

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

[DOI 10.35381/cm.v8i3.794](https://doi.org/10.35381/cm.v8i3.794)

Metodología de investigación tecnológica aplicada a las ciencias sociales

Technological research methodology applied to social sciences

Wilson Iván Piedra-Castro

wipiedra@uce.edu.ec

Universidad Central del Ecuador, Quito, Pichincha
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-9565-9961>

Edwin Manuel Castelo-Vinueza

emcastelo@uce.edu.ec

Universidad Central del Ecuador, Quito, Pichincha
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0002-8136-1152>

Recibido: 01 de marzo 2022

Revisado: 10 de abril 2022

Aprobado: 15 de junio 2022

Publicado: 01 de julio 2022

CIENCIAMATRIA

Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología

Año VIII. Vol. VIII. Nro 3. Edición Especial 3. 2022

Hecho el depósito de ley: FA2021000002

ISSN-L: 2542-3029; ISSN: 2610-802X

Instituto de Investigación y Estudios Avanzados Koinonía (IIEAK). Santa Ana de Coro. Venezuela

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo general analizar los aportes de la metodología de investigación tecnológica a las ciencias sociales. El estudio se realizó bajo la concepción del enfoque positivista, desde una perspectiva cuantitativa, a través de la indagación y análisis crítico documental. Los escritos consultados se instituyeron bajo la técnica del análisis de contenido a partir de la información seleccionada, lo que dio paso a la estructuración de los resultados. Como conclusión, se precisó que la metodología de la investigación tecnológica constituye una acción procedimental, cuyo propósito es incorporar la innovación y promover el conocimiento científico a raíz de los hechos sociales, siendo así útil para la resolución de problemas del día a día en pro de la construcción de una sociedad mejor y con avances tecnológicos.

Descriptor: Metodología de investigación; tecnología; ciencias sociales; innovación. (Tesauro UNESCO).

ABSTRACT

The general objective of this research was to analyze the contributions of technological research methodology to the social sciences. The study was carried out under the conception of the positivist approach, from a quantitative perspective, through inquiry and critical documentary analysis. The writings consulted were instituted under the technique of content analysis from the selected information, which gave way to the structuring of the results. As a conclusion, it was specified that the methodology of technological research constitutes a procedural action, whose purpose is to incorporate innovation and promote scientific knowledge as a result of social facts, thus being useful for the resolution of day-to-day problems in favor of the construction of a better society with technological advances.

Descriptors: Research methodology; technology; social sciences; innovation. (UNESCO Thesaurus).

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

INTRODUCCIÓN

La evolución social, investigativa y tecnológica es una realidad latente que requiere de atención, por cuanto supone constantes transformaciones significativas que invitan al hombre a innovar a partir de ideas novedosas en pro del beneficio colectivo. En correspondencia, (Pacheco, 2017) expone lo siguiente:

El avance y la innovación tecnológica han sido una constante en el desarrollo de las sociedades. Su injerencia en la modificación de estructuras económicas, sociales, culturales y de pensamiento ha reconfigurado, de muy distintas maneras y en distintos momentos, el sentido y el imaginario social de lo real, del mundo e incluso del individuo. La tecnología ha formado parte de la experiencia del hombre, desempeñándose como parte constitutiva de la cultura, y del conocimiento producido por el hombre a lo largo de su historia. (p. 192)

El punto de vista de esta autora reafirma la relevancia de la tecnología a lo largo de la historia de la humanidad, puesto que llegó para quedarse; por tal razón, el hombre debe adaptarse al empleo de esta en múltiples ámbitos, ya que no sólo es necesaria en el campo educativo sino también en el económico, cultural, político, social e investigativo. Debido a que ya forma parte de este último aspecto, la intención del individuo debe girar en torno a incorporar herramientas digitales que permitan aplicar los mejores procedimientos para trascender los espacios científicos, llegando así a los más recónditos, con el fin de comunicarse con otras personas y, de esta forma, no sólo alcanzar los objetivos propuestos en sus estudios sino también difundir e intercambiar vivencias y conocimientos. Al respecto, (Cantú, 2019) supone lo siguiente: “Ciencia y Tecnología se han constituido en la sociedad, en el dispositivo para sobreponerse y transformar el medio natural, como también el ámbito social y económico en el cual se desenvuelve todo ser humano. (97)

En base a esta consideración, se hace propicio indagar de qué manera se vincula la metodología de investigación tecnológica con las ciencias sociales, a objeto de hacer uso

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

de ella en distintos contextos y lugares para dar respuesta a las problemáticas presentadas en cada realidad que amerite cambios. Por ende, vale preguntarse ¿qué aspectos metodológicos y tecnológicos serían claves para el estudio del entorno social? En relación con la interrogante planteada, se presenta un bosquejo de diversos aportes que reúnen los señalamientos básicos concernientes al tema a tratar. En consecuencia, se desglosan las variables a estudiar, tales como metodología de investigación, tecnología y ciencias sociales para luego especificar de qué manera estos se aplican al estudio de la sociedad y, por consiguiente, precisar los beneficios que tal metodología proporciona a los problemas de la colectividad.

METODOLOGÍA

El estudio se llevó a cabo bajo el paradigma positivista, desde una visión cuantitativa por medio de la consulta bibliográfica, la recolección de información y el análisis de argumentos. El tipo de investigación es documental, sustentado en la revisión de tesis, artículos científicos arbitrados, libros, entre otros. Asimismo, se empleó el método analítico–sintético, el cual permitió desglosar el tema, organizarlo y ajustarlo a la situación objeto de estudio. De esta forma, se dio lugar a la descripción de los resultados alcanzados.

RESULTADOS

En las ciencias sociales se evidencia un interés constante por estudiar a los individuos, sus interacciones y sus experiencias desde el sitio donde se desenvuelven. No obstante, en la actualidad, el mundo es partícipe de una serie de cambios que nos impulsan a ajustarnos a ellos y nos conducen a explorar diferentes ámbitos para profundizar en los mismos. Entre los componentes clave que hacen parte de tales cambios, vale resaltar el campo político, económico, educativo, cultural, social y tecnológico. Este último dentro

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

del contexto de la investigación, se ha constituido en un aspecto concomitante a estudiar en las ciencias sociales.

Desde esta perspectiva, (Schiavo, 2007, p. 110) expone que la investigación científica y tecnológica comprende un eje transversal para el estudio de las TIC en distintas áreas de conocimientos, la cual genera en sí tres tipos de saberes, tales como: técnicos (abordaje de las tecnologías), contextuales (abordaje de las TIC en otras áreas) y transversales (consolidación y surgimiento de nuevas disciplinas). Similar opinión comparte (Pacheco, 2017) al vincular lo digital con las ciencias sociales, afirmando que:

Para las ciencias sociales, esto significa renunciar a la idea de entender a la tecnología y a toda representación digital como entidades externas, con una dinámica propia y ajena a la interacción y el intercambio entre individuos y grupos sociales. El propósito ahora es incorporarla a la especificidad de la realidad como parte integrante de la actividad social, como proceso y como producto cultural generador de nuevas significaciones para y sobre la sociedad y el conocimiento. (p. 192)

Por lo tanto, la tecnología es parte integrante de la vida del ser humano y, en consecuencia, para marcar la pauta de cada nueva significación y saber, es necesario tener en cuenta una serie procedimientos tecnológicos que faciliten el desarrollo de un estudio en cualquier área. A este respecto, (Lafuente y Marín, 2008, p. 3) proponen el empleo del método científico, el cual definen como: “el conjunto de tácticas que se emplean para constituir conocimiento. Son estos los pasos e instrumentos que nos llevan a explicar fenómenos, o a establecer relaciones entre hechos”.

Para ello, en cualquier contexto, los investigadores decidirían cuál vía seleccionar para llevar a cabo sus estudios. Desde esta visión, (Lafuente y Marín, 2008 p. 3) proponen dos métodos: “el método deductivo y el método inductivo o empírico”, los cuales podrían, según la intención de cada investigador, responder a sus inquietudes y aportar alternativas de solución a las dificultades afrontadas. Esta consideración conduce a señalar que cada investigación constituye un desafío con metas específicas a lograr y

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

requiere de gran disposición por parte de los investigadores para alcanzar la inventiva que los mismos se propongan desde un principio. (Cantú, 2019), en relación a lo expuesto, percibe los siguientes aspectos como puntos clave, por lo cual manifiesta:

En buena medida la investigación, la tecnología como la manera de innovar nos permiten afrontar los retos actuales que como sociedad tenemos que solucionar. Recordemos que los desafíos socioambientales son cada vez más complejos y suelen ser muy heterogéneos, como es el cambio climático, la producción energética mayormente limpia, contar con economías cada vez más competitivas, y satisfacer las necesidades de salud y alimentarias del conglomerado social que cada vez es mayor. (p.95)

Conforme a lo expuesto, vale sugerir que la idea es atreverse a explorar distintos mundos, considerando una labor organizada que estudie las distintas realidades y enlace una metodología de investigación tecnológica con las ciencias sociales.

En función de lograr un trabajo organizado, vale citar a (Lafuente y Marín, 2008 p. 4), quienes proponen una serie de pasos elementales para el desarrollo procedimental de una investigación. En sus consideraciones, expresan que primeramente debe identificarse una problemática, posteriormente, se continuaría con la revisión documental, luego con la formulación de los objetivos, seguido de la aplicación de técnicas de instrumentos para dar lugar a los resultados y a la teorización. En términos generales, estas autoras presentan un esquema de lo que implica el abordaje investigativo, sin embargo, todo dependerá del enfoque, ya que según el método, los pasos y el lenguaje a emplear presentarían diferencias.

Es bien cierto que dentro del quehacer investigativo la universidad juega un rol importante, ya que es allí donde los profesionales y futuros graduandos se comprometen más como investigadores; por ende, cabe señalar lo manifestado por (Ollarves y Salguero, 2009, p. 130): "...la investigación se asocia al desarrollo profesional porque constituye la base que permite un crecimiento profesional...". Asimismo, (Hernández, 2009) agrega que:

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

Si se concibe la educación superior como uno de los dispositivos para mejorar la realidad existente, es la investigación la que orienta el camino para despejar las dudas, formar para el trabajo emancipador, construir, desarrollar y socializar los nuevos conocimientos que se constituyen en fuentes de paz, progreso y desarrollo; pero ante todo, como gestora de pensamiento y creadora de saberes. (p. 6)

Por ende, los profesores universitarios deben trabajar mancomunadamente con sus estudiantes para fomentar la actividad investigativa en este nivel y velar por el bien de la sociedad. De este modo, incentivarían a sus estudiantes a ser partícipes de un compartir de saberes propicio para el enriquecimiento de sus conocimientos. Sobre esto, (Hernández, 2009) declara:

Es preciso que la docencia y la investigación, como funciones esenciales de la universidad, cumplan el propósito de proyectarse a la comunidad, para que ésta se beneficie de la labor y de los resultados de los planes, programas y proyectos que la universidad realiza. Por lo tanto, cabe estimular el aprendizaje significativo, para asumir un hacer igualmente significativo, con base en el saber crítico, científico, tecnológico y humano aprendido en las aulas, pero también fuera de ellas. (p.5)

Esta autora menciona varios elementos importantes, es decir, tanto la proyección a la comunidad como el saber crítico, científico, tecnológico y humano. Estos constituyen factores motivantes, por cuanto todos los que formen parte de una investigación, podrán intercambiar ideas no sólo con los miembros de una institución sino también con la colectividad que les rodea, orientando, de esta manera, una acción con visión holística, en la que se valoran las competencias de cada persona. A tal efecto, (Ollarves y Salguero, 2009) refieren:

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

Desde esta perspectiva, para hacer referencia al concepto de competencia es importante mencionar que contiene, un conjunto de destrezas, habilidades, conocimientos, comportamientos, actitudes, valores y otros atributos, que adecuadamente combinados frente a una situación laboral, predicen un desempeño superior en un determinado puesto de trabajo; por lo tanto tienen un componente individual que se demuestra y componente organizacional que se manifiesta a través de la productividad, calidad o innovación. (p. 122)

Esta aseveración corrobora que, al unir esfuerzos, se pueden lograr productos novedosos en beneficio de las comunidades, es por ello que se debe apreciar a cada individuo con sus cualidades y talentos, a fin de tomar en cuenta todos sus aportes para llevar a cabo estudios sociales con resultados exitosos.

En función de garantizar lo antes expuesto, (Ollarves y Salguero, 2009, p. 132) proponen diversas competencias que podrían ayudar a un docente a ejercer la investigación de forma colectiva; por consiguiente, ellos proponen tener presentes competencias como: organizativas (actividades planificadas por la institución para fomentar la investigación); comunicacionales (compartir de saberes mediante el uso de las tecnologías) y colaborativas (realización de productos investigativos entre pares).

Por su parte, (Rivas, 2011, p. 3) propone nueve competencias que debe poseer un investigador, las cuales son: plantear un problema, elaborar un marco contextual, revisar el estado del arte, crear y validar un instrumento de recolección de datos, construir y validar modelos, dominar técnicas de análisis de datos, dominar el estilo de redacción científica, presentar trabajos de investigación en congresos, idiomas y conocimientos de arte y cultura universal.

En tal sentido, se puede percibir cómo todos estos ejes centrales constituyen parte del proceso investigativo, donde la formación del docente es un aspecto clave, así como también la intervención de la tecnología, por cuanto esta última permite trascender los espacios explorados para dar a conocer lo estudiado en otros contextos tanto a nivel regional, nacional como internacional. En virtud de alcanzar la mencionada trascendencia, es propicio que el docente pierda el temor al uso de las Tecnologías de

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

Información y Comunicación (TIC) y se capacite en el manejo apropiado de las mismas para hacer investigación apoyado en ellas. Al respecto, (Osorio, 2016) indica que:

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) -se afirma- pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de las mismas planteará diferentes desafíos, ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores de estos espacios tendrán en algún momento que capacitarse en su uso, con todo lo que esto implica. (p. 12)

Por tal motivo, (Osorio, 2016) hace una invitación a centrarse en la realización de actividades investigativas por medio del uso de las TIC. Por ende, ella expresa lo siguiente:

De aquí que se insista en la necesidad de fomentar la investigación sobre los mecanismos determinantes del aprendizaje mediado por tecnologías, de manera tal que se favorezca el entendimiento de su complejidad y, en consecuencia, se optimice la derivación tecnológica requerida. (p. 22)

En las ciencias sociales las tecnologías juegan un rol esencial, debido a que forman parte de nuestro día a día y abren un abanico de posibilidades a ser indagadas. En este particular, (Pacheco, 2017, p. 189) aporta lo siguiente: “Los soportes electrónicos introducen nuevas actividades en la vida cotidiana del actor y del científico social, nuevas herramientas para desarrollar sus respectivas actividades, implantando y suplantando espacios cuya estructura se asemeja a la de una organización institucional”. Es por ello las herramientas digitales son trascendentales en el ámbito social, por cuanto suponen la generación de acciones novedosas dignas de ser estudiadas.

Hoy en día, los individuos cuentan con una serie de medios digitales de comunicación síncrona y asíncrona que facilitan la interacción en diversos ámbitos. En el caso de las ciencias sociales, constituyen un factor primordial tanto para tratar y solucionar problemas

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

como para compartir vivencias. En este sentido, la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) (2013), declara que:

Las personas se involucran en nuevas formas de participación, control social y activismo a través de las redes sociales; con ello, las democracias se enriquecen, conformando un nuevo orden mundial en el que surge el ciberciudadano, con más poder del que nunca tuvo el ciudadano convencional. La tecnología digital se hace presente en todas las áreas de actividad y colabora con los cambios que se producen en el trabajo, la familia y la educación, entre otros. (p. 14)

En el caso de este estudio, la metodología de investigación y la tecnología aplicada a las ciencias sociales, favorece un proceso de socialización mediado por recursos digitales, lo cual da lugar a un compartir de saberes idóneo para abordar diversas situaciones en distintos escenarios en función del bien común. En este marco, (Vessuri, 2013) aporta el argumento expuesto a continuación:

Las ciencias sociales proporcionan herramientas que permiten a los practicantes y críticos cuestionar las interpretaciones de la realidad social, la legitimación de las políticas y los términos usados por los propios científicos. Muchos debates académicos y políticos recientes comparten precisamente esos rasgos críticos que hacen de las ciencias sociales un aspecto importante en las actuales tensiones y antinomias. (p. 205)

He allí la importancia de aplicar la metodología de investigación tecnológica en las ciencias sociales, puesto que ello implica analizar el entorno que rodea al hombre, integrando diversas disciplinas que aportan cada cual un grano de arena para generar nuevos conocimientos a partir de lo ya existente. Por esta razón, cabe citar a (Vessuri, 2013, p. 206), quien manifiesta que: “Se busca la transdisciplinariedad y la interdisciplinariedad para manejar problemas complejos”. La realidad es cambiante y lleva implícitas muchas variantes que requieren de atención e inclusive de transformación

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

y es a través de la colaboración de todos que se puede hacer frente a los conflictos imperantes.

Por tal motivo, debido a la existencia de las TIC, el hombre debe formarse para manejarlas con confianza y así emplearlas en sus praxis investigativas sociales a través de una labor mancomunada. Por su parte, (Torrealba, 2008) plantea la siguiente tesis:

Por tanto, una de las vías para usar y sacarle provecho a las TIC en los espacios escolares es a través de la figura de proyectos y, ésta, a su vez, es uno de los motores principales para entender una de las tendencias más notables en educación en los últimos tiempos: la transversalidad, la cual busca, no sólo vincular contenidos de diversas áreas sino también conectar la escuela con el entorno y su quehacer cotidiano. (p. 72)

Tal como se puede apreciar en la aseveración de Torrealba, los proyectos investigativos no sólo se podrían realizar a nivel universitario sino también en los demás niveles de la educación, por cuanto esto implica un trabajo en equipo que incluye y no excluye a los miembros de una sociedad; por lo tanto, no hay edad específica para hacer investigación. De igual manera, cuando se habla de ciencias sociales no sólo se hace referencia a los contextos comunitarios y educativos sino también al resto de las áreas, tales como la economía, la política, la ciencia, entre otros, que requieren de adaptación a los cambios y de un trabajo cooperativo para sus progresos. Por ello, (Rodríguez, 2016, p. 70) resalta el término competitividad como un elemento clave para alcanzar el avance en diversos campos. Para tal fin, el individuo debe comprometerse a adquirir todas las destrezas posibles, con el propósito de contribuir con el desarrollo del organismo donde labora, de su ambiente familiar y, por supuesto, de su entorno.

En resumen, la metodología de investigación tecnológica aplicada a las ciencias sociales reúne todos los factores antes descritos, puesto que integra una serie de agentes humanos, comunitarios, así como de medios digitales y procedimentales, que al operar de forma mancomunada, pueden dar lugar a la innovación y al avance del saber científico en toda su extensión.

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

CONCLUSIÓN

Como conclusión, se precisó que la metodología de investigación tecnológica induce a un acontecer participativo de especialistas, sujetos de estudio y comunidad en general, los cuales trabajan con un objetivo en común, es decir, aportar alternativas de solución a diversas situaciones sociales a través de la interacción y la innovación.

Sobre la base de la mediación de las existentes herramientas digitales y la consecución de fases procesuales, los investigadores pueden desenvolverse como seres activos dentro de la sociedad para atender a distintas realidades y ser partícipes de las mismas colaborando con sus aportes; de igual forma, pueden comunicarse y compartir sus experiencias y saberes, a objeto de emplear las herramientas pertinentes que contribuyan a mejorar los procesos sociales.

En síntesis, desde una perspectiva integradora, el tema tratado se concibe como una acción procedimental que incorpora las tecnologías como ejes centrales para resolver diversas dificultades y retroalimentar el conocimiento científico, a partir de las experiencias vividas dentro de cada sociedad. De este modo, se perfila como un proceso investigativo útil para la resolución de problemas del día a día en pro de la consolidación de una sociedad mejor y con avances tecnológicos.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO

A todos los colaboradores que hicieron posible el desarrollo de esta investigación.

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Cantú, P. (2019). Ciencia y tecnología para un desarrollo perdurable. [Science and technology for lasting development]. *Economía y Sociedad* [online], vol.24, n.55, pp.92-112. Epub July 01, 2019. ISSN 2215-3403. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.15359/eys.24-55.7>
- Hernández, I. (2009). El docente investigador en la formación de profesionales. [The research professor in the training of professionals]. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 27, mayo-agosto, pp. 1-21. Fundación Universitaria Católica del Norte Medellín, Colombia. Recuperado de: <https://n9.cl/zdpq1>
- Lafuente, C., Marín, A. (2008). Metodologías de la investigación en las ciencias sociales: Fases, fuentes y selección de técnicas. [Research methodologies in the social sciences: Phases, sources and selection of techniques.]. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, núm. 64, septiembre-diciembre, pp. 5-18. Universidad EAN. Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://n9.cl/um2am>
- Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC) (2013). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América latina y el Caribe. [Strategic approaches related to ICT in education in Latin America and the Caribbean]. OREALC/UNESCO Santiago.
- Ollarves, Y. y Salguero, L. (2009) Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. [A proposal of investigative competences for university professors]. *Laurus*, vol. 15, núm. 30, mayo-agosto, pp. 118-137. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Caracas, Venezuela. Recuperado de: <https://n9.cl/o87r3>
- Osorio, M. (2016). Las tecnologías de la información y la comunicación. Avances, retos y desafíos en la transformación educativa. [information and communication Technologies. Progress, and challenges in educational transformation]. II Congreso Internacional de Transformacion Educativa.
- Pacheco, T. (2017). Las ciencias sociales mediadas por las TIC. [Social Sciences Measured By ICT]. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 12, núm. 34, febrero, pp. 179-195. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://n9.cl/qs85l>

Wilson Iván Piedra-Castro; Edwin Manuel Castelo-Vinueza

- Rivas, L. (2011). Las nueve competencias de un investigador. [The nine competencies of a researcher]. *Investigación Administrativa*, núm. 108, julio-diciembre, pp. 34-54. Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás. Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://n9.cl/fgy3d>
- Rodríguez, C. (2016). ¿La tecnología como factor de competitividad? Recientes indicadores internacionales de desempeño. [Research methodology]. *Entorno*, núm. 61, Enero-Junio, ISSN: 2218-3345. Universidad Tecnológica de El Salvador, El Salvador. Recuperado de: <https://n9.cl/y6or0>
- Schiavo, E. (2007). Investigación científica y tecnológica en el campo de las TIC: ¿conocimientos técnicos, contextuales o transversales? [Scientific and technological research in the field of ICT: technical, contextual or transversal knowledge?] *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 3, núm. 9, agosto, pp. 91-113. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <https://n9.cl/ixqfc>
- Torrealba, G. (2008). Las TIC Y la metodología de proyectos de aprendizaje: algunas experiencias en formación de docentes. [ICTs and the methodology of learning projects: some experiences in teachers' education]. *Educere*, vol. 12, núm. 40, enero-marzo, pp. 71-78. Universidad de los Andes. Mérida, Venezuela. Recuperado de: <https://n9.cl/hu9ki>
- Vessuri, H. (2013). ¿Quién es el científico social en el siglo XXI? Comentarios desde los contextos académicos y aplicados y desde la corriente principal y la periferia Sociológica, vol. 28, núm. 79, mayo-agosto, 2013, pp. 201-231. Universidad Autónoma Metropolitana. Distrito Federal, México. Recuperado en: <https://n9.cl/n8n0q>