

**Comprensión de las necesidades formativas referidas al manejo de las tecnologías en los futuros profesionales de la docencia. Caso: motivaciones investigativas de estudiantes de pregrado, especialización, maestría y doctorado de las Universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y del Caribe.**

*Understanding of the training needs related to the management of technologies in future teaching professionals. Case: research motivations of undergraduate, specialization, master's and doctoral students from the National Open, Metropolitan and Latin American and Caribbean Universities.*

Franco José Rovarsi Mónaco Trujillo, Ph.D.<sup>1</sup>  
frovarsi@unimet.edu.ve  
Universidad Metropolitana (UNIMET)

Gerardo Antonio Merchán Mora, Ph.D.<sup>2</sup>  
gerardomerchan@gmail.com  
Metropolitan International University (MIU)

Adriana López, Esp.<sup>3</sup>  
adlopez@unimet.edu.ve  
Universidad Metropolitana (UNIMET)

### Resumen

El presente estudio aborda la percepción de estudiantes de las universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y del Caribe, en relación a la realidad de las necesidades de formación de los docentes en cuanto al manejo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), mostrado a través de sus percepciones e intereses investigativos, lo cual debela como actualmente las realidades de formación en el manejo de las TIC sigue siendo un problema vigente en los centros de formación Nacional y Latinoamericano. El estudio responde a un paradigma interpretativo desde Guba y Lincoln con mirada hacia lo fenomenológico – hermenéutico según los planteamientos de Martínez Migueles, para constituirse en un estudio de caso instrumental múltiple según los planteamientos de Merriam y Stake. Centrando su temática en la percepción que acerca de la formación profesional docente tienen los estudiantes de pregrado, postgrado y doctorado de las universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y el Caribe, sobra la cual después de una reflexiva confrontación de saberes con los aportes de los participantes claves se lograran hallazgos que permiten concluir sobre la importancia de seguir reforzando en las aulas de formación de los futuros docentes todos aquellos contenidos referidos al manejo y adecuada implementación de las TIC, en favor de aportarle a la sociedad Nacional y Latinoamericana profesionales docentes idóneos, que den respuesta a las necesidades tecnológicas actuales y contribuyan desde las aulas a la disminución de la brecha digital. **Palabras claves:** Desempeño docente; formación en TIC, estudio de casos.

### Abstract

This study addresses the perception of students from the National Open, Metropolitan, and Latin American and Caribbean universities, in relation to the reality of the training needs of teachers regarding the management of information and communication technologies (ICT). , shown through their perceptions and investigative interests, which reveals how currently the realities of training in the management of ICT continues to be a current problem in National and Latin American training centers. The study responds to an interpretative paradigm from Guba and Lincoln with a look towards the phenomenological - hermeneutic according to the approaches of Martínez Migueles, to become a multiple instrumental case study according to the approaches of Merriam and Stake. Focusing its theme on the perception that undergraduate, postgraduate and doctoral students of the National Open, Metropolitan and Latin American and Caribbean universities have about professional teacher training, about which after a reflective confrontation of knowledge with the contributions of the Key participants will achieve findings that allow us to conclude on the importance of continuing to reinforce in the training classrooms of future teachers all those contents related to the management and adequate implementation of ICT, in favor of contributing to the National and Latin American society suitable teaching professionals, that respond to current technological needs and contribute from the classroom to reducing the digital divide. **Keywords:** Teacher performance; ICT training, case study.

**Fecha de Recepci n:** 25-05-2023

**Fecha de Aceptaci n:** 01-06-2023

**Fecha de Publicaci n:** 07-07-2023

<sup>1</sup> Licenciado en Educación Menci n Ciencias Pedag gicas (UCAB); Especialista en Gerencia de Recursos Humanos (USM); Especialista en Tecnología, Aprendizaje y Conocimiento (UNIMET); Doctor en Ciencias de la Educación (ULAC); Doctor en Patrimonio Cultural (ULAC); con postdoctorado en Filosofía y Ciencias de la Educación (UCV). Profesor Investigador de la Universidad Metropolitana y Adscrito al Centro de Investigaciones Metrópolis de Metropolitan International University (CIM-MIU). <https://orcid.org/0000-0003-0470-0701>

<sup>2</sup> Licenciado en Filosofía, Licenciado en Teología, Especialista en Propiedad Intelectual, Doctor en Ciencias de la Educación (ULAC), Doctor en Gestión de la Creación Intelectual (UNESR); con postdoctorado en Filosofía y Ciencias de la Educación (UCV). Adscrito al Centro de Investigaciones Metrópolis de MIU. <https://orcid.org/0000-0002-8132-9304>

<sup>3</sup> Profesora de la Especialidad Biología. Instituto Pedagógico de Caracas (IPC) Especialista en Tecnología Aprendizaje y Conocimiento. Universidad Metropolitana. (UNIMET). <https://orcid.org/0000-0002-4634-4891>

## Introducción

La integración de las TIC a la educación no puede ser improvisada, debe responder a los contenidos programáticos y tomar en cuenta la participación de los estudiantes, quienes se consolidan cada vez más, como los protagonistas de los procesos de enseñanza y aprendizaje, ello que pudiera ser evidente a los ojos de cualquiera, sigue siendo un proceso en desarrollo, sigue existiendo dificultad, resistencia y necesidad de orientación y formación en los docentes al hablar de la integración de las tecnologías a la educación (Sosa y Bethencourt, 2019).

La resistencia a la incorporación de las TIC aun es observada en algunos centros de formación docentes como se observa en Padilla (2018), quien reporta como los docentes emplean herramientas como el correo electrónico y office, principalmente PowerPoint, pero están muy lejos de lo esperado en cuanto al manejo e incorporación de las tecnologías 2.0 como las redes sociales, plataformas y sitios web.

Se plantea entonces que la realidad de estos docentes contrasta con los intereses de los alumnos, quienes asumen cada día un papel más protagónico dentro sistema educativo, y que además sienten un gran interés por las herramientas y medios tecnológicos, generando una situación que era imposible un par de décadas atrás, la superación en el manejo de herramientas de trabajo por parte de los estudiantes en comparación a sus docentes.

Para lograr la incorporación de las TIC, es necesario cambiar el punto de vista de docentes, instituciones, estudiantes y de los Estados, quienes principalmente por desconocimiento presentan resistencia o enfoques erróneos a la utilización de las tecnologías, lo que se establece como reto, en la actual realidad, la necesidad de incorporar a las TIC como parte

fundamental de las estrategias presentes en la planificación (enseñanza, aprendizaje y evaluación), no sólo como respuesta a los requerimientos de hoy, sino por ser la forma más idónea de llevar posteriormente a los alumnos, las herramientas que necesitaran como futuros profesionales de la enseñanza.

Al respecto Carneiro (2021) y Sunkel (2021), consideran que a pesar de los adelantos y facilidades que pudieran observarse en las TIC, su utilización e incorporación al ámbito educativo depende de una serie de factores que van desde la capacitación en su manejo a las realidades socio económicas de profesores y estudiantes, la forma de organizar los contenidos a impartir (diseño instruccional) y como el papel de los gobiernos iberoamericanos es fundamental para establecer políticas que contribuyan a la verdadera incorporación de las tecnologías a las aulas. Las TIC constituyen “recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, la tecnología avanza y esto es beneficioso, ya que a través de ellas se accede al crecimiento y desarrollo” (Vinueza y Simbaña, 2017, p. 412)

Similar postura ya fue presentada dos décadas atrás por Jonassen (2000 cp. Santrock, 2002), al indicar que por medio de la tecnología el alumno puede “explorar, construir y reestructurar de manera activa la información” (p. 422). Pero como indicó Santobeña (2004), "para lograr una integración adecuada de nuevos recursos didácticos y estrategias de enseñanza-aprendizaje basadas en las TIC es necesaria la transformación y acomodación de este modelo de enseñanza, así como la integración y formación del profesorado" (p. 1).

Al respecto y en consideración a la formación del profesorado, Álvarez, López, Parada y Gonçalves (2021), indican:

*A la hora de valorar la formación que reciben los/as futuros/as maestros/as, partimos de que ésta es una variable fundamental para la construcción y desarrollo de su cultura profesional, y por consiguiente, para la comprensión y mejora de su práctica docente. (p. 158).*

En coherencia a lo señalado en los párrafos anteriores, se identifica como situación problematizada, la necesidad de capacitación en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que considere métodos de enseñanza y aprendizaje centrados en el alumno, dirigido a los docentes que dictaran cátedra por medio de la enseñanza online, tanto como medio complementario como exclusivo.

#### Vigencia y contexto del estudio

El uso de la tecnología ha impactado el trabajo y la misión de las instituciones de enseñanza, razón por la cual los contextos educativos han tenido que adaptarse a estas condiciones de cambio y avances tecnológicos. Ciertamente, la evolución de los entornos tecnológicos y su repercusión en el ambiente educativo, presentan la necesidad de una actualización permanente de los docentes, una formación de calidad que debe ajustarse y dar respuesta a los requerimientos de cambio del mundo en el que se vive, con una mayor necesidad de formación continua.

Al respecto, varios organismos internacionales, entre ellos la Organización de la Naciones Unidas (ONU); la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la Comisión de las Comunidades Europeas, el Parlamento Europeo, entre otros, han realizado esfuerzos para proponer un conjunto de competencias que debiera la educación desarrollar para ser ciudadanos de la sociedad del

conocimiento. Más aun, la propia Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) en su artículo 110 expresa:

*El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumento fundamental para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La Ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.*

Adicionalmente, el decreto con carácter de Ley N° 825 del 10 de mayo del 2000 expresa en su artículo 1°: “Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela”.

Con ello se observa la importancia que el mismo estado otorga a las tecnologías, aspecto que como ya se expresó resalta su importancia al hablar del ámbito educativo, puesto que además de ampliar las alternativas para la enseñanza de los contenidos programáticos, coloca en ventaja comparativa tanto a los docentes como a los estudiantes, puesto que los primeros se aproximan al deber ser del actual rol docente y los segundos se familiarizan con las herramientas basadas en las TIC.

La realidad de integrar las TIC a la educación, como las limitaciones que pudiera tener su utilización se relacionan con las necesidades de formación y los conocimientos de los docentes (Cabero, Castaño y Romero,

2007), hay que saber por ende qué perspectiva tienen los docentes, alumnos e Institución sobre las TIC, para saber cómo se incorporan y se forma en las mismas, siendo ello un aspecto de importancia al considerar en las investigaciones sobre dicha temática se remontan, a finales del siglo XX y principios del siglo XXI, como puede observarse en autores como Cabero (2004) y más reciente en Morales (2013) quien describe las necesidades actuales de formación de los docentes en cuanto a las TIC y del como posteriormente dichos docentes al estar en ejercicio pueden implementarlas según sus realidades.

Retomando los señalamientos de Álvarez, López, Parada y Gonçalves (2021), y de Sosa y Bethencourt (2019), las realidades en las carencias de formación de los docentes y las limitaciones en la incorporación de las tecnologías a la educación en todos sus niveles, no es un tema superado, pues aún en los centros de formación docente existen vicios que se reflejan en la praxis de los nuevos profesionales. Esta realidad es tratada por Piscitelli (2021), quien describe la importancia de insertar al docente al ámbito tecnológico desde su formación.

Al respecto del interés del presente estudio, se consideran los intereses de futuros profesionales y/o profesionales que buscan crecer en su formación en las universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamérica y del Caribe, en esta última, estudiantes del Doctorado en Ciencias de la Educación de diversos países, tales como Colombia, Costa Rica, Perú, Ecuador y Venezuela. Reflejan en el conjunto de sus opiniones la inquietud de los investigadores, pues las experiencias que dichos estudiantes tienen tanto en Venezuela como en otros países confirman la necesidad de reforzar la formación en herramientas tecnológicas en el ámbito de la formación docente.

La preocupación por la formación de los docentes es también planteada en otras latitudes, como se observa en las tesis doctorales de Berruz (2021) y Huapaya (2021) de la Universidad César Vallejo del Perú, donde se afirma la importancia de la formación en el manejo de tecnologías aplicables al ámbito educativo, o en la de Cejas (2018), donde el autor estudia la incorporación de las TIC a la formación docente. Se encuentra además la investigación de Sefo, Granados, Lázaro y Fernández-Larragueta (2017) quienes indican la indispensable necesidad de una formación continua y actualizada de los docentes en el manejo de las TIC.

El recorrer de manera reflexiva de las necesidades de formación de los futuros docentes, pretende develar la realidad sobre el tema, siendo interés los investigadores regresar a lo esencial, la formación del futuro docente y porque no del docente en ejercicio, donde existen deficiencias formativas en el manejo e implementación de las tecnologías, convirtiéndolos en profesionales o futuros profesionales con carencias que afectarán su interaccionar con estudiantes por tener un limitado empleo de recursos tecnológicos y herramientas que basadas en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Indicando además como la preocupación por la formación en destrezas tecnológicas es una necesidad no superada.

## **Metódica**

El abordaje de cualquier actividad investigativa o reflexiva responde a una postura particular, en tal sentido la acción investigativa correspondiente al presente abordaje responde a un enfoque cualitativo, sobre el cual Martínez (2008) expresa: “el enfoque cualitativo de la investigación es, por su propia naturaleza, dialéctico y sistémico. Estos dos presupuestos, epistemológico y ontológico, conviene hacerlos explícitos” (p. 137)

## Perspectiva de la investigación

Siendo indispensable la identificación con un paradigma, entendiendo el termino como lo plantean Guba y Lincoln (1994) “una cosmovisión que define, para quien la sostiene, la naturaleza del mundo, el lugar del individuo en ella y la posible relación frente a ese mundo y sus componentes” (p. 107), agregan además que las cuestiones ontológicas, epistemológicas y metodológicas están relacionadas al punto de depender una de otra empezando de lo ontológico, por lo cual de no estar clara tal relación se hace imposible el llegar a lo metodológico.

Teniendo presente lo anterior y el arqueo de información correspondiente, se establece el paradigma interpretativo como el rector del presente estudio, respetando los axiomas fundamentales del mismo desde Guba y Lincoln (1985 citado por González, 2001):

1. La naturaleza de la realidad, el objeto de la investigación es la comprensión de los fenómenos.
2. Relación entre los investigadores u observador y lo conocido. Se postula que el sujeto cognoscente y lo conocido son inseparables.
3. La posibilidad de generalización. La aspiración de desarrollar un cuerpo ideográfico de conocimientos capaz de describir el caso objeto de indagación.
4. La posibilidad de nexos causales. Los fenómenos se encuentran en una situación de influencia mutua, por lo que no resulta factible distinguir causas de efectos.
5. El papel de los valores en la investigación. Cualquier tipo de actividad investigadora está comprometida con los valores. (p. 228- 229)

El presente trabajo mira hacia lo fenomenológico - hermenéutico, entendida como “el estudio de los fenómenos tal como son

experimentados, vividos y percibidos por el hombre” (Martínez M., 2006, p. 137). Al respecto Hurtado (2010) señala que el enfoque fenomenológico “tiene como propósito alcanzar el saber con base en la percepción pura del evento de estudio, libre en su interpretación de conceptos, percepciones o precogniciones a fin de que éste sea descrito tal como se manifiesta a la conciencia” (p. 90), agrega el autor que la “investigación fenomenológica describe desde la perspectiva del investigado” (p. 91).

El enfoque fenomenológico permite, por ende, conocer la realidad desde la perspectiva de cada uno, ello es fundamental para el presente estudio, pues pretende generar orientaciones que favorezcan la identificación y manejo de herramientas basadas en las TIC que contribuyan al mejoramiento del desempeño docentes. Entendiendo que los principios que faciliten dicha identificación y manejo de herramientas surgen de la vivencia de los mismos docentes, de su experiencia y conocimiento de las competencias presentes en las asignaturas que dictan, en pocas palabras, el estudio pretende generar orientaciones que surjan de los mismos docentes en coherencia con los contenidos y competencias propias de las asignaturas; produciendo con ello conocimiento nuevo.

### **Constituyente metodológico**

Cumpliendo con las características de la investigación interpretativa señaladas por Guba y Lincoln (2002), se selecciona como método el estudio de casos. Al respecto Ceballos-Herrera (2009) indica que “el estudio de casos pertenece al paradigma cualitativo interpretativo” (p. 416) y es definido por León y Montero (2003) como una “investigación generalmente descriptiva” (p. 166), agregan los autores que el estudio de casos puede ser:

*Intrínseco, cuando los investigadores no eligen el caso, sino viene dado. Instrumental, cuando lo elige con un propósito*

*determinado por su especial relevancia. Múltiple, cuando en uno de tipo instrumental se eligen a propósito varios casos para ilustrar un determinado problema. (p. 166).*

En referencia a los señalamientos de León y Montero (2003), Merriam (2009) y Stake (1999), el presente estudio se identifica como interpretativo, instrumental múltiple, y centra su temática en la percepción que acerca de la formación profesional docente tienen los estudiantes de pregrado, postgrado y doctorado de las universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y el Caribe.

### **Proceso de investigación**

Identificada la investigación como un estudio de caso interpretativo, instrumental múltiple y establecida la temática de estudio, se identifican los pasos para continuar el proceso de investigación en consideración de Stake (1999) y Creswell (1998, como aparecen en León y Montero, 2003):

1) selección y delimitación del caso o casos que integran la temática de estudio, 2) generación del instrumento, 3) identificación de los fuentes o informantes, 4) análisis y/o interpretación de los hallazgos y 5) divulgación de los logros o conclusiones.

### **Recolección de información significativa**

En la investigación cualitativa "los instrumentos, al igual que los procedimientos y estrategias a utilizar, los dicta el método escogido, aunque, básicamente, se centran alrededor de la observación directa o participativa y la entrevista semiestructurada" (Martínez M., 2006, p. 137).

### **La observación**

En el caso particular del presente estudio se constituye el registro de observación en una alternativa idónea, por las vivencias que los

investigadores tienen de las necesidades de formación y por pertenecer los investigadores al mismo grupo y contexto que estudia. Los resguardos de información se ejecutaron por medio y a partir de los Registros de Temáticas de Investigación, las sesiones de tutoría, los Reportes del Comité Asesor de Postgrado, los encuentros formativos con estudiantes, conversaciones durante las sesiones de trabajo de las asignaturas dictadas por los investigadores, encuentros en Coordinación y Comités Académicos. Los registros mencionados son de carácter privado, por referir a actividades académicas formales, contener datos o referencias directas a los actores, o formar parte de las actividades de seguimiento y registro académico de las Instituciones donde se desempeña los investigadores.

### **La entrevista**

La entrevista en el presente estudio es de tipo cualitativa, y pretende generar aportes de información a partir de los participantes significativos entrevistados y ver la realidad desde su perspectiva (Corbetta, 2003).

La entrevista fue no estructurada y caracterizada por otorgarle a los participantes significativos una libertad plena de opinión sobre sus inquietudes, ello por medio del establecer un dialogo significativo caracterizado por no ser directivo y con libertad para profundizar en las ideas que sean de importancia para los participantes significativos, en interpretación a los señalamientos que al respecto tienen Blasco y Otero (2008). Es de resaltar que las inquietudes e ideas plasmadas por los participantes significativos refirieron principalmente a la adecuación de los contenidos formativos de las carreras docentes, concretamente hacia el manejo e implementación de las tecnologías.

## Participantes significativos

Los participantes significativos fueron considerados por los investigadores en coherencia al principio de intensidad y profundidad que corresponde a las investigaciones cualitativas (Bisquerra, 2000), siendo los mismos capaces de la mejor manera la realidad que se estudia (Martínez M., 2006). En la presente investigación, en coherencia con los señalamientos de Martínez C. (2006) sobre los estudios de casos, se utilizó un muestreo teórico, que consistió en un proceso de hallazgos de información que se analizó e interpretó a medida que se integran los aportes de los participantes significativos, todo bajo las directrices descritas para tal fin por San Martín (2014).

En cuanto al número de casos a considerar, se cumplió con los parámetros expresados en Perry (1998), Patton (1990) y Eisenhardt (1989).

Selección de los participantes significativos: se establecen intencionalmente como casos y participantes significativos

Cuadro 1: Participantes significativos

|       | Institución                  | Participantes significativos   |  |                        |         |
|-------|------------------------------|--|--|------------------------|---------|
|       |                              | En formación   | Nivel académico                          | Experiencia docente    |         |
| Casos | Universidad Nacional Abierta | Especialización en Telemática e Informática en Educación a Distancia | Lic. en Educación                        | 10 años                |         |
|       |                              |  | Esp. en Gerencia Edu.                    | 13 años                |         |
|       | Universidad Metropolitana    | Lic. en Educación, sin mención                                       | Lic. en Educación Preescolar             | Bachiller en Ciencias  | 3 años  |
|       |                              |  | Especialización en TAC                   | Lic. en Educación C.P. | 13 años |
|       |                              |  | Universidad Latinoamericana y del Caribe | Doctorado              | Ecuador |
|       | Venezuela                    | MSc en Educación   |  |                        | 13 años |
|       | Colombia                     | MSc en Gerencia Edu.   |  |                        | 20 años |
|       | Costa Rica                   | Esp. en Educación  |  |                        | 15 años |

Fuente: Autores, 2022

## Hallazgos

Las categorías consideradas en el estudio surgen de los procesos docentes y el rol de tutor en diversas universidades, principalmente en los últimos años en las universidades Nacional Abierta, Metropolitana y Latinoamericana y del Caribe, en las cuales los investigadores como docentes de diversas asignaturas referidas han identificado una constante, a saber, las inquietudes de los docentes en formación tanto de pre como de postgrado y doctorado, de las necesidades de ampliar los elementos formativos referidos al manejo e implementación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los programas de formación docente, es decir, tanto los docentes en formación como los que realizan estudios de postgrado y doctorado consideran como temática de estudio en sus investigaciones y como reflejo de su ejercicio, que la formación en TIC es una temática vigente y constante, y más aún indispensable para que en el ejercicio en aula se pueda dar clara respuesta a las exigencias de los estudiantes y de la realidad globalizada y mediatizada por las tecnologías. De las entrevistas realizadas a los participantes significativos, que fueron en coherencia a los señalamientos de Corbetta (2003) y Martínez M. (2006), surgieron las unidades discursivas, que sirvieron para la selección de elementos claves (palabras y frases) que reflejaban los intereses, preocupaciones, visiones y opiniones que en relación con sus motivaciones investigativas mostraban las necesidades formativas referidas al manejo de las tecnologías en los futuros profesionales de la docencia.

Estas unidades discursivas pueden agruparse en tres categorías que surgen de las exigencias consensuadas en las instituciones de formación y consideraciones de los docentes en formación, de la realidad tecnológica y

destrezas manifiestas por los estudiantes de educación media y universitaria y los requerimientos de las instituciones educativas.

Cuadro 2: Aporte de los participantes significativos

| Necesades de formación  | Realidad de los estudiantes   | Exigencias de las instituciones   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de herramientas referidas a la Web 2.0 y 3.0 (TIC)</li> <li>• Manejo de plataformas educativas</li> <li>• Diseño instruccional y tecnologías</li> <li>• Manejo de software (educativo, programación, diseño, otros).</li> <li>• Redes sociales y educación</li> <li>• Paquete Office (o equivalente)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redes sociales</li> <li>• Aplicaciones de software educativo</li> <li>• Paquete Office (o similar)</li> <li>• Softwares lúdicos (juegos educativos, libres, recreación)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramientas basadas en las TIC</li> <li>• Manejo de plataformas educativas</li> <li>• Paquete Office (o equivalente)</li> <li>• Redes sociales y educación (empleo académico y de comunicación escuela-familia)</li> <li>• Diseño instruccional en consideración a las TIC</li> <li>• Software educativo</li> <li>• Software administrativo</li> <li>• Destrezas en gestión de contenido web</li> <li>• Destrezas para el manejo de comunicación multimedia</li> <li>• Destrezas en educación multimodal</li> </ul> |

Fuente: Autores (2022), realizado a partir del aporte de los participantes significativos

Puede observarse como los participantes significativos al momento de afrontar la tarea de diagnosticar y/o seleccionar temáticas de investigación centran sus motivaciones investigativas en las necesidades o requerimientos que observan o les son exigidos por sus estudiantes o por las instituciones donde ejercen su labor docente. Pero adicionalmente integran a lo anterior, el fruto de su introspección en cuento a su conocimiento sobre las tecnologías y su implementación y manejo en el ejercicio docente.

Los aportes de los participantes significativos, es decir de los futuros docentes y los profesionales en ejercicio con quien estableció una entrevista en forma de coloquio los investigadores, aportaron infinidad de unidades discursivas, de expresiones, frases, ideas y sentimientos y sobre

todo motivaciones que los llevaron a considerar sus temáticas investigativas, entre otras muchas otras, expresaron las siguientes:

Cuadro 3: Transcripciones parciales del dialogo con los participantes significativos

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Participantes significativos | Considero que en la universidad no me aportaron lo suficiente sobre las TIC y su empleo en el aula.  |
|                              | Seleccione una especialización en tecnología para formarme en cómo dar respuestas a las exigencias de los estudiantes y el colegio, realmente sabemos muy poco de como emplear las herramientas tecnológicas en el aula.   |
|                              | Los estudios de postgrado me han dado las herramientas que necesito para poder capacitar en redes sociales y plataformas educativas a mis profesores   |
|                              | Después de años ejerciendo como docente, coordinadora y subdirectora, me ha tocado entender que la exigencia de formación de los docentes en tecnologías sigue siendo una necesidad, las TIC avanzan muy rápido, y por eso mi tema de investigación en la maestría es sobre la capacitación e implementación de las TIC.   |
|                              | Venezuela debe propiciar que en las universidades se impartan contenidos acordes a las exigencias tecnológicas educativas propias a nuestros tiempos.  |
|                              | Mi tesis doctoral responde a las necesidades de formación en las tecnologías que he detectado en las escuelas de mi ciudad (Quito, Ecuador)  |
|                              | Los estudiantes tienen más conocimiento sobre herramientas tecnológicas que los docentes   |
|                              | Nunca pens  que el Telegram y el WhatsApp pudieran ser empleados para propiciar el aula invertida, que otras cosas yo y mis docentes desconocemos, de ahí mi investigación doctoral  |
|                              | Ahora que por fin alcanzar  mi licenciatura, quiero investigar sobre cómo implementar las TIC en mi salón de clases, y ayudar así a mis compañeros del colegio...  |
|                              | Realicé muchos talleres de formación sobre el empleo de la Web 2.0 en el aula, y sobre el tema realice mi pregrado y maestría, y aun así después de tantos años, sigo viendo que la capacitación en el manejo e inclusión de las herramientas tecnológicas en el aula, es una carencia en nuestras universidades, por lo que también dicha necesidad será mi temática doctoral |
|                              | La tecnología no es una moda pasajera, es una necesidad que se mantiene constantemente, podemos hablar de su impacto en los estudiantes, pero la realidad es que ellos nos llevan delantera, por lo que la capacitación en el manejo de herramientas tecnológicas debe ser una prioridad en las universidades, tanto en pregrado como en postrado                              |

Fuente: Autor (2022), a partir de las transcripciones del dialogo con los participantes significativos

## Conclusiones

La implementación de las tecnologías en los ámbitos educativos, que pudiera parecer una temática trillada o superada, es en diferentes ámbitos educativos latinoamericanos una necesidad, la formación en las herramientas tecnológicas aplicables a la educación y por ende a los procesos de enseñanza y aprendizaje siguen siendo un requerimiento mayor, como se desprende de las motivaciones investigativas reportadas por los participantes significativos considerados en la investigación.

A lo largo de los años se ha observado como la llamada brecha digital separa a la sociedad, entre aquellos que tienen los medios y destrezas para poder tener acceso a la información y quienes no. Tal realidad es enfatizada por la UNESCO (2020), al expresar como en las sociedades de menores recursos no tienen acceso al internet y la información, y adicionalmente, los docentes en dichas sociedades reclaman su derecho a la capacitación en el manejo de las TIC para poder brindar a sus alumnos las mejores condiciones para el aprendizaje mediado por las tecnologías.

En tal sentido, se dialogó a lo largo del escrito sobre los elementos fundamentales para formar a los docentes en el manejo de las TIC, entendiendo que dichos elementos trascienden los contenidos, pues el contexto es fundamental para el logro de la formación docente y la implantación de las tecnologías desde una perspectiva pedagógica, en donde los docentes en ejercicio y los docentes en formación son eslabones de una cadena muy larga, que como puede verse en Valencia, Serna, Ochoa, Caicedo, Montes y Chávez (2016), involucra además el contexto, los programas académicos, los recursos didácticos, las teorías de aprendizaje y las políticas educativas.

Lo señalado concuerda perfectamente con las inquietudes de los participantes significativos y de ellos investigadores, pues es indispensable comprender que las realidades que vivencian nuestros profesores, ya sea en Venezuela o en otros países de la región nos hermana en un clamor por retomar los aspectos más significativos de la enseñanza en cuanto a su ajuste a las exigencias del contexto profesional y educativo en el que los jóvenes de hoy se desenvuelven, por ello las temáticas doctorales no deben abandonar las realidades tecno educativas y tecno formativas que reclaman atención en pro del responder a las inquietudes de los profesionales y futuros profesionales de la docencia, en pocas palabras la praxis educativa debe de acompañar su acción a la realidad actual, medida e inseparable de las tecnologías.

Lo mencionado en las líneas anteriores, sería imposible de describir y desarrollar en un solo documento, es una realidad poliédrica que responde a los niveles educativos, los requerimientos y exigencias tecnológicas, el contexto internacional y el desarrollo mismo de las concepciones de humanidad y tecnología.

Existen tratados y acuerdos en diferentes latitudes y directrices que desde la UNESCO (2019) y otras instancias se aportan al mundo, pero que sólo son vistas por algunos académicos o interesados del área pedagógica-tecnológica. Tales esfuerzos son indispensables, pero deben ser simplificados y llevados a un dialogo operativo, donde según el contexto de ocurrencia, puedan ser operativos e implementados por el mayor número posible de instituciones, para lo cual el personal docente debe ser capacitado en el manejo e implementación de las tecnologías en el más amplio de su significado y alcance.

Los aspectos que los participantes significativos consideran relevantes pretenden abrir camino a una visión del aprendizaje adulto, donde es posible una postura constructivista como paradigma de aprendizaje que permite centrar la enseñanza en el estudiante, para de ahí abordar las competencias inherentes que conducen a los medios y herramientas basadas en las TIC, para poder finalizar en una postura integral de diseño instruccional.

La conclusión del presente trabajo investigativo es simple, la posibilidad de implementar las TIC en nuestras aulas es real, lo que no significa que sea fácil. Dicha implementación debe ser acorde a las necesidades de cada comunidad, también se requiere considerar la capacidad de identificar los requerimientos tecnológicos y tecnológico operativo, para iniciar una consideración real de implementación de las tecnologías en la educación, algo que se cree logrado, pero que está lejos de ser una verdad.

Responde a las inquietudes de los participantes significativos, significa empezar en las aulas de formación, mostrando a nuestros estudiantes de las carreras de educación que el empleo de las tecnologías no es un paliativo considerado sólo en momentos en pandemia, no es una moda pasajera, o una alternativa única de colegios de elite; el empleo de las tecnologías es fundamental para el logro de un profesional integral, capaz de generar aprendizajes significativos en coherencia a la realidad tecnológica actual, lo que transforma a nuestros estudiantes en ciudadanos que con pie firme en lo nacional pueden interactuar y proyectar su conocimiento y deseo por conocer lo internacional, rompiendo con ello las limitaciones físicas del aprendizaje.

## Referencias

- Álvarez N., Q., López G., S., Parada G., A., & Gonçalves, D. (2021). Cultura profesional y TIC en la formación del profesorado en tiempos de crisis: la percepción de los docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2).  
<https://doi.org/10.6018/reifop.470831>
- Berruz G., A. (2021). *Webquest para fortalecer las competencias digitales en docentes de bachillerato del circuito 05\_06, distrito 06 de educación, Guayaquil*. Tesis doctoral no publicada, Universidad César Vallejo.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84494>
- Bisquerra, R. (2000). *Métodos de investigación educativa, guía práctica*. Barcelona, España: CEAC
- Blasco H., T. y Otero G., L. (2008). Técnicas conversacionales para la recogida de datos en investigación cualitativa: La entrevista (I). *Revista Nure Investigación*. N° 33, marzo-abril 2008. ISSN 1697-218X.  
<http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/408>
- Cabero, A., J. (2004). *Comunicación y Pedagogía. Las TIC como elementos para la flexibilización de los espacios educativos: retos y preocupaciones*, 13- 19, Artículo 194.  
<http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/agosto05.pdf>
- Carneiro, R. (2021). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En: R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz, *Los Desafíos de las TIC para el Cambio Educativo*, pp. 15-27. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos / Fundación Santillana
- Cejas, L. (2018). *La formación en TIC del profesorado y su transferencia a la función docente*. Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Barcelona.  
[https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2018/hdl\\_10803\\_525864/rcl1de1.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2018/hdl_10803_525864/rcl1de1.pdf)
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de la investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Eisenhardt, K. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, Vol. 14, (4). (Oct. 1989), pp. 532-550.  
<http://euroac.ffri.hr/wp->

[content/uploads/2010/06/Eisenhardt\\_1989\\_Building-Theories-from-Case.pdf](http://content/uploads/2010/06/Eisenhardt_1989_Building-Theories-from-Case.pdf)

Entrenamiento por Medio de Tecnologías Avanzadas. En Eduteka, n° 20, octubre 30 a noviembre 13 de 2004.

<http://www.eduteka.org/Visiones4.php>

González M., J. (2001). El paradigma interpretativo en la investigación social y educativa: nuevas respuestas para viejos interrogantes. *Cuestiones pedagógicas*, N° 15, pp. 227-246.

<https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/12862>

Guba, E. y Lincoln, Y. (1994). Competing Paradigms in Qualitative Research. En Denzin, N. K. y Lincoln, Y. S. (Eds.): *Handbook of Qualitative Research*. Cap. 6, pp 105-117. California: Sage Publications.

[http://perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/guba\\_y\\_lincoln](http://perio.unlp.edu.ar/catedras/system/files/guba_y_lincoln)

Guba, E. y Lincoln, Y. (2002). Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa. En: Denman, C. A. y Haro, J. A. (Eds.). *Por los rincones: antología de métodos cualitativos en la investigación social*. 113-145.

Huapaya P., N. (2021). *Competencias digitales y gestión directiva en el desempeño docente en una REI de Carabayllo*. Tesis doctoral no publicada, Universidad César Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84120>

Hurtado, J. (2010). *Metodología de la investigación*. (3ra. ed.). Caracas: Fundación Sypal

León, O., y Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en psicología y educación*. (3ra. ed.). Madrid: McGraw-Hill

Martínez C., P. C. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, (20), julio, 2006, pp. 165-193. Universidad del Norte Barranquilla, Colombia.

<http://www.redalyc.org/pdf/646/64602005.pdf>

Martínez M., M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. (2da ed.). México: Trillas.

- Martínez M., M. (2008). *Epistemología y metodología cualitativa en las ciencias sociales.* México: Trillas.
- Matías G., A. y Hernández A., A. (2014). Positivismo, dialéctica materialista y fenomenología: tres enfoques filosóficos del método científico y la investigación educativa. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, vol. 14,(3), pp. 1-20.  
<https://www.redalyc.org/pdf/447/44732048021.pdf>
- Merriam, S. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation. Revised and expanded from qualitative research and case study applications in education.* (2da. ed.). San Francisco, USA: Jossey-Bass
- Morales A., P. (2013). La formación del profesorado ante las TIC. *Revista Internacional de Aprendizaje y Cibersociedad* Vol 17 (1) 48-59.  
<https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/105966/2/FormacionProfesoradoTIC.pdf>
- Padilla P., S. (2018). Usos y actitudes de los formadores de docentes ante las TIC. Entre lo recomendable y la realidad de las aulas. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 10(1), 132-148.  
<https://doi.org/10.32870/ap.v10n1.1107>
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA, US: Sage Publications, Inc.
- Perry, C. (1998) Processes of a case study methodology for postgraduate research in marketing, *European Journal of Marketing*, Vol. 32 Issue: 9/10, pp.785-802, <https://doi.org/10.1108/03090569810232237>
- San Martín C., D. (2014). Teoría fundamentada y Atlas. Ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa.* Vol. 16, (1).  
<https://www.redalyc.org/pdf/155/15530561008.pdf>
- Santrock, J. (2002). *Psicología de la educación.* México: MacGraw-Hill Interamericana Editores.
- Sefo, K.; Granados R., J.; Lázaro, M.; Fernández L., S. (2017). La formación del profesorado para un uso innovador de las TIC: un estudio de caso en la educación obligatoria en la provincia de Almería. *Profesorado*,

- Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 21, núm. 4, septiembre-diciembre, 2017, pp. 241-258  
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56754639013.pdf>
- Sosa A., J. y Bethencourt A., A. (2019). Integración de las TIC en la educación escolar: importancia de la coordinación, la formación y la organización interna de los centros educativos desde un análisis bibliométrico. *Hamut' ay*, 6(2), 24-41.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7101207>
- Stake, R. (1999). Investigación con estudio de casos. (2da. ed.). Madrid: Morata S.L. [Versión digitalizada].  
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>
- Sunkel, G. (2021). Las TIC en la educación en América Latina: visión panorámica. En: R. Carneiro, J. C. Toscano y T. Díaz, *Los Desafíos de las TIC para el Cambio Educativo*, pp. 29-43. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos / Fundación Santillana
- UNESCO (2017 a). *El futuro de la educación hacia el 2030: reunión de ministros de América Latina y el Caribe en Buenos Aires*. OREALC. [Versión digitalizada].  
<http://www.unesco.org/new/es/santiago/press-room/single-new/news/>
- UNESCO (2017 b). *La Enseñanza y Formación Técnico Profesional en América Latina y el Caribe. Una perspectiva regional hacia 2030*. Montevideo: Autor. [Versión digitalizada].  
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/La-EFTP-en-LAC-perspectiva-regional-2030.pdf>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia TIC*, UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO (21 de abril, 2020). *Surgen alarmantes brechas digitales en el aprendizaje a distancia*. [Entra en sitio Web]. Portal UNESCO.  
<https://es.unesco.org/news/surgen-alarmantes-brechas-digitales-aprendizaje-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1226>

Valencia M., T., Serna C., A., Ochoa A., S., Caicedo T., A., Montes G., J. y Chávez V., J. (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica.* Pontificia Universidad Javeriana/UNESCO.  
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Comp>

Vinueza V., S. F. & Simbaña G., V. P. (2017). Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la matriz productiva. *Revista Publicando*, 4(11 (1)), 410-421.  
<https://www.revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/534>