

TIC: Profesores de una Universidad del Sureste Mexicano

ICT: Teachers of a University of the Mexican South-East

Eliana Zapata López
Manuela Camacho Gómez
William René Reyes Cabrera

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal analizar la integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la práctica profesional de profesores de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY), el cual, si bien no es un tema totalmente novedoso, sí rescata la perspectiva docente de una universidad pública a través del uso de plataformas, dispositivos y aplicaciones propias para el proceso de enseñanza y aprendizaje. La metodología utilizada fue cualitativa y el objetivo consistió en analizar las percepciones que tiene los investigadores sobre el uso de las TIC en el marco la sociedad del conocimiento. La investigación se llevó a cabo en la Unidad Multidisciplinaria Tizimín (UMT) de la UADY. La población seleccionada fueron 40 profesores de tiempo completo. Los principales hallazgos evidencian dos formas básicas de aprendizaje por parte de los docentes investigados de manera informal. La primera a través de autofinanciamiento para acceder a cursos y actualización sobre programas, herramientas y metodologías, entre otros. En cuanto a la manera informal, los profesores mencionan haberse capacitado de modo autodidacta, es decir, viendo programas, videos en internet o leyendo sobre el tema de interés.

Palabras clave: TIC, Competencias Tecnológicas Docentes, Sociedad del Conocimiento

ABSTRACT

The present work has as main objective to analyze the integration of Information and Communication Technologies (ICT) in the professional practice of teachers of the Universidad Autonomy de Yucatán (UADY), which, although it is not a totally novel subject, The teaching perspective of a public university through the use of platforms, devices and applications for the teaching-learning process. The methodology used was qualitative and the objective was to analyze the perceptions that the researchers have about the use of ICT in the framework of the knowledge society. The research was carried out at

the TIZIMIN Multidisciplinary Unit (UMT) of the UADY. The population selected was 40 full-time professors. The main findings show two basic forms of learning by the informal investigated teachers. The first through self-financing to access courses and update to programs, tools and methodologies, etc. among others. As for the informal way, the teachers mention having trained in a self-taught way that is, watching programs, videos on the internet or reading about the topic of interest.

Keywords: *TIC, Teaching technological competences, the knowledge society.*

INTRODUCCIÓN

Las TIC, en la sociedad del conocimiento, han jugado un papel preponderante. En este contexto, la educación terciaria ha sido extendida a través de lo que la Organización Mundial del Comercio (OMC), por medio del Acuerdo General del Comercio de Servicios Educativos (AGCS), ha denominado modos de suministro. Una de esas formas es la transfronteriza, que ha incrementado la inclusión de estudiantes mediante la modalidad a distancia. Tanto por esta vía como en la presencial, las TIC han impulsado nuevas prácticas, más pertinentes y eficaces; fomentando la innovación y evaluación de aprendizajes que favorezcan el desempeño de los docentes, las escuelas y los sistemas educativos (UNESCO, 2013).

Con estas tendencias, las universidades públicas mexicanas apoyadas con herramientas y estrategias tecnológicas, han procurado nuevos escenarios educativos para estar a la vanguardia en el proceso gestor del conocimiento, con miras hacia un cambio social. Sin embargo, la reducción presupuestal en la que se han visto inmersas las Instituciones de Educación (IES), no han permitido la rápida adopción de TIC, particularmente en el sureste mexicano. Consecuentemente, este trabajo permite conocer la práctica docente con soporte tecnológico y contribuir así al estado de la cuestión de las IES públicas del país.

REVISIÓN DE LITERATURA

Las TIC han transformado las formas de acceso al conocimiento y de aprendizaje, los modos de comunicación y la manera de relacionarnos, a tal punto que la generación, procesamiento y transmisión de información se está convirtiendo en factor de poder y productividad en la sociedad” (Castells, 1997) La productividad y la competitividad dependen cada vez más de la capacidad de generar y aplicar la información basada en el conocimiento.

Para que pueda darse una eficiente apropiación y gestión de las TIC es necesario un sistema escolar que esté encaminado a la construcción de conocimientos, junto con los recursos materiales apropiados, para vincular la práctica pedagógica con los procesos y productos tecnológicos (Parada y Avendaño, 2013).

Hoy en día el conocimiento forma parte esencial del desarrollo del país, es decir, la educación tiene un papel fundamental para el crecimiento económico y es precisamente aquí donde se hace necesario una mejor calidad en la educación, acceso hacia herramientas tecnológicas, tanto alumnos como a docentes, por lo tanto, se enmarca en la “sociedad del conocimiento” (Pescador, 2014). Esta es una forma mejorada para transmitir el conocimiento, que hacía tiempo que había surgido, pero fue valorada con la llegada de la evolución tecnológica.

La sociedad del conocimiento además de ser impulsora del progreso tecnológico, también se le considera como un factor de cambio social en diversos ámbitos, lo que ha llevado a un creciente interés por los recursos económicos (Kruger, 2006). Asimismo, se le supone una combinación entre la ciencia y la tecnología, a lo cual se le añaden conocimiento y metodologías de diferentes campos, lo que la hace interdisciplinaria y de ayuda en cualquier área (Rodríguez, 2015).

Para referirse a la sociedad del conocimiento es imprescindible, además del enfoque local o nacional, una orientación global que beneficie a la sociedad entera (Aponte, 2015). La transmisión de la información va en paralelo con el crecimiento de las nuevas tecnologías, (Marcelo, 2013).

De acuerdo con Pedraja (2012), con el acoplamiento de tecnologías en la sociedad del conocimiento, y las nuevas metodologías de formación adquiridas en el uso de las TIC, el profesor debe adoptar nuevos esquemas y cumplir con ciertas

características actuales como: educación continua, capacidad de adaptación, buenas prácticas de trabajo y nuevos modelos de interacción al interior del aula, ya que “deja de ser fuente de todo conocimiento y pasa a actuar como guía de los alumnos, facilitándoles el uso de los recursos y las herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas”

Al integrar las tecnologías a la práctica docente, se generan nuevos escenarios de aprendizaje y las innovaciones tecnológicas impulsan nuevas formas para abordar la educación; y la tarea del profesor se redefine (Marquès, 2011).

Siemens (2010) afirma que las características del docente en la sociedad del conocimiento son las de amplificador “curador” o seleccionador de contenidos, agregador, filtrador y modelador de información. Con base en lo anterior, Martí(2011) propone algunas estrategias que debe adoptar este tipo de docente:

Tabla 1: Tipos de estrategias para el docente
Usar diferentes estrategias en diferentes situaciones.
Usar múltiples estrategias instruccionales para conseguir un nivel de aprendizaje cognitivo y de abstracción de los alumnos.
Permitir que los alumnos asuman su ritmo de aprendizaje con claridad de objetivos.
Incorporar un número variado de actividades con el uso de TIC, para atender las necesidades puntuales y temporales de los alumnos.
Vincular permanentemente el aprendizaje cuantitativo y cualitativo.
Se debe actuar en función de la realidad de los alumnos.
Estar en constante retroalimentación en la práctica pedagógica.

INTEGRACIÓN DE LAS TIC EN EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE

Con el paso del tiempo las TIC se convirtieron en un apoyo básico en la vida cotidiana de las personas, y aún más, en las actividades académicas de profesores y alumnos. A nivel internacional, organismos como la UNESCO (2009), establecen que, de acuerdo con la etapa en la que se encuentran los países son las necesidades de evaluación, que van desde lo básico de contar y acceder a software y hardware y la adquisición de conocimientos elementales de computación, para después concentrarse en la gestión de las innovaciones pedagógicas, currículos flexibles e inclusivos, reformas, aunque estas exigencias, cambian con el paso del tiempo. Actualmente, el uso de las TIC forma parte de las prácticas pedagógicas generales del docente; de tal manera que, su uso en el aula y la forma de aplicarlas, se sustentan en sus competencias y su visión pedagógica. Estas prácticas no están determinadas exclusivamente por las características del docente sino, también, por factores que operan a nivel de escuelas y sistemas (P.25) (ver figura 1).

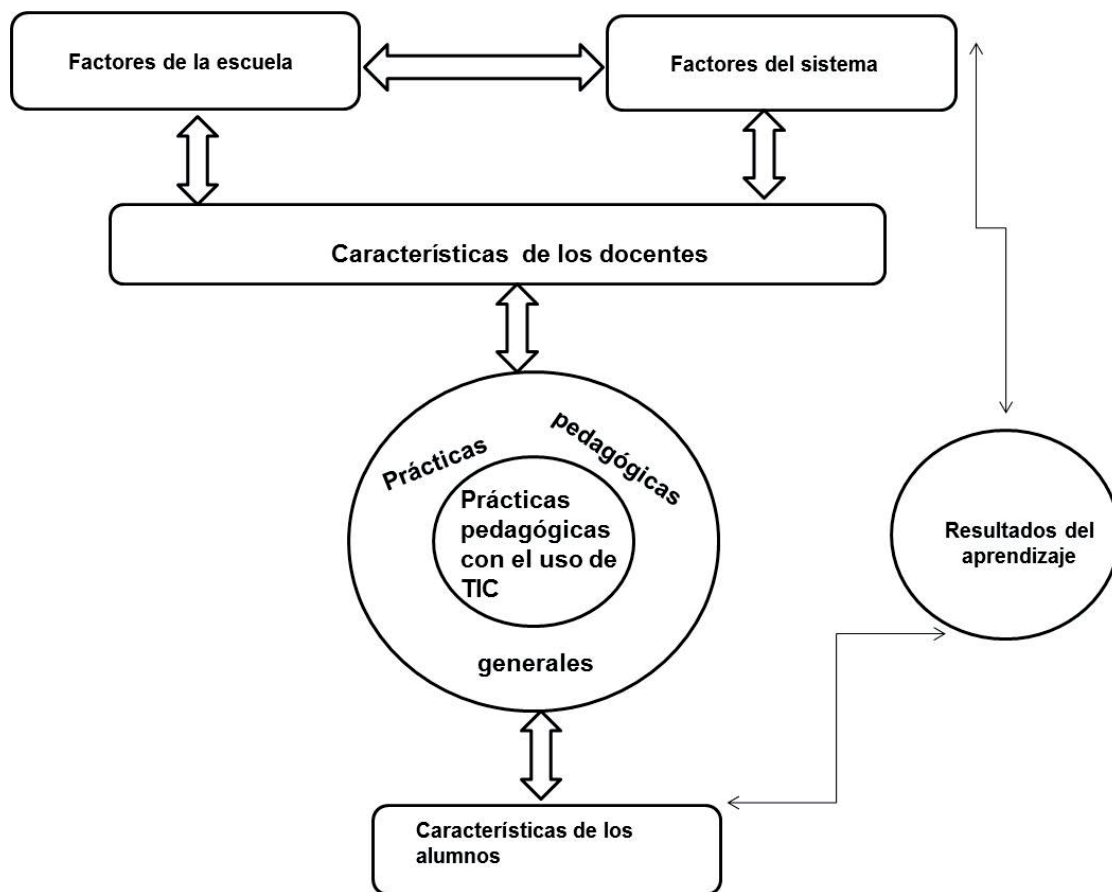


Figura 1. Marco conceptual TIC y educación.

Fuente: UNESCO, 2009 (P. 23)

En este sentido, es conveniente precisar sobre la necesidad del uso y el significado de herramientas, equipos tecnológicos y espacios físicos. La primera corresponde a los programas y aplicaciones hechos para poder compartir, transmitir o

enviar información, mientras que los equipos son los diversos dispositivos que existen, en tanto en los espacios físicos, lugares donde se almacenan los equipos, como salas de video conferencias o aulas (Echeverría, 2014).

Cabero (2005) asegura que es prácticamente imposible la incorporación de las tecnologías en el proceso de enseñanza y aprendizaje sin la participación del docente, porque su implementación recae directamente sobre su quehacer profesional.

No obstante, es necesario tomar en cuenta que, muchos de los profesores son de la vieja escuela ya que en su niñez no contaban con herramientas tecnológicas, más bien eran escasas, por lo que en la nueva era de ciencia y tecnología no tendrían las mismas capacidades de dominio como lo tienen los jóvenes actuales (Vesga, J. y Vesga, L., 2012).

Esto implica que una buena cantidad de docentes tenga miedo al utilizar la tecnología, además de los problemas propios de su edad que dificultan aún más el aprendizaje y utilización de herramientas, equipos y espacios. Si se capacitara al profesor y existiera práctica constantemente podría lograr llegar a dominar las TIC. (Vesga, J y Vesga, L., 2012).

Es por ello, que, para integrar las tecnologías en su práctica diaria, el profesor tiene que sentirse seguro para utilizar estos recursos en sus actividades educativas. Torelló (2011), menciona que no bastara el tener solo competencias comunicativas o pedagógicas, sino que deberá actualizarse para que garanticen la calidad de su trabajo. Entre estas competencias se encuentra las técnicas (instrumentales), actitudinales, de actualización, metodológicas y todas estas combinadas con ciertas capacitaciones.

LA UNIVERSIDAD ACTUAL Y SU EVOLUCIÓN

Actualmente, las universidades deben involucrarse en todos los procesos de cambio que tengan que ver con la mejora de su calidad, incrementando la flexibilidad y accesibilidad, y reduciendo sus costos, debido a las exigencias que les impone la sociedad y organismos internacionales del sector (Salinas, 2008).

Por lo anterior, se considera que, debido a la revolución tecnológica, a la globalización y la sociedad del conocimiento se ha ejercido fuerza para cambiar el modelo educativo en la actualidad, cabe mencionar que el modelo tradicional se basaba en formar profesionistas en los saberes educativos y el modelo actual se basa en el método por competencias, (Rocha, 2016). En la universidad en general, estos cambios se traducen en el desarrollo de tres ideas principales:

1. La competitividad de las universidades y de los estudiantes a través de un mayor (y mejor) nivel de desempeño.

2. El control de calidad.

3. La reorganización de los estudios universitarios en torno título de licenciatura que es de carácter más general y al posgrado de carácter más específico.

Esto implica que la Universidad consolide un cambio educativo desde donde surgen medios, escenarios y posibilidades de acceso y de socialización. Todo esto a través de la innovación educativa consolidada y mediada por las TIC y nuevas formas de comunicación, de “cultura convergente” e interactiva (Jenkins, 2006).

Sin embargo, la eficaz implementación de las TIC en las universidades es un reto difícil de abordar porque implica cambiar la forma de pensar sobre las TIC (Reig, 2009). (ver figura 2).

Una visión sistematizada sobre las TIC en la educación

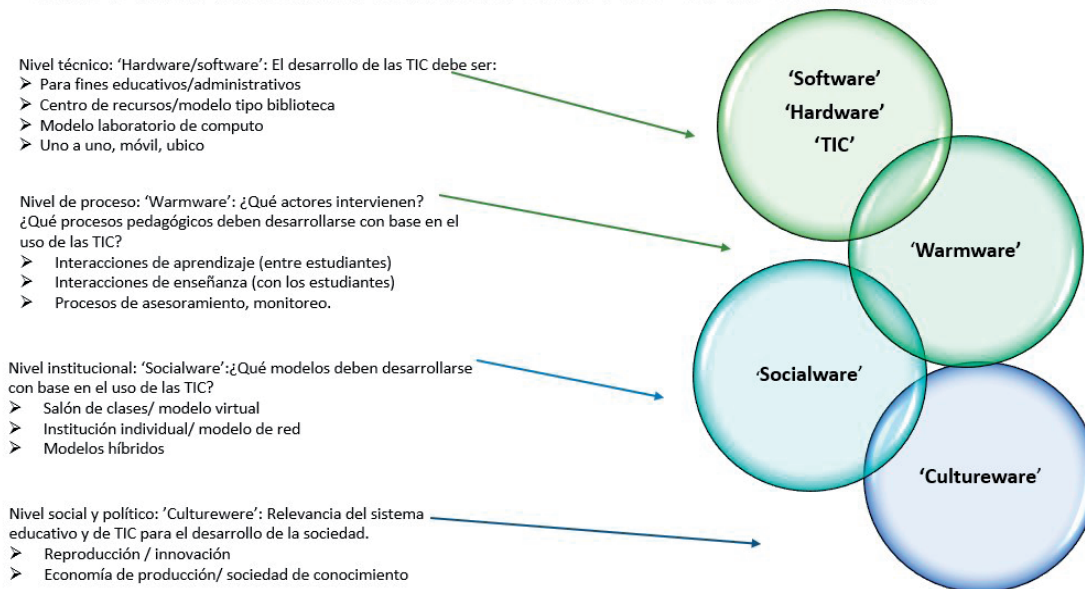


Figura 2. Visión sistematizada sobre la integración de las TIC en la educación.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la UNESCO (2009) existe una lista de indicadores internacionalmente comparables sobre el uso de las TIC en la educación, las cuales se concentran en siete rubros: compromiso político, infraestructura, desarrollo del personal docente, currículo, uso, participación, competencias y rendimientos, y resultados e impacto. En el que corresponde a desarrollo del personal docente, las preguntas potenciales sobre política, son respecto a la proporción del personal docente que ha adaptado sus competencias a un modelo de enseñanza asistida por TIC.

En el caso de México, en una encuesta realizada en la Universidad Autónoma de Yucatán como parte del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) (2010) se encontró que son escasos los recursos tecnológicos que utilizan los profesores y programas que se promueven en el nivel superior (págs. 50 - 51).

En particular la UADY, sus dependencias de educación superior (DES) cuentan con el Sistema de Educación en Línea (SELUADY) como apoyo a la enseñanza presencial en sus programas educativos: Coordinación General de Educación Superior; Departamento de Cómputo Académico; las facultades de Contaduría y Administración, Odontología, Educación, Ingeniería, Ingeniería Química, Medicina, Medicina Veterinaria y Zootecnia, Psicología, Economía, Matemáticas,

Antropología y Enfermería, así como el bachillerato en línea. El Programa Institucional de Habilitación Pedagógica (PIHP) en línea consistió en dos fases. En la dos se impartió un módulo que tiene como producto final (evidencia) construir un PDD cuyo objetivo era que cada docente presentara un portafolio con sus mejores actuaciones durante su participación en todo el programa; se utilizaron rúbricas (matriz de evaluación) para evaluar el portafolio y el docente pudo reflexionar sobre su propio proceso formativo (autoevaluación) con base en los resultados y la retroalimentación del tutor en línea.

El Portafolio Docente Digital (PDD) es, sin duda, una herramienta más dinámica en el proceso enseñanza y aprendizaje; la diferencia principal es la forma en que se trabaja, mediante el aprendizaje colaborativo, la retroalimentación y la reflexión de los trabajos que se realizan, como lecturas, investigaciones, artículos, videos proyectados en clase. La información se obtiene integrando los medios tecnológicos (Díaz, 2003).

METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo mediante el método cualitativo, puesto que se pretende analizar las diferentes percepciones que tienen investigadores sobre las TIC y sociedad del conocimiento. Para lograr el objetivo propuesto en

este artículo se hace una revisión documental para identificar los retos y exigencias que proponen en el contexto de la sociedad del conocimiento y las TIC, (Cardona, 2013)

Por su profundidad y objetivos que se persigue, se trata de una investigación descriptiva, ya que se detallará, describirá, comparará y clasificará datos, para obtener una visión holística (Tejada, 1999)

Para fines de la investigación se eligió como unidad de análisis a la Unidad Multidisciplinaria Tizimín (UMT) de la Universidad Autónoma de Yucatán, donde se ofrecen programas educativos de licenciatura en las áreas de Ciencias de la Computación, Contador Público, Educación y Enfermería. La población seleccionada fueron 40 profesores de tiempo completo (PTC) que atienden a 311 estudiantes (UADY, 2014).

Se utilizaron entrevistas estructuradas, en ambos casos para el análisis respectivo se utilizó el software atlas.ti donde se obtuvieron análisis y códigos. Durante las codificaciones, se tomaron aquellas frases o comentarios que tuvieron relevancia para el estudio, en el caso del atlas.ti; estos son llamados "citas" (Friese, 2012, pág. 22), y que también se utilizaron para los resultados que se reporten.

Una vez teniendo los códigos, se agruparon en categorías de acuerdo con sus propiedades semánticas y dimensiones, si es necesario se deberá tener subcategorías (Cuevas, Mendez, Hernandez, 2014, pág. 11). La siguiente codificación es la axial, que consiste relacionar las categorías y subcategorías a través de sus propiedades, estas relaciones generan nuevas categorizaciones y permite visualizar temas comunes. Como menciona Strauss y Corbin (2002) citado por Martin (2014):

a. Acomodar las propiedades de una categoría y sus dimensiones, tarea que comienza durante la codificación abierta.

b. Identificar la variedad de condiciones, acciones/interacciones y consecuencias asociadas con un fenómeno.

c. Relacionar una categoría con sus subcategorías por medio de oraciones que denotan hipótesis.

d. Buscar claves en los datos que denoten cómo se pueden relacionar las categorías principales entre sí.

Para el siguiente tipo de codificación que es la selectiva, se integraron y refinaron las categorizaciones para obtener categorías centrales, es decir, los resultados relevantes para el estudio.

Como técnica complementaria el trabajo de campo se apoyó con el uso de encuestas dirigidas a la población objetivo. Se trata de una investigación con énfasis en el trabajo de campo para obtener una visión y comprensión integral de los resultados a través de los procesos inherentes (Stake, 1995) (Tejada, 1999).

El proceso de investigación consideró tres fases. La primera fue donde se realizó una revisión y un análisis documental; la segunda fase, consistió en la recolección de datos y se obtuvo el permiso para poder entrar a la universidad antes descrita y a la par sirvió para realizar las estrategias con las que se obtendrían la información necesitada, cosa que serviría para la fase 3 de resultados, donde se procesó toda la información obtenida y constatada en las fuentes secundarias ya antes analizadas.

RESULTADOS

Los principales hallazgos de la investigación permiten apreciar las tendencias del aprendizaje con el uso de las TIC en la práctica docente. Durante las entrevistas y los grupos focales, los profesores comentaron sobre su formación, y que han aprendido principalmente por medio del aprendizaje informal y en algunos casos por aprendizaje formal, es decir en algunos casos los profesores han podido aprender viendo video internet o porque un amigo les explique mientras que otros que tienen poder adquisitivo pueden pagar curso de actualización sobre software, aplicaciones o herramientas de computación.

En este caso en el aprendizaje formal, algunos profesores mencionados que el aprendizaje e implementación de éstas ha sido a través de cursos y diplomados y por su propia formación profesional.

A pesar de que todos los profesores han tenido algún tipo de formación, ya sea formal e informal, se encontró que todos han experimentado ventajas y limitaciones en cuanto al uso de las TIC. Los sujetos afirmaron que usar estas tecnologías representa más limitaciones que ventajas en el uso de las tecnologías. Además de las limitaciones que los profesores manifestaron, también se identificaron retos que enfrentan para

poder implementarlas en el área docente para el control de los trabajos además de una mejor organización.

Como se menciona en las limitantes, a los profesores les preocupa es el tiempo que necesitan para poder implementar

las TIC. Sin embargo, reconocen que es necesario tener cierto dominio de éstas para favorecer el interés de aprender y así promover la participación de los alumnos aprovechando estas tecnologías (ver figura 3).

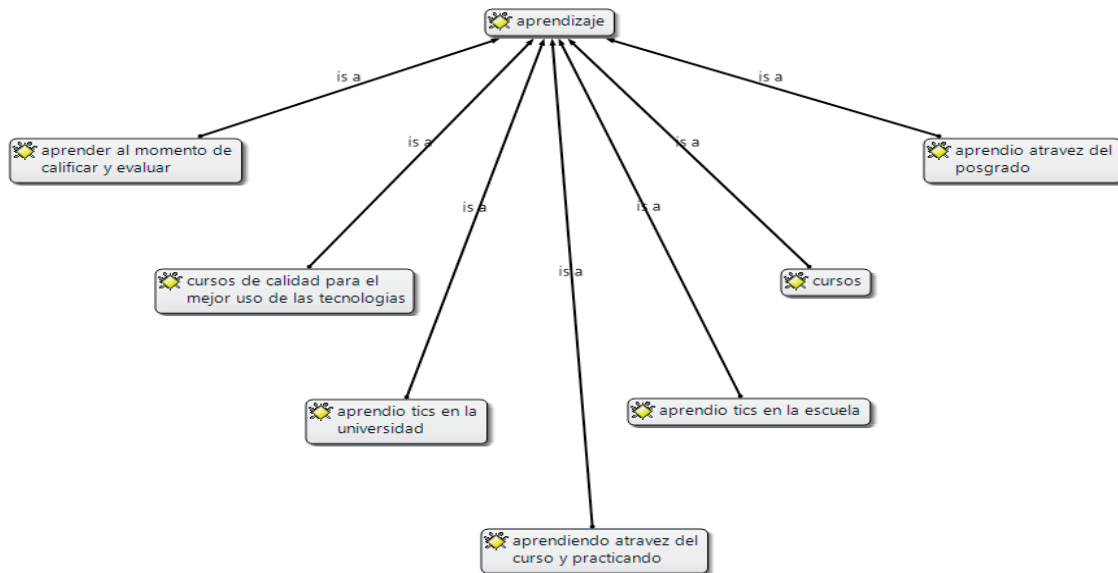


Figura 3: Tipos de aprendizaje de las tecnológicas.

Se aprecia que los profesores manifiestan haber aprendido acerca de las TIC a través de cursos de actualización para la mejora de su uso, y que éstas puedan ser utilizadas en las actividades en sus clases. En el aprendizaje formal, algunos profesores han mencionado que el aprendizaje de las TIC ha sido a través de cursos y diplomados y por su propia formación profesional. En el caso de los profesores que han aprendido en

cursos y diplomados han coincidido éstos que les ha ayudado para incorporar a las TIC en su práctica docente, aunque de manera básica, pero que ha sido un buen inicio para el desarrollo de sus propias competencias tecnológicas (ver figura 4).

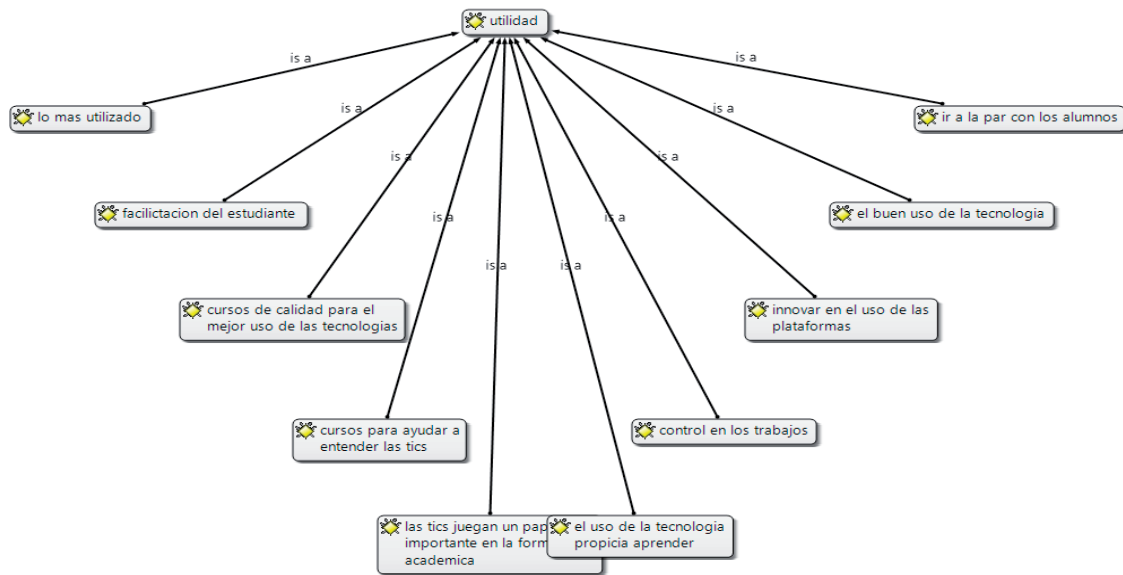


Figura 4: Formas de utilizar las tic por los profesores.

En la perspectiva de los profesores, las TIC tienen una utilidad en la educación, ya que ha reconocido que éstas notablemente han facilitado el aprendizaje al estudiante y al docente la forma de enseñar y el de automatizar sus procesos académicos y administrativos. Además de innovar en el uso de plataformas y facilitar el aprendizaje (ver figura 5).

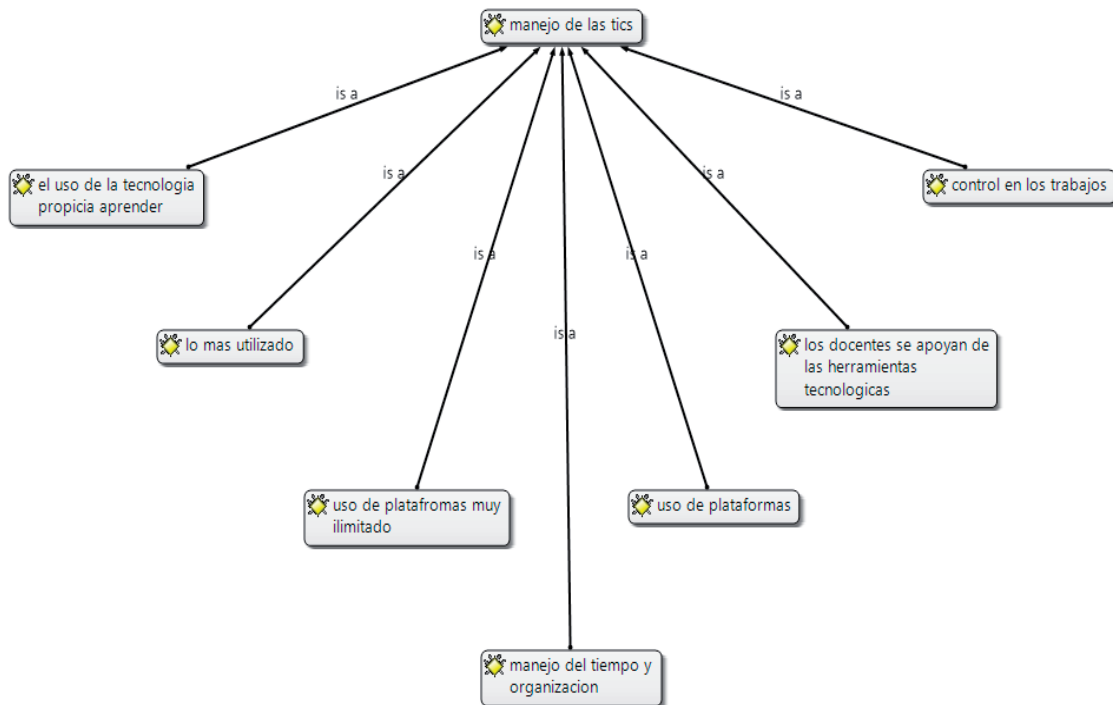


Figura 5: Importancia y Manejo de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje.

Algunos docentes consideran que la incorporación de las herramientas tecnológicas permite una mejor organización y control de los trabajos mencionaron que para utilizar la tecnología hay que aprender las nuevas funciones y características de los nuevos medios y esto implica mayor esfuerzo. Además que los alumnos cumplan con sus tareas asignadas en tiempo y forma (ver figura 6).

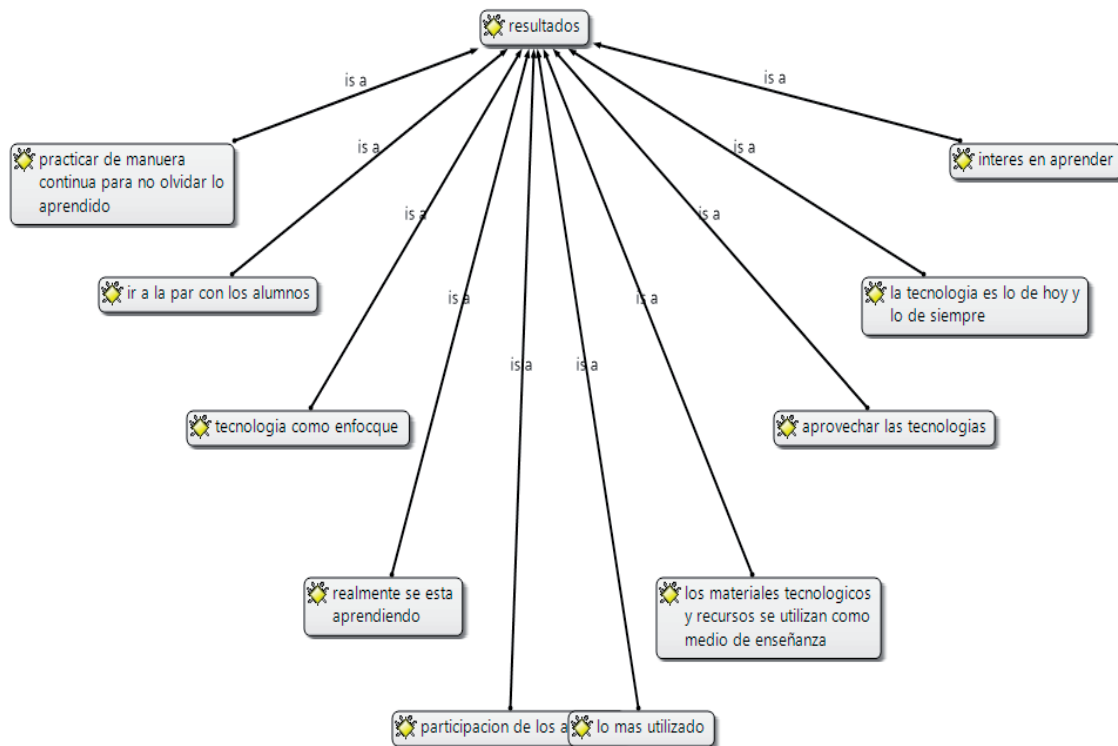


Figura 6: Resultados

Los resultados muestran que las TIC ayudan a favorecer el interés de aprender y la participación de los alumnos aprovechando estas tecnologías. Es un reto, es ir a la par con los estudiantes en cuanto a usar los recursos tecnológicos. Los docentes y futuros docentes deben estar preparados para ofrecer a sus estudiantes, oportunidades de aprendizaje que estén apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo esta pueden contribuir al aprendizaje.

En este caso, los datos obtenidos sirvieron de base para la investigación principal sobre las experiencias, retos e implicaciones del uso de tecnología en la enseñanza en educación superior en el sureste de México.

CONCLUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se han encontrado coincidencias con Cabero (2005), Imbernón(2006), Rubio (2009) con respecto a la necesidad de atender la nueva realidad educativa mediada por las TIC y las formas de educar; los profesores indican que, uno de los retos es lograr una efectiva integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, hecho que también es identificado por Sánchez; Boix; Jurado, (2009). Como hemos venido mencionando no se puede comparar el dominio que tienen los jóvenes con los docentes de la vieja escuela, sobre las herramientas de cómputo y todas las plataformas digitales que existen.

También se aprecia que según la percepción de los profesores se requiere tiempo para la aplicación y consolidación práctica por parte de profesores para una correcta integración tecnológica en sus clases. También se encontró que, según la percepción de los profesores, son incipientes las políticas de la UADY.

Los profesores mencionan que sus necesidades de formación se basan principalmente en qué tecnologías van a utilizarse de acuerdo con las políticas institucionales, sin embargo, no se consideran como los principales agentes de cambio tecnológico; ciertamente mencionan que tienen el deseo por utilizar las tecnologías pero que no tienen tiempo para aprenderlas y aplicarlas en el aula, como lo sustenta Andrade (2014), que menciona que el uso de las TIC están limitadas o escasas en las escuelas ya que los docentes no disponen de tiempo para aprender a utilizarlas, de igual manera menciona en su trabajo que después de su jornada laboral es muy difícil que ocupen su tiempo tomar cursos de capacitación, pues la mayoría tienen plazas en otras instituciones.

Aquí se identificó una gran incongruencia por parte de los docentes porque quienes quieren enseñar, pero el aprendizaje combinado con la tecnología los podría superar como lo mencionó, Suarez, Chumpitaz, Vadia y Vargas (2014), dicen que a pesar de los esfuerzos realizados existe un gran problema por ambas partes tanto en docentes como en instituciones, donde las TIC no se han podido integrar en las aulas como deberían.

Confiamos en que los resultados de esta investigación contribuyan al conocimiento sobre las competencias tecnológicas docentes, capacitación e infraestructura; para estimular el aprendizaje de estudiantes de pregrado de una institución de educación superior del sureste mexicano.

SEMBLANZA DE LOS AUTORES

Eliana Zapata López es mercadóloga egresada de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Ha sido formada en investigación cualitativa en la Universidad Autónoma de Yucatán. Formó parte del Programa Verano de Investigación Científica en 2015 y 2016 en la Universidad Autónoma de Yucatán. Ha participado en proyectos de investigación sobre el uso de Tecnologías de información y comunicación en la educación superior.

Email: dacea_m@hotmail.com

Manuela Camacho Gómez es doctor en Educación Internacional. Ha hecho estudios especializados en Milán, Italia; Turín, Italia, Zaragoza, España, Managua, Nicaragua y Barranquilla, Colombia. Ha publicado 10 libros con casos de marketing, administración y turismo. Es directora y colaboradora en diversos proyectos de investigación. Profesora-investigadora de Tiempo Completo en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo de Ciencia y Tecnología (CONACYT) México.

Email: manuela.camacho@ujat.mx

William René Reyes Cabrera es licenciado en Educación por la Universidad Autónoma de Yucatán, cuenta con la Maestría en Tecnologías para el Aprendizaje por la Universidad de Guadalajara, un Doctorado en Ciencias de la Educación por la Universidad de Granada, España, y una Especialización en Entornos Virtuales de Aprendizaje por el Instituto de Formación Docente de Virtual Educa. Es Profesor de Tiempo Completo en la Facultad de Educación impartiendo asignaturas a nivel Licenciatura y Posgrado de la UADY. Tiene reconocimiento del PRODEP al perfil deseable y es Candidato del Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT.

Email: wreyes@correo.uady.mx

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andrade Pulido, J; (2014). CREENCIAS SOBRE EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN MÉXICO. Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación", 14() 1-29. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44731371017>

Aponte Figueroa, G M; (2015). EL PROCESO DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: SUS ETAPAS E INDICADORES RELACIONADOS. Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura, XXI() 59-90. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36442240004>

Cabero, J. (2005). IV Congreso de formación para el trabajo. Reflexiones sobre los nuevos escenarios tecnológicos y los nuevos modelos de formación que generan (pp. 409-420). Madrid: Tornapunta.

Cabero, J. (2005). Las TIC y las universidades: retos, posibilidades y preocupaciones. Revista de la educación superior, 77-100.

Castañeda, L., & Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). Retrieved from Depósito digital institucional de la Universidad de Murcia.: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/24647/1/CastanedaAdell2011preprint.pdf>

Cardona, A; (2013). DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO A LA SOCIEDAD DEL RIESGO. Sophia, () 200-224. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413740750014>

Cuevas, A; Méndez, S; Hernández, R., (2014). Manual de Introducción a ATLAS.TI 7. Universidad de Celaya, Instituto Politécnico Nacional. Recuperado de http://novella.mhhe.com/sites/dl/free/000001251x/1016239/Manual_ATLSTi_7.pdf

Díaz, M. R. (2003). Impacto de las tecnologías e-learning en la formación de los docentes universitarios. Apertura.

Echeverría Sáenz, A C; (2014). USOS DE LAS TIC EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA: OPINIÓN DEL PROFESORADO DE EDUCACIÓN ESPECIAL. Revista Electrónica "Actualidades

Investigativas en Educación", 14() 1-24. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44732048012>

Friese, S. (2012). Atlasti.com. Retrieved Octubre 6, 2014, from ATLAS.ti 7 GuíaRápida: http://atlasti.com/wp-content/uploads/2014/07/QuickTour_a7_es_04.pdf

García-Álvarez, M T; (2013). El rol de las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento: un desafío estratégico en el nuevo contexto empresarial. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XIX() 322-333. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28026992011>

Imbernón, F. (2006). La profesión docente en la globalización y la sociedad del conocimiento. In J. Escudero, La formación del profesorado y la mejora de la educación. Barcelona: Octaedro.

Jenkins, H. (2006). Convergence Culture. Where Old and New Media Collide. New York: University Press.

MARCELO, C; (2013). Las tecnologías para la innovación y la práctica docente. Revista Brasileira de Educação, 18() 25-47. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27525615003>

Marquès, P. (2011, agosto 7). Tecnología Educativa - Web Pere Màrques. Retrieved from Los Docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación: <http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

Martí, J. (2011, Septiembre 10). Recomendaciones para el docente del siglo XXI. Retrieved from Xarxatic: <http://www.xarxatic.com/recomendaciones-para-el-docente-del-siglo-xxi/>

Martín Cantero, D; (2014). Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 16() 104-122. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15530561008>

Parada-Trujillo, A E; Avendaño-Castro, W R; (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. Educación y Educadores, 16() 159-174. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614008>

Pedraja Rejas, L; (2012). Desafíos para el profesorado en la sociedad del conocimiento. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 20() 136-144. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77222768014>

Pescador, B. (2014). ¿HACIA UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO? *Revista Med*, 22() Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91039150001>

Reig, D. (2009). E Learning 2.0, Open Social Learning. Retrieved from Universitat Oberta de Catalunya.: <http://www.slideshare.net/dreig/e-learning-20-open-social-learning>

Rocha Cáceres, R; (2016). El modelo educativo basado en competencias para la enseñanza del arte. *Educere*, 21() 215-224. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35649692003>

Rodríguez-Ponce, E; (2015). La ciencia en la sociedad del conocimiento. *Interciencia*, 40()585-585. Recuperado: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33940998001>

Rubio, E. (2009). Nuevo rol y paradigmas de aprendizaje en una sociedad global en red y compleja: la era del conocimiento y del aprendizaje. *ARBOR, ciencia pensamiento y cultura*, 41-62.

Salinas, J. (2008, Septiembre). Innovación educativa y uso de las TIC. Retrieved from Grupo de tecnología educativa: http://gte.uib.es/pape/gte/sites/gte.uib.es/pape/gte/files/innovac_tic_salinas1.pdf

Sánchez Asín, A; Boix Peinado, J L; Jurado de los Santos, P; (2009). LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y LAS TICs: UNA INMEJORABLE OPORTUNIDAD PARA EL CAMBIO DOCENTE. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, () 179-204. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36812036013>

Siemens, G. (2010, Febrero 16). Teaching in Social and Technological Networks. Retrieved from Connectivism: <http://www.connectivism.ca/?p=220>

Stake, R. (1995). The art of case study research. Thousand Oaks.

Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. Thousand Oaks: Sage.

Suárez-Díaz, G; Chumpitaz-Campos, L; Badia, A; Vargas-D'Uniam, J; (2014). Relación entre las competencias digitales de docentes de educación básica y el uso educativo de las tecnologías en las aulas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18() 361-376. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56733846020>

Tejada, J. (1999). El formador ante las NTIC nuevos roles y competencias profesionales. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*. (158), 17-26.

Torelló, Ò; (2011). EL PROFESOR UNIVERSITARIO: SUS COMPETENCIAS Y FORMACIÓN. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15() 195-211. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56722230013>

UADY. (2014, Diciembre 16). Un balance de la Gestión 2007-2014. Retrieved Enero 15, 2015, from Universidad Autónoma de Yucatán: <http://www.uady.mx/pdfs/Informe-de-la-Gestion-2014-opt.pdf>

UNESCO Institute for Statistics (2009). *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación-Manual del usuario*. Montreal, Quebec, Canada: UNESCO.

UNESCO, Instituto de Estadística (2013). *Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe*. Montreal, Quebec, Canadá: UNESCO.

Vesga, J d M; Vesga, L d S; (2012). LOS DOCENTES FRENTE A LA INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN EL ESCENARIO ESCOLAR. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 14() 247-263. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86926976012>