos, actividades y evidencias de aprendizaje, conforman los recursos educativos en la mediación hacia la formación en investigación. El docente se revela como agente que media de manera estratégica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de un estudiante en formación para la investigación.

Aunque no es tarea de este artículo indagar ni discutir las dimensiones sobre la enseñanza y el aprendizaje de la investigación en las universidades, como tampoco reportar un estado del conocimiento al respecto, sí se considera pertinente y oportuno señalar que la investigación formativa¹⁴ y la formación en investigación¹⁵ conforman un todo pedagógico en cuanto al papel que juega la investigación científica y su enseñanza en el perfil de los universitarios.

1.3 Enseñar y aprender a investigar

Es de reconocer que en los últimos años las prácticas docentes han entrado en un proceso de transformación¹⁶, producto de la implementación de políticas de innovación educativa, que han resultado en un cambio de paradigma pedagógico con impacto en las formas

12 Entendiendo por formación un producto *«de intencionalidad concreto en el que las subjetividades de quien educa o forma y de quien es educado o formado, se encuentran con el fin de producir un salto cualitativo en la construcción del conocimiento»* (Toro et al., 2014, 140).

13 Para el aprendizaje significativo se requiere que el sujeto sea activo, responsable y protagonista de su aprendizaje.

14 *«Se refiere a la investigación como herramienta del proceso enseñanza-aprendizaje, es decir su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento (aprendizaje)»* (Miyahira, 2009, 5).

15 *«Proceso que implica prácticas y actores diversos, en el que se promueve y se facilita el acceso a los conocimientos, el desarrollo de habilidades, hábitos y actitudes que demanda la realización de la práctica denominada investigación»* (Moreno citado por Guerrero, López & Giraldo, 2018, 51).

16 Se ha repensado la forma tradicional de enseñar en la configuración de espacios de colaboración, donde el conocimiento empírico suele ser el punto de partida para navegar por los mundos de vida, las realidades cotidianas o el contexto, provee condiciones para conquistar objetos de estudio que puedan resultar cercanos a los estudiantes, para que el docente diseñe sus estrategias de mediación, reconociendo las experiencias y el conocimiento empírico que poseen los estudiantes.

y estrategias que se emplean para promover el aprendizaje de la ciencia, centrando el proceso en el estudiante, mediado por actividades escolares, en las que los recursos tecnológicos pueden jugar un papel significativo en la enseñanza y aprendizaje de la investigación.

Estos procesos parten de la necesidad de conocer el capital humano para, posteriormente, definir e implementar las estrategias de acompañamiento más eficaces para el abordaje de contenidos teórico-metodológicos que suelen ser áridos y complicados para estudiantes que empiezan a enfrentar ontológica, epistemológica y teóricamente al conocimiento científico y sus procesos.

La Universidad Veracruzana, en su Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), centra la formación en un proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación que replantea la concepción tradicional de asignatura, materia o curso, al hablar de Experiencias Educativas (EE)¹⁷, por lo que, la investigación formativa y la enseñanza para el desarrollo de competencias investigativas, puede generar experiencias formativas que respondan a este requerimiento. En esa perspectiva, la investigación es un eje del modelo, al ser la que *«promueve el aprendizaje de habilidades de indagación, de observación y de reflexión que permiten el desarrollo del pensamiento lógico-formal, analítico y crítico que tendrá como finalidad principal la creación o generación de conocimientos»* (Díaz, 2013, 34).

A continuación se presentan datos emanados de un formulario en línea diligenciado por estudiantes de primera inscripción de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad Veracruzana, para detectar sus saberes previos sobre las Ciencias Sociales y sus métodos. Una segunda etapa consistió en identificar qué las habilidades y saberes sobre investigación tienen los estudiantes, que voluntariamente han decidido colaborar en las actividades del Cuerpo Académico *Entornos Innovadores de Aprendizaje* (ENINA¹⁸), además de quienes están

17 «No sólo como las que se realizan en el aula, sino como aquéllas que promueven aprendizajes, independientemente del ámbito donde se lleven a cabo. El logro de una formación integral para el alumno dependerá no sólo de los conocimientos recibidos en el aula, sino de la ampliación de los límites de los contextos de aprendizaje a diferentes ámbitos de la labor profesional y del desarrollo social y personal. (...) Las experiencias educativas fuera del aula serán aquéllas que se realicen con propósitos formativos y que permitan al estudiante adquirir habilidades, destrezas y actitudes y, además, establecer las articulaciones pertinentes entre los conocimientos y la práctica social» (Universidad Veracruzana, 1999, 34).

18 Es oportuno señalar que, como muchas instituciones, la Universidad Veracruzana promueve la vinculación entre docencia e investigación, además de programas tutoriales, para que los estudiantes participen en proyectos. No obstante, suele ser difícil implementar estrategias que los potencien y contribuyan a la alfabetización disciplinaria de los estudiantes.

en su tercera inscripción en el programa educativo de referencia y manifestaron su interés para colaborar en este colegiado académico.

2. Metodología

En el ámbito educativo se habla de evaluación inicial o diagnóstica¹⁹, como un recurso pertinente en la enseñanza superior, misma que se recomienda implementar al inicio de un nuevo ciclo escolar y cuyo objetivo es reconocer o verificar los grados de información, conocimiento o habilidades que tienen los estudiantes de cara a los objetivos de aprendizaje del nuevo curso.

Es oportuno señalar que con este tipo de ejercicios, se han podido identificar algunos de los conocimientos previos que tienen estudiantes de nuevo ingreso a la universidad, así como en aquellos que van en su tercer ciclo escolar y quienes mostraron interés en ser parte del Cuerpo Académico ENINA. Vale señalar que el programa educativo Ciencias de la Comunicación articula su línea de formación curricular en investigación con las EE: a) *Introducción a los métodos de las Ciencias sociales*, b) *Investigación cuantitativa y cualitativa en Comunicación*, c) *Técnicas cuantitativas y cualitativas en la investigación en Comunicación* y d) *Experiencia recepcional* (curso donde los estudiantes hacen una trabajo escrito que puede ser en la modalidad de tesis, tesina, monografía, como producto terminal en su formación de licenciatura).

Para el primer grupo, compuesto por 62 jóvenes, el objetivo fue indagar en tres dimensiones: i) Trayectorias personales y formativas; ii) Conocer las formas en que se relacionan con el mundo a través sus sentidos y iii) Identificar los conocimientos sobre las Ciencias Sociales, sus métodos y el papel que juega la teoría en la definición de los campos disciplinarios. Para el segundo caso, conformado por 18 estudiantes, a quienes se indagó en tres dimensiones: i) Epistemología en las Ciencias Sociales, ii) Paradigmas y métodos de investigación y iii) Técnicas e instrumentos propios de la investigación social.

Los estudiantes han respondido a un instrumento en línea con tres dimensiones, en cada una de las cuales se diseñaron ítem de pregunta cerrada y opción múltiple, lo que facilitó el análisis de resultados,

19 «De manera general, se puede entender como una acción evaluativa realizada en el inicio de un proceso de aprendizaje, que tiene la función de lograr informaciones sobre los conocimientos, aptitudes y capacidades de los estudiantes con vistas a la organización de los procesos de enseñanza y aprendizaje de acuerdo con las situaciones identificadas» (André, Artiles & Martínez, 2015, 110).

para posteriormente planear y diseñar actividades escolares: para los estudiantes de nuevo ingreso en su Experiencia Educativa *Introducción a los métodos de las Ciencias Sociales*; mientras que en el segundo caso, favoreció definir un programa de investigación como parte de las actividades de docencia e investigación del Cuerpo Académico ENINA, colegiado que en su programa de trabajo 2018-2020 ha implementado actividades para favorecer la formación en investigación del estudiante: planeación y diseño de proyectos de investigación, formación teórica-metodológica, implementación de ambientes virtuales para la gestión de procesos formativos.

3. Resultados

3.1 Descripción de resultados

3.1.1. El conocimiento en estudiantes de nuevo ingreso. Respecto a los métodos de las Ciencias Sociales, un primer ítem indagó sobre la idea que tienen del conocimiento científico, obteniendo que el 65% reconoce como primera alternativa que es *ordenado, sistemático, metódico y comprobable*, en un segundo lugar que es *exploratorio, experimental, jerárquico y demostrable*, con un 21%. Estos datos permiten reconocer que tienen identificadas las premisas que, desde el método científico, distinguen a dicho conocimiento.

En una segunda pregunta, se ha cuestionado sobre lo que para ellos sería el campo de las Ciencias Sociales y sus áreas disciplinares (Figura 1), donde el primer lugar lo ocupa el descriptor que, al hablar de campo, comprensión y acción social, muestra algunas propiedades más puntuales que distinguen a las CS.

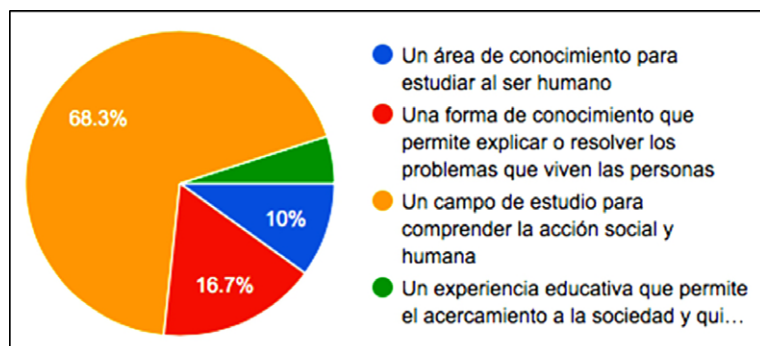


Figura 1. Respuestas a la pregunta ¿Cuál expresión consideras describe mejor lo que serían las Ciencias Sociales y las Humanidades?

La siguiente pregunta indagó sobre su concepción de los métodos de las Ciencias Sociales. La opción que alcanzó el primer lugar fue *Estrategias teórico-metodológicas que se ejecutan durante un proceso de investigación*, con un 45%, seguida de *Fundamentos teóricos, metodológicos y técnicos que orientan la acción investigativa*, con un 25% y, en tercer lugar, con un 18% a *Estrategias con las que cuenta un investigador para alcanzar conocimientos científicos*. Igual que en el ítem anterior, en cada descriptor, se presentan elementos relacionados con el método científico (estrategias metodológicas, fundamentos teóricos y técnicos, conocimientos disciplinares); no obstante, en las dos primeras alternativas se identifican expresiones cercanas al quehacer científico: planeación, diseño.

En cuanto a la información que aproxima a las experiencias, a las percepciones, incluso a las expectativas, que pueden tener con relación a las formas de abordar contenidos curriculares en asignaturas relacionadas con los métodos de las Ciencias Sociales; se destacan *Realizar exposiciones temáticas en grupos de trabajo e Integrarse en equipos para realizar actividades en aula* (60,0%), *Emplear plataformas electrónicas para presentar tareas* (53.3%) e *Investigar y seleccionar material en Internet* (31.6%). En la opción con mayor puntaje, se alcanza a percibir una concepción de enseñanza que refiere a prácticas docentes tradicionales para abordar contenidos relacionados con la investigación; pero por la otra, las expectativas sobre la incorporación de recursos educativos de última generación.

3.1.2. El conocimiento en estudiantes de semestres avanzados.

Una primera pregunta se encaminó a identificar los saberes básicos con relación a lo que es un proyecto de investigación. Los estudiantes (Figura 2) han optado por referir lo metodológico y el conocimiento que se alcanza; lo que resulta interesante, por su relación con las prenociencias o concepciones sobre investigación.

Los datos siguientes muestran conocimientos relacionados con los métodos científicos. En el entendido que el método es un camino trazado, 60.9% optó por señalarlo como un enfoque teórico-metodológico para efectuar una investigación, mientras para el 34.8% se trata de la planeación, diseño y definición del camino que sigue quien realiza un trabajo de campo. En ambas opciones hay palabras clave para acercarse a la concepción o cualidades del método de investigación, no obstante, el descriptor que hace referencia a lo teórico-metodológico, es particularmente significativo para dar consistencia al saber del estudiante.



Figura 2. *El interés por indagar en la información o concepción que tienen sobre la investigación.*

Sobre productos académicos que emanan de procesos investigativos, los estudiantes destacan con un 95.7% a los artículos científicos, con un 47.8% a las ponencias y, finalmente, con un 43.5% a los informes de investigación, mostrando que se privilegian formatos convencionales aun cuando hoy existan otras alternativas para la divulgación o difusión del conocimiento científico. Esto es importante para la tarea de ENINA, siendo que suele promover entre los estudiantes que colaboran, ser coautores en ponencias y artículos.

En cuanto a la percepción sobre el vínculo entre investigación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), resaltan algunos datos: 43.5% opta por señalar que permiten ampliar las posibilidades teórico-metodológicas en la investigación científica, el 30.4% que favorecen la producción y distribución del conocimiento científico, para que con 26.1% piensen que generan una cultura de la colaboración y conformación de redes investigativas. En todas las opciones se vinculan significativamente a la investigación con las TIC, reconociendo su contribución a enriquecer y fortalecer el quehacer investigativo, no sólo en cuanto a la producción de información sino a la difusión de la misma, sin omitir la importancia como recurso en la enseñanza de la investigación.

3.2 Análisis de resultados

Los resultados presentados permiten contar con información orientadora para el quehacer docentes en dos sentidos: 1) Reconocer que, en la planeación y diseño de actividades encaminadas a la formación en investigación, se parte de ciertos conocimientos preliminares que poseen los estudiantes universitarios, los cuales contribuyen a facilitar el

abordaje de algunos temas curriculares propios de las Ciencias Sociales, 2) La experticia disciplinaria del docente se puede recrear o fortalecer con el desarrollo de ciertas habilidades pedagógicas, en donde las TIC sean recursos estratégicos para mediar en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la investigación, en términos formativos, en la adquisición de saberes, habilidades, actitudes y valores del quehacer científico.

Esta aproximación, permitió la toma de decisiones sobre el trabajo pedagógico de aula en la experiencia educativa *Introducción a los métodos de las Ciencias Sociales*: la naturaleza de los materiales curriculares (tipos y modalidades de fuentes de referencia para el manejo de contenidos), material didáctico en múltiples formatos (presentaciones en .ppt o prezi, e historietas, podcast o tutoriales), sin dejar de mencionar la necesidad de vigilar el tipo de lenguaje empleado en clases, así como los formatos para la entrega de trabajos: carteles académicos, infografías, videoclip, boletines académicos, entre otros.

En el contexto del programa de investigación del Cuerpo Académico *Entornos Innovadores de Aprendizaje* (ENINA), la realización de este ejercicio ha permitido la planeación de actividades académicas, de gestión e intervención en campo, ha favorecido que los jóvenes participen desde la planeación y el diseño metodológico hasta los procesos de gestión en el campo de estudio y el tratamiento de los datos. La conquista de objetos de estudio o la problematización de fenómenos sociales, como comunidad de práctica, ha permitido, a docentes y estudiantes, participar en todos los procesos y compartir una travesía, que ha ido del placer a la desazón, como para reconocer la complejidad de llevar a cabo una investigación donde el ser humano sea un sujeto por conocer.

La formación de capital humano en la investigación social requiere una transformación en los currículos, un esfuerzo para enriquecer las prácticas educativas. Así, ENINA ha sido un espacio de formación y aprendizaje para los estudiantes, donde han podido participar en la organización de congresos, en la gestión para el ingreso al campo de estudio, en la planeación y diseño de proyectos de investigación, en el desarrollo de la fundamentación de estos, en el análisis de los resultados, así como en la producción de conocimientos. Lo anterior se convierte en una contribución de la enseñanza en competencias investigativas, que facilita las dinámicas de colaboración y comunicación entre pares y con expertos para consolidar el saber ser y la apropiación/ creación de nuevos conocimientos, como lo señalan Álvarez & Arias (2016, 120).

En ese contexto, las TIC, han sido recursos para favorecer la comunicación, crear espacios educativos centrados en lo colaborativo, habilitar a los estudiantes en el uso de plataformas y aplicaciones que generen ambientes de aprendizaje diferentes a los convencionales y comprender que la investigación es una experiencia vital en su formación disciplinaria, pero también gozosa por sus dinámicas. Es decir, para vivir itinerarios educativos que han permitido la formación de algunas competencias investigativas básicas entre estudiantes de Ciencias de la Comunicación de la Universidad Veracruzana.

Pensar la investigación como formadora o como parte de un perfil de egreso del estudiante universitario, obliga a los docentes a redimensionar las formas en que se ha pensado la enseñanza de la investigación. En ese contexto, más allá de las nomenclaturas o expresiones que caracterizan la didáctica de la investigación científica, está saber que el profesor desde su experticia debe asumir un nuevo rol para mediar en el complejo proceso para hacer de la investigación una experiencia significativa, por la forma en que se promueve su aprendizaje, y en ello, el uso pedagógico de recursos educativos en múltiples formatos.

4. Reflexiones finales

Vincular la docencia a la investigación no es una tarea simple, requiere una actitud que le exige echar mano de la imaginación y del oficio, como facilitador de procesos pedagógicos, que van del campo de acción propio de la investigación a la promoción de conocimientos y destrezas en los estudiantes.

En esta travesía, corresponde al profesor dimensionar el papel que está jugando la innovación educativa en la transformación de las prácticas docentes, pero también las nuevas realidades desde las cuáles los estudiantes han incorporado a su condición de sujeto de conocimiento, tecnologías como extensiones sociales y cognitivas que les proveen nuevos medios para acceder a la información. Toca al docente, implementar estrategias diagnósticas que le permitan explorar, ubicar, reconocer cuáles son los conocimientos previos en torno a los métodos de las ciencias con que llegan los jóvenes. Como se espera haya quedado esbozado, los estudiantes universitarios llegan con cierto nivel de información en torno a la ciencia como para aprovecharla y resignificar el lugar que en sus imaginarios y representaciones pueden tener los métodos de las ciencias sociales.

Corresponde al docente ser un mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también un estratega que aprovecha sus competencias disciplinarias para encontrar en los recursos educativos en múltiples formatos, los medios a través de los cuales generar ambientes de aprendizaje colaborativo. Y aquí las TIC pueden ser un medio para la innovación... los colegiados docentes pueden generar programas de formación en investigación que acompañen y formen a jóvenes en la investigación social, para que encuentren nuevos sentidos al papel que juega la ciencia y sus métodos en la formación disciplinaria y profesional.

Se espera que lo aquí expresado aporte a la reflexión y problematización sobre los retos que tiene el enseñar a investigar a jóvenes universitarios que hoy viven interpelados por múltiples agencias y, por lo menos, en la Universidad Veracruzana y en la facultad de Ciencias de la Comunicación, no siempre la formación en investigación es un aliciente.

Referencias bibliográficas

- AGUIRRE AGUILAR, Genaro & RUIZ MÉNDEZ, Rocío (2015). TIC en el apoyo a la enseñanza de la investigación y las asesorías de tesis [en línea]. En: Ventana Informática No. 32 (ene-jun). Manizales (Colombia): Universidad de Manizales. p. 11-27. ISSN: 0123-967 <<http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/ventanainformatica/article/view/1094/1198>> [consulta: 10/07/2018]
- AGUIRRE AGUILAR, Genaro (2016). TIC y educación: perspectivas desde la práctica docente y la didáctica [en línea]. En: Ventana Informática, Vol. 34 (ene-jun). Manizales (Colombia): Universidad de Manizales. p. 111-127. ISBN: 0123-9678 <<http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/ventanainformatica/article/view/1711/1763>> [consulta: 10/07/2018]
- ÁLVAREZ GUAYARA, Denis Lorena & ARIAS VALLEJO, Vivian Mayerly (2016). La enseñanza abierta como estrategia para la formación en competencias investigativas en educación superior [en línea]. En: Revista Científica, No. 26 (oct-dic). Bogotá (Colombia): Universidad Distrital "Francisco José de Caldas". p. 117-124. ISSN: 0124-2253 <<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.RC.2016.26.a12>>, <<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/revcie/article/view/11098/11938>> [consulta: 10/08/2018].
- ANDRÉ JOÃO, Kengana Sebastião; ARTILES OLIVERA, Iliana & MARTÍNEZ SERRA, José Enrique (2015). Reflexiones acerca de los efectos de la evaluación diagnóstica en la Escuela Superior Pedagógica de Bengo, Angola [en línea]. En: Islas, Vol. 57, No. 180 (sep-dic). Santa Clara (Villa Clara, Cuba): Universidad Central "Marta Abreu" de las Villas. p. 106-115. e-ISSN: 1997-6720. <<http://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/41/29>> [consulta: 02/02/2019]
- ANGULO MARCIAL, Noel (2017). Glosario de la docencia en la sociedad del conocimiento [en línea]. Ciudad de México (México): Instituto Politécnico Nacional. 406 p. <http://www.innovacion-omp.ipn.mx/index.php/practica_educativa/catalog/download/20/27/293-1?inline=1> [consulta: 20/08/2018]
- CASABLANCAS, Silvina (2017). No es malo perder el rumbo: reconfiguraciones del docente en el contexto digital [en línea]. En: SEVILLA, Héctor, TARASOW, Fabio & LUNA, Marisol (coord.). Educar en la era digital: Docencia, tecnología y aprendizaje. Guadalajara (Jalisco, México): Pandora. p. 17-34. ISBN: 978-607-97517-7-7 <http://www.pent.org.ar/extras/micrositios/libro-educar/educar_en_la_era_digital.pdf> [consulta: 16/07/2018]
- CONTRERAS BRAVO, Leonardo Emiro & GONZÁLEZ GUERRERO, Karolina (2017). Nuevas funciones docentes para la gestión del conocimiento en la web social [en línea]. En: Revista Academia & Virtualidad, Vol. 10, No. 1. Bogotá (Colombia): Universidad Militar Nueva Granada. p. 95-106. ISSN: 2011-0731 <<http://dx.doi.org/10.18359/ravi.2682>>, <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5828821>> [consulta: 15/07/2018]
- CRISPÍN BERNARDO, María Luisa; GÓMEZ FERNÁNDEZ, Teresita; RAMÍREZ ROBLEDÓ, Juan Carlos & ULLOA HERRERO, José Ramón (2012). Guía del docente para el desarrollo de competencias [en línea]. Ciudad de

- México (México): Universidad Iberoamericana. 119 p. <<https://docplayer.es/9031351-Guia-del-docente-para-el-desarrollo-de-competencias-1-guia-del-docente-para-el-desarrollo-de-competencias.html>> [consulta: 13/07/2018]
- DÍAZ SUÁREZ, Damalín Judith (2013). ¡Tienes las herramientas! ¡Aprende a utilizarlas!: Estrategias y consejos para maestros, padres y estudiantes -Para un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje-. Bloomington (IN, EUA): Palibrio LLC. 495 p. ISBN: 978-1-4633-6514-1.
- GOLOMBEK, Diego A. (2008). Aprender y enseñar ciencias: del laboratorio al aula y viceversa [en línea]. En: IV Foro Latinoamericano de Educación (26-28/05/2018). Buenos Aires (Argentina): Fundación Santillana - Organización de Estados Iberoamericanos. 88 p. <<https://www.oei.es/historico/salactsi/4FOROdoc-basico2.pdf>> [consulta: 15/07/2018]
- GUERRERO PEÑA, Adriana; LÓPEZ ROJAS, Jhon Darío & GIRALDO LÓPEZ, Mariana Yohely (2018). La investigación formativa desde los semilleros de investigación: una experiencia de formación para la transformación social. En: GIRALDO GUTIÉRREZ, Francisco Luis; MOLINA GARCÍA, Juan Carlos & CÓRDOBA GÓMEZ, Francisco Javier (comp.). Desarrollo y transformación social desde escenarios educativos. Medellín (Colombia): Instituto Tecnológico Metropolitano, ITM. p. 51-54. ISBN: 978-958-5414-26-6.
- MARRERO SÁNCHEZ, Odalys & PÉREZ ZULUETA, Mónica Angelina (2014). Competencias investigativas en educación superior [en línea]. En: Res Non Verba, Edición especial (feb). Samborondón (Guayas, Ecuador): Universidad Ecotec. p. 55-68. ISSN: 1390-6968 <<http://biblio.ecotec.edu.ec/revista/articulo.php?id=264>> [consulta: 10/05/2018]
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, MEN (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente [en línea]. Bogotá (Colombia): Ministerio de Educación Nacional, Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. 71 p. ISBN: 978-958-750-762-1 <https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf> [consulta: 04/07/2018]
- MIYAHARA ARAKAKI, Juan M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado [en línea]. En: Revista Médica Herediana Vol. 20, No. 3. Lima (Perú): Universidad Peruana Cayetano Heredia. p. 119-122. ISSN: 1729-214X <<https://doi.org/10.20453/rmh.v20i3.1010>>, <<http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RMH/article/view/1010/976>> [consulta: 21/02/2019].
- PARRA F., Keila N. (2014). El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje [en línea]. En: Revista de Investigación, Vol. 38, No. 83 (sep-dic). Caracas (Venezuela): Universidad Pedagógica Experimental Libertador. p. 155-180. ISSN: 0798-0329. <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376140398009>>, <<http://www.scielo.org.ve/pdf/riv/v38n83/art09.pdf>> [Consulta: 21/09/2018]
- PRENDES ESPINOSA, Ma. Paz; GUTIÉRREZ PORLÁN, Isabel & MARTÍNEZ SÁNCHEZ, Francisco (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI [en línea]. En: Revista de Educación a Distancia, RED, No. 56 (ene). Murcia (España): Universidad de Murcia. p. 1-22. E-ISSN: 1578-7680. DOI: <<http://dx.doi.org/10.6018/red/56/7>>, <<http://revistas.um.es/red/article/view/321591/225661>> [consulta: 10/09/2018]
- REIBAN BARRERA, Román Elías; DE LA ROSA RODRÍGUEZ, Héctor & ZEBALLOS CHANG, Johanna Manola (2017). Competencias investigativas en educación superior [en línea]. En: Revista Publicando, Vol. 4, No. 10 (1). Guayaquil (Ecuador): RML Consultores. p. 395-405. ISSN: 1390-9304. <<https://www.rmlconsultores.com/revista/index.php/crv/article/view/439>>, [consulta: 04/07/2018]
- SALAZAR DÍAZ, Carlos Alberto (2015). Conocimiento pedagógico del contenido de investigación formativa en una licenciatura en ciencias sociales [en línea]. En: Revista Colombiana de Ciencias Sociales, Vol. 6, No. 2 (jul-dic). Medellín (Colombia): Fundación Universitaria Luis Amigó. p. 295-319. e-ISSN: 2216-1201 <<https://www.redalyc.org/pdf/4978/497856275006.pdf>> [consulta: 20/02/2019]
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, SEP (2017). Modelo Educativo para la educación obligatoria. Educar para la libertad y la creatividad [en línea]. Ciudad de México (México): SEP. 214 p. ISBN: 978-607-96903-3-5 <http://www.siteal.ipe.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/siteal_mexico_0106.pdf> [consulta: 01/02/2019]
- SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, SEP (2018). Programas de Estudio para la Generación 2017 - 2020 y Subsecuentes [en línea]. Ciudad de México (México): SEP. (Fecha actualización: 07/12/2018). <<https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/index.php>> [consulta: 02/02/2019]
- TORO JARAMILLO, Iván Darío; SILDARRIAGA RÍOS, Juan Guillermo; LEÓN RESTREPO, Mario; MARTÍNEZ GÓMEZ, Jormaris & ARIAS, Oscar (2015). Competencias docentes para la enseñanza de la metodología de la investigación y la evaluación de trabajos de grado y tesis doctorales en administración [en línea]. En: El Ágora USB, Vol. 5, No. 1 (ene-jun). Medellín (Colombia): Universidad de San Buenaventura. p. 137-151. ISSN: 1657-8031 <<http://www.scielo.org.co/pdf/agor/v15n1/v15n1a08.pdf>> [consulta: 12/08/2018]
- UNIVERSIDAD VERACRUZANA (1999). Nuevo Modelo Educativo para la Universidad Veracruzana: Lineamientos para el nivel de licenciatura – Propuesta [en línea]. Veracruz (México): Universidad Veracruzana. 2 ed. 49 p. ISBN: 968-834-484-2 <https://www.uv.mx/afbg/files/2014/05/Nuevo_Modelo_Educativo_Lin.pdf> [consulta: 14/07/2018]

- VALENCIA-MOLINA, Tatiana; SERNA-COLLAZOS, Andrea; OCHOA-ANGRINO, Solanlly; CAICEDO-TAMAYO, Adriana María, MONTES-GONZÁLEZ, Jairo Andrés & CHÁVEZ-VESCANCE, José David (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente [en línea]. Santiago de Cali (Colombia): Pontificia Universidad Javeriana - UNESCO. 75 p. <<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>> [consulta: 20/07/2018]
- VARGAS GARCÍA, Dolly & VEGA, Omar Antonio (2015). Acercamiento al perfil de uso de TIC por docentes en el sector rural colombiano [en línea]. En: Redes de Ingeniería, Vol. 6, No. 2 (jul-dic). Bogotá (Colombia): Universidad Distrital "Francisco José de Caldas". p. 44-53. ISSN: 2248-762X <<http://dx.doi.org/10.14483/udistrital.jour.redes.2015.2.a05>>, <<https://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/REDES/article/view/9114>> [consulta: 13/07/2018]