

IMPACTO SOCIAL DE LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS MEDIADA POR LA TECNOLOGÍA EN PROFESIONALES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

IMPACTO SOCIAL DE LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS MEDIADA POR LAS TIC

AUTORES: Miriam Patricia Cárdenas Zea¹Calixto Guerra González²Yolanda Soler Pellicer³DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: mcardenas@uteq.edu.ec

Fecha de recepción: 26 - 03 - 2017

Fecha de aceptación: 17 - 05 - 2017

RESUMEN

Uno de los retos que enfrentan las universidades ecuatorianas, es la formación permanente del profesorado, integración de conocimientos y saberes para la innovación social y el uso de TIC en el proceso docente educativo, como garantía del desarrollo de los programas de formación y la calificación de un personal académico polivalente, pertinente, actualizado en conocimientos de manera coherente desde las disciplinas en las diferentes carreras al que están insertados. En el artículo se reflexiona sobre el impacto social de la formación de competencias investigativas mediada por tecnologías en profesionales de la docencia en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador.

PALABRAS CLAVE: formación permanente; uso de las TIC; proceso docente-educativo; impacto social; competencias investigativas.

SOCIAL IMPACT OF THE TRAINING OF INVESTIGATIVE COMPETENCES MEDIATED BY THE TECHNOLOGY IN PROFESSIONALS OF THE STATE TECHNICAL UNIVERSITY OF QUEVEDO

ABSTRACT

One of the challenges facing Ecuadorian universities is the ongoing training of teachers, integration of knowledge and knowledge for social innovation and the use of ICT in the educational process, as a guarantee of the development of training programs and the qualification of A multi-purpose academic staff, relevant, knowledge updated consistently from the disciplines in the different careers to which they are inserted. The article reflects on the social impact of

¹ Magister. Doctorante en Ciencias Pedagógicas de la Universidad de Granma, Cuba. Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Quevedo. Ecuador.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas. Centro de Estudios de la Educación en Granma “Fausto Santiesteban Pons”. Universidad de Granma. Cuba.

³ Doctor en Ciencias Pedagógicas. Profesora Titular de la carrera Ingeniería Informática de la Universidad de Granma. Bayamo. Cuba. E-mail: yoly@udg.co.cu

the training of investigative competencies mediated by technologies in teaching professionals at Quevedo State Technical University, Ecuador.

KEYWORDS: teacher training; Use of ICT; teaching-learning process; social impact; investigative competences.

INTRODUCCIÓN

El actual panorama mundial demanda profundos y revolucionarios cambios, que inciden en el acelerado desarrollo de la ciencia, la tecnología y las relaciones sociales, así como en la educación, cuyos retos y contradicciones no pueden estar al margen de la realidad objetiva en que se desarrolla el mundo actual, dada su doble condición como productora y producto de la sociedad.

El proceso de formación de los profesionales que trabajan en las universidades demandan de la sociedad el desarrollar competencias investigativas, bajo los parámetros de eficiencia y eficacia propuestas mediante la asignación y uso racional de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) más apropiadas, dirigidos a contribuir con conocimientos teóricos y científicos que permitan optimizar los recursos disponibles humanos, económicos, y materiales dentro de su esfera de actuación.

Uno de los retos que enfrentan las universidades ecuatorianas, es la formación permanente del profesorado, integración de conocimientos y saberes para la innovación social y el uso de TIC en el proceso docente educativo, como garantía del desarrollo de los programas de formación y la calificación de un personal académico polivalente, pertinente, actualizado en conocimientos de manera coherente desde las disciplinas en las diferentes carreras al que están insertados.

La formación permanente, contribuye al desarrollo de competencias docentes para el ejercicio de la profesión con los niveles de excelencia que demanda la sociedad de hoy. En este sentido el contrato social y la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador asignan a la Universidad el rol de formar profesionales con las capacidades y competencias requeridas por las organizaciones sociales y empresariales del país.

En los últimos años se han desarrollado investigaciones relacionadas con la formación permanente de los profesionales de la educación. Entre los autores se pueden citar: C. Torres y S. González (2005), Z. Ponce (2005), R. Ramírez (2006), A. Casadevall (2006), C. Palma (2007), D. Santamaría (2007), I. Torres (2007), N. Castiñeiras (2007), A. Leyva (2007), J. Torres (2008) y M. Rojas (2009). Estos autores aportan conceptos, modelos, principios, concepciones y estrategias, que han contribuido al desarrollo de la formación permanente de los profesionales de la educación en Cuba.

La formación permanente, analizada por autores como: León de Hernández (2011), Addine y otros (2002), Tunnerman (2003), Paz (2005), García (2007), entre otros. De manera general se significa el análisis que realizan en torno a

que constituye un proceso de autoeducación a lo largo de la vida profesional del educador.

Autores como: Levison, Ollarves, Cecilia Yolibet y Luis Arturo Salguero (2009) refieren que para desarrollar las competencias investigativas en los docentes universitarios, deberá revisar los aportes teóricos que en esta materia se han realizado, pero además deberá convocar a la participación de los interesados, a fin de establecer los métodos y técnicas más idóneos en correspondencia con las políticas de la función de investigación de la universidad.

En este mismo sentido, Castillo V, S. (2008) señala que las competencias investigativas del docente deben tener como principal apoyo TIC, siendo inherente en sus actividades de investigación a fin de mejorar el aprendizaje y optimizar las tareas de enseñanza en las diferentes áreas de las ciencias ya que son excelentes medios para aprender a socializar el conocimiento, facilitan el contacto entre pares con información de interés; así como el análisis e interpretación de la información.

En cuanto a la relación existente entre las investigaciones científicas y las TIC se comparte lo planteado por autores como Agudelo (2004), Molina, Redondo, Ortega y Hoppe (2008); Sempere y Sebastián (2008); Colectivo de autores (2009); Mesa (2011) y Mederos (2013), al coincidir en la necesidad de la formación de habilidades específicas referido a las ya mencionada tecnologías como apoyatura de los procesos investigativos; capaces de promover y facilitar la interacción e interactividad.

En este sentido, las TIC confluyen de manera armónica en la búsqueda de información científica selectiva en publicaciones de reconocimiento global, nacional y local, promoviendo el trabajo colaborativo y cooperado a través de comunidades académicas y científicas. De manera que, se establece una interdependencia entre los requerimientos de un proceso de investigación científica y la gestión de construcción de nuevos conocimientos científicos por medio de recursos infotecnológicos.

Por tanto, en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo existe la necesidad de la formación de competencias investigativas mediada por TIC en los docentes, al ser esta institución formadora de profesionales que utilizan la tecnología en procesos educativos debidamente organizado y orientado al perfeccionamiento del docente, evitando situaciones de incomprensión, contradicciones de lo subjetivo y objetivo, que entorpecen de forma significativa la concepción científica del mundo por medio de la tecnología; aspecto desatendido entre las propuestas que la comunidad científica.

Se debe señalar que, a pesar del avance existente en la ciencia y la tecnología en Ecuador, aun no se han podido resolver muchos problemas que tienen su impacto en la sociedad, por ejemplo, el uso de la TIC, docentes con dominio de las mismas, entre otros. Dentro de estos últimos se encuentra lo relacionado con la formación de competencias investigativas mediadas por TIC, en los docentes que conforman el claustro docente de la UTEQ. Al respecto se han

detectado un número de problemáticas, que se describen a continuación:

- La multifuncionalidad del profesor en contextos universitarios en UTEQ.
- La necesidad de formación profesional permanente limitada por recursos socioecómicos.
- La intencionalidad socioformativa de la tecnología en la actividad investigativa del profesorado en la UTEQ.

En consecuencia, las limitaciones anteriores y las demandas sociales permiten establecer la contradicción que se manifiesta entre la necesidad social de formar competencias investigativas mediada por tecnología y la intencionalidad socioformativa para el cumplimiento de las funciones del docente de la Educación Superior.

La solución de esta contradicción social, desde una perspectiva en que se asuma la ciencia como un fenómeno inscripto en la sociedad y la cultura, donde los dogmas, las subjetividades individuales y colectivas juegan un papel importante, alejada por tanto de los ya obsoletos discursos socialmente asépticos que le conceden carácter neutral, exige que se profundice en los condicionamientos y las transformaciones sociales que puedan producirse en relación con la problemática que se aborda, lo que sitúa al investigador ante la necesidad de encontrar solución al problema de CTS siguiente:

¿Cuál es el impacto social de la formación de competencias investigativas mediada por tecnologías en profesionales de la docencia en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo? de modo que el objetivo de CTS que se plantea es reflexionar sobre el impacto social de la formación de competencias investigativas mediada por tecnologías en profesionales de la docencia en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

En tal sentido, la formación de competencias investigativas en los profesionales de la docencia universitaria, adquiere gran significación social, al constituir elemento básico para lograr transformaciones en el desempeño de sus funciones que repercuten en los contextos de actuación profesional; La pertinencia en la educación superior está dada por la implicación que tiene en la alineación de las competencias formativas a las demandas laborales y sociales del país, a partir de la gestión de la información para la construcción de conocimientos científicos por medio del uso eficiente de las TIC.

DESARROLLO

Fundamentos teóricos de la formación de competencias investigativas mediada por tecnologías en profesionales de la docencia y su impacto social.

Cualquier reflexión que pretenda hacerse en relación con las transformaciones sociales actuales es indispensable mejorar el conocimiento, el análisis, y la armonía de las complejas interrelaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología constituyen fuentes de progreso social y de enriquecimiento cultural, es por eso que el estudio del sistema de relaciones entre ciencia, tecnología y desarrollo social se configura en el pensamiento de estudiosos e investigadores tanto de la comunidad científica nacional e internacional.

Al ser la sociedad la plataforma objetiva en que se manifiestan las necesidades técnicas y esta última expresión práctica del progreso de la ciencia hacen que la sociedad ocupe un lugar esencial en los diversos temas que constituyen bases para las investigaciones.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología han trascendido durante las diferentes etapas de la formación de la sociedad. De esta forma, estos conceptos han evolucionado en correspondencia con el sistema imperante.

La sistematización del término de impacto social y su definición, ha sido significada por Núñez (1979) señalando que es el “conjunto de cambios duraderos que se producen en la sociedad, la economía, la tecnología y el medio ambiente, mejorando sus indicadores, como resultado de las ejecuciones de acciones investigativas, desarrollo e innovaciones, que introducen valor agregado a los productos, servicios y procesos tecnológicos”.

El referido autor, al abordar la definición de ciencia expresa que se le puede analizar como “sistema de conocimientos que modifica la visión del mundo real y enriquece el imaginario y la cultura” y se le puede comprender como proceso de investigación que permite obtener nuevos conocimientos, los que a su vez ofrecen posibilidades nuevas de manipulación de los fenómenos”.

En cuanto a la tecnología para toda la sociedad, Herrera (1994), la define como el “conjunto de instrumentos o herramientas materiales, conocimientos y habilidades utilizadas para proveer a todas las necesidades de la comunidad y aumentar su dominio del medio”. Definiendo el qué hacer de la sociedad.

En cuanto al conocimiento, según Núñez (1979), es considerado como un producto social, aseveración que comparte la autora de este trabajo, al asumir que el conocimiento es una construcción social, al menos porque lo que lo constituye como conocimiento es el proceso de aceptación y consenso al que se le somete.

Al hablar de ciencia como actividad el autor referenciado en el párrafo anterior, enfoca al proceso de su desarrollo, de su dinámica e integración dentro del sistema total de las actividades sociales. Desde esta perspectiva de análisis, se promueven a un primer plano los nexos ciencia – política, ciencia – ideología, ciencia – producción, en general ciencia – sociedad. En tal sentido la sociedad es un continuo pluridimensional, donde cada fenómeno, incluso la elaboración de conocimientos, cobra sentido exclusivamente si se relaciona con el todo. El conocimiento aparece como una función de la existencia humana, como una dimensión de la actividad social desenvuelta por hombres que contraen relaciones objetivamente condicionadas.

Al dilucidar la ciencia, como actividad profesional, supone la existencia y funcionamiento en el tiempo de conjuntos articulados de recursos humanos, materiales e informacionales. Estos últimos representan la herencia de los antecesores. Razón por la cual la palabra “ciencia” o la palabra “científico” tienen un número de significados diferentes de acuerdo con el contexto en que se utilicen.

La ciencia como institución social y como factor de educación pertenece exclusivamente a los tiempos modernos. El método de la ciencia y su influencia sobre lo que el hombre cree, no datan de los griegos, sino desde antes. La tradición de conocimientos, transferida de padres a hijos, de maestros a estudiantes, se encuentra en la raíz misma de la ciencia, y ha existido desde las épocas más remotas del hombre y mucho antes de que la ciencia pudiera considerarse como una institución o pudiera haber desarrollado un método diferente al sentido común o el saber tradicional.

Hoy más que nunca, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables al desarrollo. Mediante los apropiados programas de educación e investigación, las autoridades, sea cual fuere su ámbito de actuación, deben prestar más apoyo a la construcción de una capacidad científica y tecnológica adecuada, y compartida de manera equitativa, fundamento indispensable de un desarrollo económico, social, cultural y ambiental racional. Esta necesidad es especialmente apremiante en los países en desarrollo.

El desarrollo tecnológico exige una base científica sólida y debe orientarse resueltamente hacia modos de producción seguros. La ciencia y la tecnología también deben orientarse decididamente hacia perspectivas que mejoren el empleo, la competitividad y la justicia social.

En el Research Policy Institute de la Universidad de Lund, Suecia, se ha abordado esta cuestión de la siguiente manera, que refleja mucho – a juicio de la autora de este trabajo – del enfoque de Bernal: ...la ciencia es una mezcla de teoría y práctica: es, al propio tiempo:

- Una institución con sus propias formas ocupacionales y estructuras organizativas.
- Una actividad con su propia metodología, medios de comunicación y criterios de éxito.
- Proceso teórico –producción de conocimientos– con sus propios objetivos y crecimiento interno.
- Una parte del proceso general de desarrollo social, con importantes vínculos con la sociedad en su conjunto. ...una definición total de ciencia debe tomar en consideración estos cuatro aspectos.

Si se considera la ciencia como actividad, habrá que distinguir en ella, como en toda actividad: sujetos, objetos, objetivos, medios, resultados, lugar y proceso de trabajo. Por tanto, para poder llevar a cabo una actividad debe haber una

conurrencia en tiempo y espacio de los sujetos y de los medios, que interactuarán en un proceso de trabajo, organizado y dirigido, orientado por los objetivos acordados para la actividad conjunta en busca de los resultados.

La relación ciencia-actividad, dilucidada desde un carácter procesal, en la misma se produce entre los sujetos una división y diferenciación de los roles funcionales, condicionada por el carácter de los objetivos y de los medios, así como por la composición, a nivel de calificación e inclinaciones de los sujetos. En la realización de la actividad surgen relaciones sociales, que se forman sobre la base de las interacciones mutuas y que con el tiempo adquieren un carácter relativamente estable, así como al llevar a cabo una actividad cognoscitiva especializada, ese sujeto crea resultados que aparecen, simultáneamente, como conocimiento concreto y como producto general del desarrollo social.

La ciencia considerada como actividad supone, por tanto, la existencia y funcionamiento en el tiempo de conjuntos articulados de recursos humanos, materiales e informacionales – en que estos últimos representan la herencia de los antecesores-, ubicados en un espacio físico dado, constituidos por las instituciones científicas.

Estos conjuntos, que trabajan sobre unos objetos determinados, se orientan hacia objetivos explicitados y apoyándose en el método científico, generan resultados en la forma de conocimientos ordenados cuya veracidad se comprueba en la práctica social. En la medida en que las actividades de estos conjuntos tengan a su vez una apreciable articulación entre sí y con el resto de la sociedad, se podrá designar a su totalidad como en sistema. Si así no fuera, sería preferible designarla como complejo, complejo científico, complejo científico-tecnológico.

Si nos referimos a entidades científicas particulares, que consideremos, de forma un poco más abstractas si se quiere, la integralidad de los elementos materiales y no materiales articulados en todos ellos, incluyendo las reglas formales y no formales, los principios y las normas que regulan dicha totalidad y la organizan en un sistema social de roles y status, tenemos a la ciencia considerada como institución social.

El concepto de institución social no puede aplicarse a la ciencia por la sola existencia de entidades –centros, asociaciones y otras- científicas, sino por el grado de interconexión de la actividad correspondiente con el resto de las instituciones sociales de la sociedad, como la economía, educación, el estado, la cultura entre otros.

Las tecnologías de la información y la comunicación se han extendido prácticamente hasta el infinito permitiendo conocer mucho más de lo que conocieron nuestros antepasados: viajar al espacio, acceder a lugares distantes, participar en conferencias, obtener información, asistir a eventos mundiales mediante la comunicación asincrónica y sincrónica, haciéndonos contemporáneos del mundo o convirtiendo nuestro planeta en una “aldea Global” McLuhan (2005).

Estas características han convertido a la tecnología como una herramienta indispensable en la industria, el comercio, la ciencia, la publicidad, el arte y por supuesto la educación; convirtiéndose en mediadora cultural, permitiendo a cualquier individuo, independiente de la actividad que realiza, lograr una mejor socialización de los conocimientos en diversas áreas de la sociedad.

Ante esta realidad, de la tecnología (como masificadores de la actividad del hombre) es preciso que existan usuarios con pensamiento reflexivo y crítico e indagadores de la realidad objetiva, de ahí la necesaria formación de competencias investigativas mediada por las Tecnologías que facilitan la búsqueda, selección exhaustiva de información científica para conformar el marco epistemológico de diferentes objetos de estudios, precisando los problemas de investigación, desde sus manifestaciones externas y sus causales y por consiguiente la trascendencia profesional y social.

Lo anterior conduce a reflexionar sobre la necesidad de elevar la preparación de los profesionales de la docencia universitaria para satisfacer las demandas que la sociedad actual requiere, requiriendo que no sólo en el proceso de formación de los profesionales se integre y sistematice el empleo de la tecnología en lo académico, sino también en la investigación educativa, con la participación anuente de todos los factores sociales donde tendrá impacto social por medio del desempeño profesional. Es evidente entonces la necesidad de búsqueda de nuevos conocimientos científicos que se conviertan en variantes para dar respuesta al continuo desarrollo de la sociedad y en que la Universidad Técnica Estatal de Quevedo cumpla su función social.

En la Reunión Internacional de Expertos en Información convocada por la UNESCO, se planteaba que: el flujo de información que los jóvenes reciben hoy día, fuera del marco de su escolaridad normal cuestiona el contenido de los programas escolares (Ramos, 1995). En este sentido, la propia UNESCO señala además como actualidad, la necesidad de la formación de competencia investigativa por medio del empleo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en pos del desarrollo humano y la sociedad en su totalidad.

Este reclamo, permite reflexionar que, en el mundo de hoy, las tecnologías juegan un rol importante en la formación permanente de los profesionales actuales y futuros que integran la sociedad, mostrando competencias investigativas y habilidades tecnológicas facilitadoras de la construcción de nuevos conocimientos científicos como respuestas a las necesidades propias de la sociedad, generadora de una cultura cada vez más exigente, para lo cual el autodesarrollo y la transformación social adquieren un gran significado y sentido social.

Los profesionales de la Universidad Técnica de Quevedo requieren del conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes, como dimensiones de la competencia investigativa, así como de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que median y condicionan la formación competente del profesional con su propio crecimiento y desarrollo, y su desempeño profesional

con trascendencia a la sociedad. En este sentido, se hace necesario que los profesionales se involucren en la solución de los problemas de la sociedad haciendo uso racional de las tecnologías de la información y la Comunicación.

Por tanto, cualquier reflexión que pretenda hacerse en relación con las necesidades e impacto social en la actual sociedad del conocimiento, está dado en gran medida por la influencia de los logros del perfeccionamiento en la formación de las competencias investigativas mediada por TIC en el profesorado universitario de Ecuador.

El término competencias ha sido abordado desde lo laboral, lo psicológico, lo social, lo pedagógico y lo didáctico. Muchas han sido las denominaciones que se le han dado. En este sentido autores como Cabero (2001); Siliceo (2003); Argudín (2005); Ayala (2006); Gómez (2007); Cazares y Cuevas (2007) y la UNESCO (2008) en su línea de pensamiento reflejan elementos esenciales tales como: el comportamiento, las dimensiones afectiva-cognitiva-social, la necesidad de interactuar con los nuevos sistemas y modelos de comunicación, así como significan la importancia de su formación en los estudiantes universitarios, desde una actitud reflexiva, crítica y funcional de saberes.

La formación investigativa del profesional de la docencia universitaria ha sido tratada desde las perspectivas de competencias y habilidades, en tal sentido, y en caso particular de las competencias investigativas Fuentes, et. al, (2004) plantea un modelo que incluye las competencias indagativa, argumentativa e innovativa, pero abordada desde el proceso de formación doctoral.

Sin embargo, las investigaciones realizadas y los modelos correspondientes no precisan para el contexto de la Educación Superior, de forma integrada y sistematizada el empleo de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones como mediadora del método de proyecto innovativo, el trabajo colaborativo, interdisciplinario, la sistematización y socialización de acciones como elementos facilitadores para la formación de competencia investigativa en el profesional de la docencia universitaria en el campo de la investigación socioformativa. Por lo general, estas aportaciones en el orden teórico, están dirigida a la formación de pregrado del docente, con acciones cimentada desde lo académico, laboral e investigativo, y en el orden metodológico, marcan la tendencia a modelar la competencia investigativa, como resultado, y no al proceso de su formación.

La existencia de diversos modelos de formación de competencias investigativas para diferentes contextos y niveles de educación, entre los cuales se significan los desarrollados por Gallardo (2003); Sánchez (2009); Pérez (2009) y Lahera (2009), sus aportes son de gran valía y resultan referentes obligados para el propósito de este trabajo, aun cuando no particularizan en la tecnología como mediadora en dicho proceso.

Desde una perspectiva de análisis de las habilidades, y a partir del aprendizaje basado en la solución de tareas, Machado, et. Al, (2009) plantea que se puede contribuir a la formación y desarrollo de habilidades investigativas en cursos de

postgrado de metodología de la investigación pedagógica, donde deben considerarse las fases: genésica, de caracterización-diagnóstico, diseño, transformadora y explicativa a las cuales atraviesa, como ejes transversales, y como habilidades integradoras: obtener información, procesar información y comunicar, las cuales facilitan el tránsito lógico de una fase a otra del conocimiento científico, en correspondencia con el sistema de acciones para la solución de problemas investigativos.

De acuerdo al propósito de este trabajo, la autora, considera necesario tener en cuenta la perspectiva de competencia, dilucidada anteriormente, aunque reconoce la contribución de las habilidades investigativas y su lógica interna como base para la formación de la investigativa mediada por la tecnología, como expresión de la relación saber-hacer. En este sentido, Cruz (2011), considera que las habilidades científico investigativas: obtener información científica; planificar la investigación; solucionar problemas pedagógicos y comunicar resultados científicos, son necesarias, sin embargo esta afirmación la realiza desde la formación inicial del profesional de la educación.

En esta misma línea de pensamiento se sitúa las etapas: motivación y orientación de la ejecución; la asimilación de la habilidad; el dominio de la habilidad; la sistematización de la habilidad y la evaluación, propuesta por Machado y Montes de Oca (2004), desde el punto de vista para la sistematización de acciones y operaciones inherentes a la estructura lógica de la habilidad investigativa; consideraciones a tener en cuenta en este trabajo aun cuando no se evidencia la relación con el papel mediador de las tecnologías, intencionado a la formación de dichas habilidades en profesionales de la docencia universitaria.

Los resultados de estos estudios reflejan un carácter general, aportando al pensamiento renovador y básico para la construcción de nuevos conocimientos, sin embargo, no se explicita en lo particular la formación de la competencia investigativa mediada por TIC, cuestión que merece atención por la ciencia, en aras de buscar alternativa de solución sobre argumentos científicos, seguros de encausar transformaciones consustanciales y sustentables a la sociedad del siglo XXI.

Las TIC ofrecen posibilidades reales como mediadora en la formación y desarrollo humano, con carácter transformacional: en y para la sociedad. Idea que la autora enuncia al considerar pertinente la búsqueda de alternativa científica, que permitan explicar el complejo proceso de relación existente, en lo particular, entre la formación de competencias investigativas y las tecnologías de la información y la comunicación en su papel como soporte y mediadora del proceso de construcción de conocimientos científicos, necesarios para transformar la sociedad actual.

Lo planteado anteriormente abre una perspectiva de análisis para el contexto de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, del Ecuador, dado por la avidez del profesorado para desarrollar investigaciones científicas, donde convergen

las TIC, desde un proceso endógeno, que permita dar solución a los propios problemas formativos que se manifiestan en este entorno, así como su trascendencia en el desarrollo económico social de la localidad y del país en general.

En cuanto a la relación existente entre las investigaciones científicas y las tecnologías de la Información y la Comunicación se comparte lo planteado por autores como Agudelo (2004), Molina, Redondo, Ortega y Hoppe (2008); Sempere y Sebastián (2008); Colectivo de autores (2009); Mesa (2011) y Mederos (2013), al coincidir en la necesidad de la formación de habilidades específicas referido a las ya mencionada tecnologías como apoyatura de los procesos investigativos; capaces de promover y facilitar la interacción e interactividad en Entornos virtuales de aprendizaje, en cualquiera de las modalidades educativas, así como las herramientas de comunicación de la web 2.0.

En este sentido, las tecnologías de la información y las comunicación confluyen de manera armónica en la búsqueda de información científica selectiva en publicaciones de reconocimiento global, nacional y local, promoviendo el trabajo colaborativo y cooperado a través de comunidades académicas y científicas. De manera que, se establece una interdependencia entre los requerimientos de un proceso de investigación científica y la gestión de construcción de nuevos conocimientos científicos por medio de recursos infotecnológicos.

Desde un pensamiento didáctico el proceso de formación en la competencia investigativa del profesional de la docencia universitaria, es significado por Tobón (2013) al expresar que son metas que se propone el docente en la actividad didáctica, teniendo en cuenta las finalidades del aprendizaje y que alcanza su expresión en lo académico e investigativo, reflejado en el logro que el alumno debe alcanzar al finalizar el proceso de formación, como resultado de las experiencias de enseñanza y aprendizaje intencionalmente planificadas, organizadas y regulada para este fin.

En cuanto al contenido, como categoría didáctica, y dilucidado desde la perspectiva de competencias investigativa, se incluyen conocimientos, habilidades, hábitos y comportamiento (actitudes y valores). Es decir, este tipo de competencia establece una relación de interdependencia con los conocimientos sólidos, pues su realización implica la incorporación y activación de conocimientos específicos, por tanto no existe competencia investigativa sin conocimientos. En este orden de análisis, la referida competencia implica las relaciones: saber-hacer (habilidades); saber-conocer y en consecuencia saber-ser (SEP, 2009). Aspectos que se tienen en cuenta para considerar lo cognitivo, lo procedimental y lo valorativo actitudinal como dimensiones de la competencia investigativa a formar en profesionales de la docencia universitaria.

Por tanto, el contenido en la formación de competencia investigativa, desde un enfoque socioformativo, la autora de este trabajo tiene en cuenta las consideraciones apuntadas por Tobón (2013), ya que son temas que deben abordarse en las asignaturas, y diferentes espacios formativos, dados a partir de la sistematización del conocimiento en una determinada área del saber. En otro orden de análisis didáctico, los medios de enseñanza aprendizaje abordados por diversos investigadores, han reconocido el papel importante que tienen en la formación y desarrollo de la competencia investigativa del profesional de la docencia universitaria y que a criterio de Fernández (2001) los medios son portadores del contenido que se concreta en las acciones del profesor y del alumno para el logro del propósito predeterminado.

En cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, como recursos y herramientas a tener en cuenta en proceso de investigación, se comparte con Carvajal, (2013) al significar que estos recursos empleados en el proceso investigativo constituyen un sistema complejo que debe conocerse, asimilarse, entenderse y aprovecharse de manera expedita, libre y eficiente por parte del investigador o del equipo de investigadores. Las personas, documentos, equipos, laboratorios; las técnicas de recuperación y procesamiento de la información son activos esenciales que deben considerarse como recursos de investigación. Como se puede hacer notar, queda subrayado el papel de estos recursos para obtener, recuperar y procesar la información en función de la investigación.

En este sentido autores como Álvarez, Machado, & Ríos, 2011, en atención a la obtención de información científica incluye las habilidades: Modelar el proceso; seleccionar la información; evaluar la información y recopilar la información. Lo anterior implica que durante el procesamiento de la información científica se integren y sistematice la lógica interna del pensamiento científico e investigativo, reflejado en la construcción de nuevos conocimientos.

Autores como González (2001); Fuentes (2004); Carranza (2011); Tobón (2013); Carvajal (2013) e Ibarra, (s/f.), aun cuando estudiaron las competencias desde diferentes ópticas (informacionales, indagativas y socioformativa) y contextos; coinciden que el saber identificar; acceder; manejar fuentes de información; mantener actitud crítica y reflexiva; identificación personal; interpretación, argumentación y resolución de problemas contextuales (problematización). Aspectos de obligada referencia, a criterio de la autora de este trabajo, pues los mismos son esenciales para cualquier perspectiva de análisis intencionada a la búsqueda de opciones fundamentadas científicamente, desde y para la pedagogía y la didáctica de la formación profesional permanente mediada por tecnología.

La evaluación, en términos de competencias, hace énfasis en la formativa con respecto a la sumativa, pero con carácter integral y en tal sentido la autora comparte lo expresado por Tobón (2013) al definirla como una adaptación de las rúbricas al trabajo por competencias y se compone de niveles de

desempeño: preformal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico y sobre la base en estos niveles, se establecen los progresos de las personas en su formación, y también se implementan acciones de apoyo, teniendo en cuenta la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación. De ahí que toda actividad es susceptible de ser evaluada, y entre ellas la competencia investigativa, en lo singular, en cualquier contexto y condiciones (TIC), no debe obviarse, en la formación profesional permanente de profesionales de la docencia universitaria.

Desde el punto de vista de la formación permanente del profesional de la docencia, se asume, lo planteado por Pérez (2005), que como parte de las competencias del docente se han de considerar las competencias científicas, entre ellas: la formación en contenidos científicos, didácticos y metodológicos; realización de proyectos innovadores; desarrollo del pensamiento empírico ante las nuevas realidades e impulso de la innovación y en la investigación científica. Cuestión extensible a las condiciones de la Educación Superior con uso racional de las TIC en la formación de competencias investigativas, en diferentes sistemas (LMS) y modalidades (presenciales, semipresenciales y a distancia).

La enunciación anterior, conduce a reflexionar sobre la necesidad reflejada en el profesional de no solo utilizar las TIC, como medios en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues si se acepta esta dimensión del proceso de formación de competencia, adquiere un carácter reduccionista en la formación de competencias en los profesionales. Por tanto, la autora de este trabajo, considera pertinente utilizar las tecnologías como herramienta que ubica al docente en la vanguardia de la gestión y dinamizador del nuevo conocimiento.

Un análisis de la relación existente entre la tecnología y la ciencia se comparte lo planteado por Alonso (1989), UNESCO (1994), Ramos (1995) y González (1995), al señalar que la primera influye en el aumento progresivo de la ciencia, y esta a su vez determina la amplitud y profundidad del desarrollo tecnológico. Este pensamiento, ejerce gran influencia en la preparación del hombre para proponer y dar solución a las diversas problemáticas sociales con uso de tecnologías cada vez más modernas, sobre la base de los avances de la ciencia, con un pensamiento renovador y transformador de la realidad objetiva.

Abordar el estudio de la formación tecnológica se asume lo planteado por Hitchens (1984) al definirla como el conjunto de capacidades del ser humano que pueden desarrollarse al mismo tiempo, integrando otras experiencias. Siguiendo al autor referenciado, la autora de este trabajo significa la necesidad de desarrollar las competencias investigativas como recurso cognitivo e instrumental del hombre para penetrar en las esencialidades de los procesos, objetos y fenómenos, y así poder dar argumentaciones y explicaciones fundamentada desde la ciencia en cuestión.

Las producciones científicas de Piette (1996), Orozco (2001), Chiriboga (2002) y Segarra (2006), expresan la importancia de la búsqueda y selección de

información mediante la tecnología por los docentes y estudiantes con el fin de favorecer una comprensión crítica de los significados que se producen, y su impacto. Estas ideas, de una u otra forma, han sido recogidas en la Declaración de Madrid (UNESCO, 2005), en la que se expresa explícitamente que la formación tecnológica constituye un desafío y el futuro de la sociedad del conocimiento; abogando además por la búsqueda de acciones que aseguren la formación de competencias investigativas mediada por tecnología de la información.

A partir de lo anterior se comprende que la formación tecnológica constituye una necesidad encausada por la presencia de los medios de comunicación en toda la sociedad y en lo particular en la universidad, cuyo papel de socializadora de información en los docentes es simultánea con los medios.

En otra línea de análisis, desde la educación en la tecnología, Charles y Orozco (1990) y Hernández (2008) destacan, desde una perspectiva subjetiva, el rol de la universidad y los docentes en la construcción racional de los conocimientos a través de la tecnología. En esta misma línea de análisis Barreto Gelles y López (2007), advierten que el uso de las nuevas tecnologías es una necesidad del contexto académico, de manera tal que el proceso de formación debe incluir, desde esta perspectiva, competencias investigativas que permitan la construcción de nuevos aportes a las ciencias, desde una postura crítica y reflexiva.

La investigadora Enríquez (2007), al hacer una dilucidación de las concepciones planteada relativa a los medios tecnológicos, expresa la necesidad de construir conocimiento científico sobre la selección y categorización de los canales de información que permiten ilustrar el contenido, favorecer la investigación, facilitando así la actividad del maestro y la generación de ciencia.

En la visión y reconstrucción de la realidad por lo tecnológico, ocupa un papel importante en los discursos mediáticos su grado de complejidad, e iconicidad y sus funciones: informativa, la instructiva, entrenadora, motivadora, expresiva y de creación, de apoyo, lúdica, de consolidación, de control, iconográfica y socializadora para obtener determinados efectos en los consumidores de información. Es por eso, que se requiere de una competencia investigativa integral para propiciar procesos de investigación en el nivel superior, mediadas por la tecnología, aspecto trascendental dentro de la educación superior.

La utilización sistemática de la tecnología en los procesos de formación profesional requiere que este último sea el espacio para desarrollar competencias investigativas con el fin de apropiarse de una cultura selectiva en el manejo de la información científica y por consiguiente los medios tecnológicos. En la actualidad los profesionales de la docencia de la Universidad Técnica de Quevedo no deben valerse de los medios tradicionales para la investigación, para optimizar este proceso los medios tecnológicos y canales de comunicación de calidad, deben ser la herramienta fundamental para docentes y estudiantes.

En tal sentido, incentivarlos a descubrir nuevos conocimientos, a aceptar y no aceptar información, a criticar racionalmente, a crear nuevas ideas que sean pertinente para la labor formativa, investigativa a significar y resignificar y dar sentido personal y social a los conocimientos que reconstruye y construye, lo que contribuye a formar en ellos la competencia investigativa mediada por tecnología. Consecuentemente si se aspira a una formación socio-transformadora de los futuros profesionales, desde el proceso formativo se debe promover el desarrollo de competencias investigativas mediada por tecnología como una de las vías de enriquecimiento y producción científica.

La revisión de varias obras, de corte pedagógico, que han prestado atención a la problemática sobre competencias investigativas mediadas por la tecnología como medio impulsador de la producción científica, autores como: Cabero (1993), García (2001), Hernández (2003), Torrealba (2004), Aguirre (2005), Farías y Rodríguez (2007), destacan la necesidad del desarrollo de competencias y de su importancia en el desarrollo de la investigación, así como las potencialidades para ser utilizadas en el contexto formativo, a la vez que la reconocen como una herramienta que influye en el desarrollo de las funciones socio-investigativa y profesional superior del profesorado universitario. Sin embargo, algunas de estas obras no superan los límites de propuestas enfundadas en la empiria, por lo que se evidencia un vacío teórico que las sustente.

Por otro lado, no se plantea un tratamiento formativo, desde lo teórico, que oriente la práctica de dirigir el proceso de formación de competencias investigativas mediada por tecnología en el contexto de la educación superior donde se potencie la apropiación de los saberes que requiere dicha competencia. En ningún caso se aborda la existencia de cómo se forma la competencia investigativa mediada por tecnología, mediante la cual tanto docentes como estudiantes reconfiguran su formación como profesionales. De manera que existen y persisten limitaciones epistemológicas en torno al proceso de formación de competencias investigativas mediada por tecnología, como una de las vías para la construcción de nuevos conocimientos científicos que enriquecen a la ciencia, la tecnología y trascienden al desarrollo de la sociedad.

Las competencias investigativas mediada por tecnología son una capacidad del ser humano, históricamente y culturalmente condicionada por el desarrollo de la sociedad, para provocar transformaciones significativas en los diferentes contextos socioculturales en la medida que surgen nuevas necesidades sociales, y se actúe conforme a las mismas.

Esta perspectiva de análisis, plantea retos y desafíos para el profesorado de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo intencionado a la formación de competencias investigativas mediada por tecnología, a partir de un proceso de formación profesional permanente que la propicie, en la que debe tomarse como punto de partida un análisis del modo en que se han presentado las exigencias de la sociedad en el desempeño del profesorado universitario, con énfasis en las

cuestiones relacionadas con sus funciones e impacto social, con expresión en los objetivos del buen vivir.

La sociedad tecnológica contemporánea ha colocado a una buena parte de la ciencia en función de prioridades tecnológicas. Según UNESCO (1996) la investigación básica representa menos del 20% de la investigación que se hace en los países desarrollados. Según esa misma fuente, las empresas son las que están corriendo hoy con una buena parte del gasto en I+D e incluso con la ejecución de las investigaciones. Obsérvese que hasta la ciencia básica (si aún este término es sostenible) se caracteriza por una alta sofisticación tecnológica. Estas realidades colocan a la ciencia en una relación inédita con la tecnología y es de suponer que esta situación siga afirmándose.

El problema social declarado exige de la búsqueda de Tecnología Educativa (TE) apropiada, que tenga en cuenta algunas consideraciones expresadas por organizaciones internacionales e investigadores tales como la UNESCO (1984, 43-44), al diferenciar dos concepciones básicas: “1) Originariamente ha sido concebida como el uso para fines educativos de los medios nacidos de la revolución de las comunicaciones, como los medios audiovisuales, tele-visión, ordenadores y otros tipos de “hardware” y “software” y 2) En un nuevo y más amplio sentido, como el modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje teniendo en cuenta a la vez los recursos técnicos y humanos y las interacciones entre ellos, como forma de obtener una más efectiva educación”.

En este mismo orden de pensamiento, Area (2004, 57) citado por Cabero (2006) amplía el ámbito de acción de la TE en una doble dimensión. Por una parte, ampliar, en el sentido de estudiar, no sólo los medios didácticos o medios de enseñanza, sino también los efectos educativos de los medios y tecnologías de comunicación social, y, por otra, ampliar el campo de acción analizando no sólo cómo funcionan los medios y tecnologías en la educación escolar, sino también a otros ámbitos pedagógicos, como la educación no formal e informal.

En consecuencia, Cabero (2006) apunta que la TE debe reconceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio serían los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura en los distintos contextos educativos: escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior. Aspectos que la autora del trabajo comparte.

La estrategia pedagógica que se propone se fundamenta en el carácter científico de la pedagogía y en presupuestos teóricos didácticos que sustentan la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje para justificar y sostener la concepción de la formación permanente. La misma busca, a través de sus acciones, potenciar el ejercicio crítico y profundizar el compromiso del docente.

El proceso de formación estará mediado por el diálogo, en la medida que los objetivos, actividades y hasta las formas de organización del aprendizaje serán

socializados, discutidos y si fuera el caso, reformulados de acuerdo a las condiciones concretas de los grupos de trabajo; reflexivo de cada docente sobre su propio proceso de aprender, en contrastación con el de los otros participantes y con los del colectivo.

La estrategia tendrá como objetivo la formación de competencia investigativa mediada por TIC del profesorado de universitario en la UTEQ, Ecuador. Caracterizándose por ser:

Flexible: Dada por la posibilidad de adaptación permanente a los cambios y necesidades individuales y sociales.

Integradora: como un proceso dinámico y multifactorial que posibilita el análisis de los criterios y evidencias de desempeño a través de expresiones individualizadoras de la persona (siendo sí misma) como en la vinculadora (formando vínculos afectivos con los demás), así como tanto a un nivel personal (es decir, físico, emocional e intelectual) como transpersonal en favor del crecimiento individual y también participativo en el proceso de formación y desarrollo de la competencia.

Contextuada: porque se lleva a cabo en diferentes situaciones y la aplicación de procedimientos en dependencia del mismo. Está basada en la coordinación de todos los agentes implicados y en la individualización del proceso de formación, desarrollo y evaluación de la competencia, adaptando la ejecución a las características y necesidades de cada persona en concreto y a su vez interrelacionándose con otros en situaciones o circunstancias que se dan en el entorno profesional.

Resultados esperados con la aplicación de la estrategia pedagógica:

- Estableciendo lineamientos en cuanto a la orientación para la Autosuperación de los docentes.
- Manejo eficiente de la TIC.
- Mejoramiento en la gestión de la información para la construcción de conocimientos científicos.
- Empleo de recursos tecnológicos, infotecnológicos y de redacción científica con trascendencia en la socialización de producciones científicas en prestigiosas bases de datos indexadas.
- Mayor participación de los docentes en proyecto de investigación.
- Introducción y generalización de resultados investigativos en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y vínculo con la sociedad y prácticas preprofesionales.
- Mejor preparación del docente para dar alternativas de solución a problemas formativos en el contexto universitario.
- Mayor integración de los docentes y se potencia el trabajo en equipo.

- Participación de los docentes en la conformación de líneas de investigación.

Desde una visión de integración y sistematización de la formación de competencias investigativas mediada por tecnología, para los profesionales de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, en Ecuador, en su formación profesional permanente en pos de alcanzar niveles cuantitativamente y cualitativamente superiores en la producción científica y su respectiva socialización desde la ciencia, la tecnología y el conocimiento científico. Estas ideas permiten, a la autora del presente trabajo, plantear las reflexiones siguientes:

1. Una adecuada formación de competencias investigativas mediada por TIC en el docente universitario permite lograr transformaciones consustanciales en la ciencia, la tecnología y la sociedad.
2. La Tecnología Educativa se convierte en condición básica para la búsqueda y construcción de conocimientos científicos, en la actual sociedad del conocimiento.
3. La integración de la TIC a los procesos investigativos generan una nueva cultura informacional y comunicativa para la construcción del conocimiento científico.

CONCLUSIONES

La sistematización teórica y metodológica sobre la formación profesional permanente en competencias investigativa mediada por TIC evidencia vacíos en cuanto a la conceptualización, integración de Tecnología educativa y formación de competencia investigativa y su contextualización para la Educación Superior, y el necesario vínculo de la teoría con la práctica en estos procesos y las acciones más adecuadas para ello.

La formación en la competencia investigativa para el contexto donde se propone, deviene en una creciente necesidad, considerando que las investigaciones desarrolladas acerca del tema se han referido a otros contextos y diferentes tecnologías, por lo que requiere del replanteo de una estrategia a seguir en la formación profesional permanente del docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Ecuador.

La transformación de la realidad educacional en la formación de los profesionales de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo debe estar intencionada a la formación de competencias investigativas mediada por tecnología por los impactos sociales que propician.

BIBLIOGRAFÍA

Addine, F. y otros (2003). La profesionalización del maestro desde sus funciones fundamentales. Algunos aportes para su comprensión. La Habana: Dirección de Ciencia y Técnica.

Anzoátegui, J. (2003). La ciencia y la tecnología en el contexto del siglo XXI. Material en soporte magnético. 2003.

Blanco, P., A. (2001). *Introducción a la Sociología de la Educación*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Caballero, A. (2008). "El audiovisual como herramienta Pedagógica". España. Alejandría.

Castillo, A.M. (s/f). "Historia de la ciencia. Curso de los procesos universitarios". Soporte digital.

Castro, F. (2001). *Ciencia, innovación y futuro*. La Habana: Instituto Ecuatoriano del libro.

Castro, F. (2002). *Ecuador amanecer del III milenio: ciencia y tecnología*. La Habana.

Chamona, O. "Archivos audiovisuales y nuevos paradigmas de la Educación". Soporte digital.

Declaración de Budapest. (1999). "conferencia Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI: un nuevo compromiso". Hungría. Soporte digital.

Eco, H. (1968). "El signo. Barcelona: Editorial Labor.

Figaredo, H. (2002). "Caracterización general de los estudios CTS". En soporte electrónico.

Furió, M. y Vilcher, A. (1999). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: sus implicaciones en la educación del siglo XXI*. La Habana: Editorial Academia.

García, R. y Hidalgo, A. (1996). *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. España: Universidad Oviedo.

González, A. (2004). *Nociones de sociología, psicología y pedagogía*. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.

González, E. (1995). "Nuevas tecnologías en el universo del niño: un desafío cultural". En *Del otro lado de la imagen. Selección de ponencias presentadas al Séptimo Encuentro "El Universo Audiovisual del Niño Latinoamericano"*. Ecuador: La Habana.

González, M. y otros. (1996). *Ciencia, Tecnología y Sociedad. Una introducción al estudio social de la ciencia y la tecnología*. Material en soporte magnético Tecnos, Madrid.

González, V. (1986). *Teoría y práctica de los medios de enseñanza*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Hernández, E. (2004). "Imagen y Educación". En *temas de Introducción a la formación pedagógica*. Ciudad de la Habana. Editorial Pueblo y educación.

Hidalgo, A. (2010). "Alternativa para la dirección del aprendizaje con uso de imágenes audiovisuales en la educación". Soporte digital.

Lenin, V.I. (1979). "Cuadernos filosóficos". La Habana. Ed. Ciencias Sociales.

Masterman, L. (1983). *La enseñanza de los medios de comunicación*. Madrid: Ediciones de la Torre, Edición original en inglés, 1985.

MINED (2001) *Premisas para alcanzar las transformaciones en los ISP a partir del curso 2001-2002*. La Habana.

Moro, A. "Tecnología y la Educación". Soporte digital.

Núñez, J.J. (1979). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales*. La Habana: Editorial Félix Varela.

Orozco, G. (2000). "Educación, comunicación y tecnologías". En Revista *Tanbeque* no. 14, p.24-37.

Rosental, M. y P. Ludin. (1981). "Diccionario de Filosofía". Ciudad Habana. Edición Revolucionaria.

Sáez, A. (2004). "Compendio de estudios sociales sobre ciencia y tecnología para los doctorantes que cursan el programa de formación doctoral en ciencias pedagógicas". Centro de estudios e investigaciones para el desarrollo educacional (CEIDE). Cátedra de ciencias sociales. Instituto superior pedagógico José Martí. Soporte digital.

UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Documento en línea. Disponible: <<http://www.unesco.org>>. Descargado: diciembre, 2008.

UNESCO. (2005). "Declaración de Madrid, sobre Educación y Medios de Comunicación". En *La Bahía de los Cinco Vientos*. Madrid [s.n.]

Valdés V.H. (2000). "El desempeño profesional del docente". Texto en soporte magnético.

Vilches, L. (1983). "La lectura de la imagen. Prensa, cine y televisión". Barcelona. Paidós. Soporte digital.