

## **El uso de las TICs como herramienta de aprendizaje para alumnos de nivel superior**

Tania Nadiezhda Plascencia Cuevas & Arianna del Carmen Beltrán Cruz

T. Plascencia & A. Beltrán

Universidad Autónoma de Nayarit

I. Velasco, M. Páez, (eds.). Los retos de la docencia ante las nuevas características de los estudiantes universitarios. Proceedings-©ECORFAN-México, Nayarit, 2016.

## Resumen

Recientemente, la medición de la competitividad se ha convertido en un tema de gran interés, ya que ésta otorga calificaciones a las regiones en función de sus ventajas competitivas. El Foro Económico Mundial en el Índice de Competitividad Global, toma en cuenta diversas variables, entre ellas la educación especializada, infraestructura y la preparación tecnológica, por ello se cree que las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) han contribuido al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad, pues ellas aportan nuevas oportunidades para acceder directamente a un mundo globalizado. Por esto se considera que las TICs pueden ser benéficas en materia educativa, ya que brindan la posibilidad de extender el ámbito de estudio más allá de los límites físicos de la educación presencial y tradicional.

Debido al avance tecnológico, el uso de las TICs constituye una herramienta de apoyo para el aprendizaje y la enseñanza, es por ello que su implementación en la docencia puede constituir no solo un recurso metodológico para el docente sino también de motivación para los estudiantes. Así bien, el uso de las TICs en la educación hace más flexible el aprendizaje, dado que los estudiantes pueden aprender en cualquier tiempo y en cualquier lugar, puesto que en los últimos años el uso de Internet y los dispositivos móviles están al alcance de gran parte de la población, especialmente en jóvenes estudiantes de nivel superior. Por lo tanto, fusionar la educación con el uso de la tecnología, permite a las regiones escalar en los índices de competitividad global y regional, generando con esto el uso eficiente de los recursos disponibles para el aprendizaje. Siendo así, el objetivo de esta investigación es determinar el impacto del uso de las TICs como herramienta de aprendizaje/enseñanza de los estudiantes de educación superior en función de la competitividad regional de la zona de estudio.

## 2 Introducción

En el presente estudio se pretende mostrar el impacto de uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los procesos de enseñanza y aprendizaje, esto debido a la importancia de la innovación y la implementación de herramientas de vanguardia tanto en la enseñanza como en el aprendizaje, y con ello abonar a la competitividad de la región.

La incorporación de las TICs ha cobrado auge en los procesos de enseñanza/aprendizaje, teniendo su lugar propio las actividades académicas de los estudiantes y, en algunas ocasiones, en el plan de estudios de los docentes. Así, el desarrollo de experiencias de enseñanza/aprendizaje desde los diferentes niveles educativos se han ido multiplicando con el paso de los años, en virtud a nuevas formas de entender su presencia en las aulas, además de ser vistas y en muchos casos sentidas, como un recurso más en los procesos de innovación (Marín, 2015).

De acuerdo con Ruiz, Mendoza, y Ferrer (2014), actualmente los estudiantes traen consigo, en mayor o menor grado, conocimientos, saberes y experiencias relacionadas con el uso de las TICs, estos contenidos son fundamentos pues posibilitan el aprendizaje significativo mediante actividades apoyadas en las TICs, que estimulan y motivan el aprendizaje en los estudiantes, para convertirlos en constructores de su propio conocimiento y adquirir competencias.

Por su parte, Trujillo, Aznar y Cáceres (2015) indican que los estudiantes señalan la acción innovadora con el uso de las TICs como una propuesta de aprendizaje enriquecedora basada en una metodología alternativa a la tradicional, que les permite marcar su propio ritmo de aprendizaje, accesible y en constante contacto y comunicación con los grupos.

En el presente artículo se aborda primeramente el tema de la competitividad, educación superior y TICs, argumentando los lazos que existen entre estos tres grandes rubros.

Posteriormente, se presenta a las TICs como herramienta de aprendizaje. Dentro de los resultados más significativos se encontró que las TICs tienen buena aceptación por parte de los estudiantes, que son parte de su vida cotidiana, sin embargo, esto no implica una utilización óptima de ellas, ya que en muchos de los casos no conocen ninguna herramienta propia de sus programas académicos ni han hecho una utilización para el aprendizaje más allá de las herramientas convencionales.

### **Competitividad, educación superior y TICs**

El término competitividad ha sido ampliamente definido en la literatura, siendo las definiciones del Foro Económico Mundial (FEM) y el Instituto Mexicano para Competitividad (IMCO) las más difundidas, principalmente por las calificaciones que otorgan a las regiones en función de sus propias ventajas competitivas. El FEM (2015) señala que la competitividad es el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan la productividad de un país, considerando a la productividad como el esfuerzo que hace cualquier economía para alcanzar un nivel óptimo de prosperidad. Del mismo modo, el IMCO argumenta que el índice de competitividad mide la capacidad de cualquier economía para atraer y retener talento e inversiones.

La competitividad, por tanto, es un fenómeno sistémico que implica ser competitivos desde el nivel de las empresas, de los sectores de la economía nacional, del gobierno y de las instituciones (Villarreal, 2007). Por lo tanto, de forma general se puede decir que la competitividad es el resultado de un trabajo conjunto, estructurado y ordenado de las instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil para alcanzar el bienestar y con esto, atraer talento y ser atractivo para las inversiones, es decir, los niveles macro, meta, meso y micro de la competitividad sistémica deben estar en perfecta sintonía.

Sin embargo, uno de los factores determinantes es la forma en que se lleva a cabo la medición de la competitividad, ya que las instituciones encargadas tratan de encontrar un sistema que involucre e incluya a todas las regiones del mundo, para así lograr que el Índice General de Competitividad sea lo más homogéneo posible y que las mediciones sean equivalentes de un país a otro. Así mismo, el común denominador en las diferentes aproximaciones a esta medición es la educación especializada, la infraestructura y la preparación tecnológica.

El FEM toma en cuenta varios rubros para medir la educación especializada, entre ellos está la educación secundaria y terciaria, calidad del sistema educativo, calidad de la enseñanza de matemáticas y ciencias, acceso a Internet en todas las escuelas y la disponibilidad de investigaciones especializadas y servicios de especialización. En cuanto a infraestructura se valora la cobertura total de servicios básicos, la calidad de servicios de transporte y las suscripciones de teléfono fijo y móvil. Para la preparación tecnológica se utiliza información del acceso a las últimas tecnologías, el uso de Internet, transferencia de tecnología, suscripciones de banda ancha e Internet móvil y las líneas de teléfono fijo.

Se considera que la variable educación genera trabajadores de alta calidad, personas con un nivel de instrucción alto en una rama específica, líderes y además, está directamente relacionada con el progreso, el bienestar y la prosperidad de una comunidad; la infraestructura garantiza espacios óptimos para realizar cualquier actividad económica y/o social; la preparación tecnológica representa la adaptación de los sectores de la economía al uso de la tecnología existente para aumento de su productividad. Por lo que las organizaciones que emiten índices internacionales señalan que dichas variables deben ser tomadas en cuenta (véase figura 1).

**Figura 2** Variables para la medición de la competitividad

Foro Económico Mundial	IMCO	IMD
Instituciones	Sistema de Derecho confiable y objetivo	Desempeño Económico
Infraestructura	Manejo sustentable del medio ambiente	Eficiencia Gubernamental
Entorno Macroeconómico	Sociedad incluyente, preparada y sana	Eficiencia en los Negocios
Salud y Educación Primaria	Economía estable	Infraestructura
Educación Especializada	Sistema político estable y funcional	
Eficiencia en el Mercado de Bienes	Mercados de factores eficientes	
Eficiencia del Mercado de Trabajo	Sectores precursores de clase mundial	
Desarrollo del Mercado Financiero	Gobierno eficiente y eficaz	
Preparación Tecnológica	Aprovechamiento de las relaciones internacionales	
Tamaño del Mercado	Innovación y sofisticación en los sectores	
Sofisticación en los Negocios		
Innovación		

Para Doryan (1999), el panorama internacional exige una sólida formación en la educación técnica, ya que la debilidad en este aspecto sirve de ancla para consolidar las ventajas competitivas de las regiones. Guevara (2013) argumenta que la generación de conocimiento y su aplicación al aparato productivo hace que se eleve la competitividad y si a esto se le sumara el uso de herramientas tecnológicas, se estaría en un panorama favorecedor y de constante crecimiento. Desde el punto de vista de Corona (2007), es urgente redoblar los esfuerzos en tecnología e innovación, puesto que propiciará que se eleve la competitividad y, esto a su vez, estará acompañado de creación de empleos mejor remunerados y la apertura de empresas con una buena base tecnológica.

## 2.1 Las TICs como herramienta de aprendizaje

El conocimiento es lo que impulsa el crecimiento y desarrollo económicos, por lo que se vuelve de vital importancia la creación y divulgación del conocimiento formal y científico. Por tanto, se puede afirmar que la educación vinculada a otras políticas sectoriales es uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de una nación, así como para incrementar la competitividad (Guevara 2013).

De acuerdo a Alvarado (2014), a lo largo de la historia la educación ha pasado por diferentes etapas y en cada una se han implementado estrategias, modelos y metodologías que han cubierto requerimientos en contextos vigentes. En la actualidad, a esta evolución de la educación se han integrado las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como herramientas de aprendizaje. En Molina et al. (2015) se menciona que hoy en día existe un interés pedagógico por adoptar las TICs para mejorar el aprendizaje y el conocimiento. De manera similar, Muñoz y González (2015) afirman que las TICs tienen un enorme potencial para la mejora de la enseñanza, tanto a nivel institucional como curricular y didáctico.

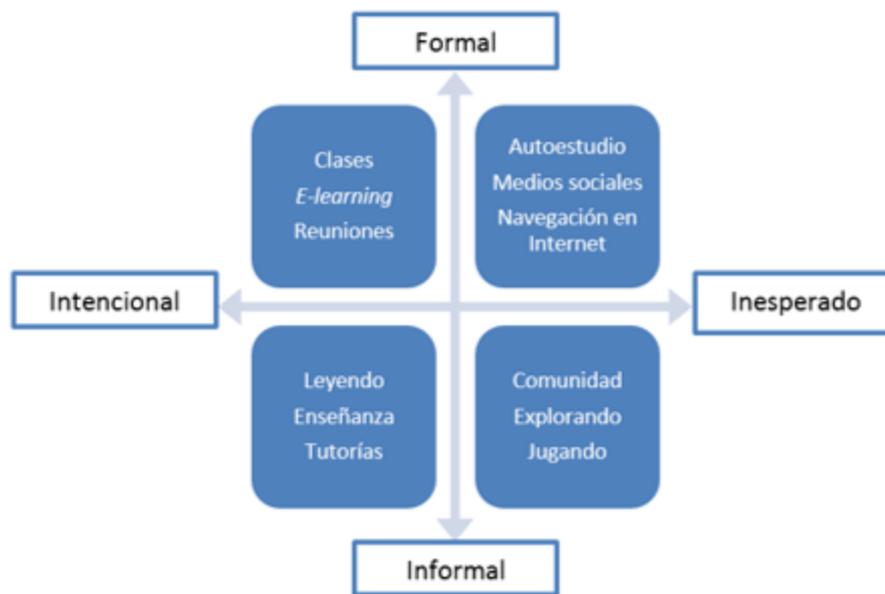
La integración de las TICs en la educación tiene su origen en el desarrollo de Internet, y específicamente de la Web 2.0. A partir de esto, han surgido nuevas oportunidades para compartir e interactuar con otros sujetos en ambientes de aprendizaje en línea y mediante aplicaciones propias de la Web 2.0, como lo son los blogs, wikis, vídeos en línea, podcasts y recursos educativos abiertos (Armenta et al., 2013; García-Valcárcel et al., 2012; Marín et al., 2015; Molina et al., 2015; Sánchez et al., 2015). Además, Alvarado (2014) destaca que las TICs son el resultado de cambios económicos, políticos, culturales y sociales, no solo del rápido avance tecnológico. En Molina et al. (2015) se indica que las TICs han mejorado los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, las TICs se caracterizan por romper barreras de tiempo y espacio durante procesos de formación académica y, ofrecen la posibilidad de participar e intercambiar información desde cualquier sitio y en cualquier momento, permitiendo a cada participante trabajar a su propio ritmo y tomarse el tiempo necesario para leer, reflexionar, escribir y revisar antes de compartir sus opiniones o información con otros (Alvarado, 2014; Chiecher, 2013, Gutiérrez y Gómez, 2015).

Las TICs son consideradas como herramientas de gestión del conocimiento que mejoran el aprendizaje y lo hacen significativo para los estudiantes, porque facilitan el intercambio de información científica, permiten el acceso a contenidos lingüísticos y culturales diversos y facilitan la colaboración y comunicación sincrónica y asincrónica entre estudiantes y docentes, en ambientes de aprendizaje abundantes en fuentes de información que permiten explorar, observar y analizar multiplicidad de fenómenos y situaciones, aspecto que facilita la construcción de conocimientos a través del estímulo de la comprensión conceptual, la flexibilidad mental, la creatividad y la innovación, y conduce así a los estudiantes a convertirse en constructores de su propio conocimiento (Ruiz, Mendoza, y Ferrer, 2014). Por su parte Gutiérrez y Gómez (2015) señalan que el uso de diferentes dispositivos electrónicos (teléfonos móviles, tabletas, libros electrónicos, entre otros) está presente en la vida cotidiana de las personas, y su utilización masiva ha sido generalizada en contextos educativos formales, incidiendo en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Por otro lado, Vázquez y Cabrero (2015) aseveran que en los últimos años se ha producido una transformación respecto al paradigma de que el aprendizaje solamente se producía en los contextos formales.

Hoy por hoy, se defiende la idea de que muchas veces el conocimiento es adquirido, en la mayoría de los casos, en los contextos no formales e informales ofrecidos por Internet, que por la manera formal o tradicional del salón de clases. Pero incluso en estos contextos de enseñanza-aprendizaje se va desde lo intencional a lo inesperado (Conner, 2015; Vázquez y Cabrero, 2015). Dicho en otras palabras, de acuerdo a Cooner (2015) dentro de las TICs como herramientas del aprendizaje en un contexto formal e intencional se encuentran las clases apoyadas con material digital, educación a distancia, el e-learning y las reuniones, que siempre estarán guiadas por un docente; por otro lado, aun bajo un contexto formal, pero donde entra el factor no planeado o inesperado, se encuentra el autoestudio empleando recursos digitales, así como la búsqueda de conocimiento en Internet y en medios sociales.

Sin embargo, bajo un contexto formal e intencional se encuentran las lecturas, las enseñanzas y tutorías impartidas por algún docente. Mientras que, en un contexto informal e inesperado el aprendizaje tiene lugar en comunidades virtuales (foros, redes sociales, entre otros.), y mediante la exploración y juego de contenidos digitales que el estudiante considera le pueden aportar algo para su conocimiento o benéficos en su objeto de estudio (véase figura 2).

**Figura 2.1** Contextos de aprendizaje.

No obstante, Tello y Cascales (2105) indican que si bien las TICs están teniendo, un papel importante en el ámbito educativo, su incorporación adecuada y beneficiosa depende no solo de los centros educativos, sino también responde a todo un entramado institucional. En este mismo sentido, Cubillo et al. (2014) muestran que se puede considerar el aprendizaje y el estudio son tareas sumamente fáciles debido a toda la información contenida en Internet y al acceso a dispositivos tecnológicos, pero no todos los recursos son adecuados para todos los estudiantes. Por esta razón, en sociedades basadas en la ciencia y la tecnología se requieren de profesionales competentes, críticos e innovadores, capaces de adaptarse a cambios, de tomar decisiones, de identificar entre información útil y relevante, además de saber solucionar problemas (Armenta, Salinas y Mortera, 2013). En Ruiz et al. (2014) se hace alusión a que el uso de las TICs en educación demanda del estudiante la búsqueda constante, análisis y comparación de información con sus conocimientos de referencia y la construcción de ideas, con lo que se da un aprendizaje significativo, que se refiere a relacionar nuevos conceptos o información con lo que el estudiante ya conoce y relaciona, para lo cual la nueva información debe poder relacionarse con los conocimientos del estudiante previamente adquiridos, donde éste debe tener disposición hacia el aprendizaje, es decir, interés en aprender o, lo que es lo mismo, una actitud activa frente al proceso de aprendizaje.

## 2.2 Metodología

Esta es una investigación principalmente descriptiva que se realiza en dos etapas, donde se pretende mostrar el impacto de uso de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que tanto la enseñanza como el aprendizaje deben innovar y adaptarse a las herramientas de vanguardia para poder actualizar sus procedimientos y abonar a la competitividad de la región. Así pues, en la primera etapa se utilizan técnicas de gabinete para exponer la revisión de la literatura, mostrando un contexto general de las TICs y la educación en función de los parámetros de medición de la competitividad regional.

En la segunda etapa se realiza un estudio descriptivo transversal, ya que se aplicó un cuestionario a estudiantes de educación superior, inscritos al mes de agosto de 2015 en la Universidad Autónoma de Nayarit en el campus localizado en Bahía de Banderas, Nayarit.

El instrumento se aplicó a estudiantes de los 6 programas académicos ofertados en el campus, esto es, Administración, Contaduría, Educación, Gestión e Innovación Turística, Derecho y Psicología, donde la condición principal fue que los estudiantes al menos tuvieran un año escolar cursado y aprobado, es decir, no fueran de nuevo ingreso y sólo se aplicó a un grupo por programa, siendo éste elegido de manera estocástica. La muestra total de cuestionarios aplicados fue de 81 estudiantes, 20 de Derecho, 17 de Contaduría, 4 de Gestión e Innovación Turística (GIT), 14 de Administración, 9 de Educación y 17 de Psicología. Se obtienen datos de las condiciones tecnológicas y de innovación con las que cuentan estos estudiantes.

El objetivo del estudio es determinar el impacto del uso de las TICs como herramienta de aprendizaje/enseñanza de los estudiantes de educación superior en función de la competitividad de Bahía de Banderas, planteando como hipótesis central que no existen las condiciones óptimas para que el uso de las TICs en los procesos educativos impacte de manera positiva en la localidad objeto de estudio.

### **2.3 Resultados**

De los grupos seleccionados en 5 de los 6 programas académicos predominan las mujeres y en el programa restante estudian la misma cantidad de hombres (2) que de mujeres (2), la edad predominante oscila entre los 19 y 20 años, el 83% de los encuestados cursan el tercer semestre mientras que el 17% están en quinto semestre, siendo estos últimos del programa de Administración.

Uno de los aspectos evaluados fue que tipo de computadora tienen los estudiantes, los de Derecho, Contaduría y Administración manifiestan tener, en su mayoría, computadora portátil; mientras que GIT, Psicología y Educación tienen igual número de computadora portátil que de computadora de escritorio, se debe mencionar que 13 de los 81 estudiantes señalaron no tener en posesión ningún equipo de cómputo. En cuanto al dispositivo móvil que poseen, prácticamente todos cuentan con un teléfono celular, mismo que utilizan para acceder a internet y con ello obtener información para elaborar reportes y realizar tareas de sus respectivos programas.

El 76.5% de los estudiantes afirma que tienen acceso diario a Internet, de los cuales el 66% lo hace directamente en sus respectivos hogares, considerándose importante señalar que sólo el 23.5% tiene acceso en la Universidad probablemente porque es un campus que está en vías de desarrollo y equipamiento por ser de reciente creación. Los estudiantes de Derecho y Psicología son los que más tiempo invierten navegando en la red (más de tres horas diarias) y por el contrario, GIT son los que menos tiempo pasan conectados. El 94% de los estudiantes nunca ha tomado un curso en línea, el 65% conoce la existencia de las bibliotecas virtuales, sin embargo, el 89% no conoce ni utiliza ningún software especializado que se relacione directamente con su programa académico.

En la segunda parte del instrumento implementado, se encontró que el 83.95% de los estudiantes afirma utilizar, además de computadoras, diferentes dispositivos electrónicos (teléfonos inteligentes, tabletas, entre otros) para realizar trabajos académicos (43.21% de acuerdo y el 40.74% totalmente de acuerdo). Del mismo modo, el 80.25% de estudiantes afirmó manejar herramientas ofimática (45.68% totalmente de acuerdo y 34.57% de acuerdo). Sin embargo, poco más de la mitad de los estudiantes encuestados (30.86% totalmente en desacuerdo y 24.69% en desacuerdo) respondieron negativamente al uso de organizadores gráficos y programas para representar las relaciones entre ideas y conceptos.

Por otra parte, en relación a la localización de información a través de diferentes sitios Web y demás contenidos en Internet (videos, blogs, audios, entre otros), el 43.21% de los estudiantes contestó estar totalmente de acuerdo.

En este mismo sentido, el 44.44% de los estudiantes afirmaron estar de acuerdo en identificar la información relevante al evaluar las distintas fuentes y la procedencia de las mismas.

Así bien, el 35.80% de los estudiantes están de acuerdo en el uso de herramientas tecnológicas para administrar y compartir información con sus compañeros y otros usuarios de la Web, y el 3.70% están en total desacuerdo. Un porcentaje alto de los estudiantes asevera tener una actitud positiva hacia el uso de las TICs como apoyo para el aprendizaje, la colaboración y la productividad (50.62% de acuerdo y 30.86% totalmente de acuerdo), el 11.11% mencionó ser indiferente y el resto señaló desacuerdo.

Respecto a asumir un compromiso ético del uso de la información digital y de las TICs, derechos de autor, propiedad intelectual y documentación adecuada de las fuentes utilizadas, el 51.85% de los estudiantes indicó estar de acuerdo, al 12.35% le es indiferente y el 3.70% está en total desacuerdo (véase figura 3).

**Figura 2.2** Uso de las TICs por estudiantes de educación superior (Cifrasrelativas)

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Utilizo, además de computadoras, diferentes dispositivos electrónicos (teléfonos inteligentes, tabletas, etc.) para realizar trabajos académicos.	4.94	7.41	3.70	<b>43.21</b>	40.74
Manejo herramientas ofimáticas como procesadores de texto, hojas de cálculo, programas para elaborar presentaciones, bases de datos, entre otros (Word, Excel, PowerPoint, Access, etc.).	2.47	8.64	8.64	34.57	<b>45.68</b>
Uso organizadores gráficos y programas para realizar mapas conceptuales y mentales (CmapTool, Mindomo, etc.), diagramas o esquemas para representar las relaciones entre ideas y conceptos.	<b>30.86</b>	24.69	22.22	16.05	6.17
Localizo información a través de diferentes sitios Web y demás contenidos en Internet (Blogs, SliderShare, YouTube, Podcast, videotutoriales, etc.).	1.23	4.94	8.64	41.98	<b>43.21</b>
Identifico la información relevante evaluando distintas fuentes y su procedencia (páginas Web).	3.70	8.64	6.17	<b>44.44</b>	37.04
Utilizo los recursos y herramientas digitales para identificar o definir preguntas de investigación, explorar temas del mundo actual o solucionar problemas reales.	1.23	8.64	14.81	<b>50.62</b>	24.69
Se analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs.	4.94	9.88	29.63	<b>41.98</b>	13.58
Me comunico con otras personas utilizando herramientas de comunicación sincrónica vía Web (por ejemplo, Skype).	12.35	12.35	9.88	<b>37.04</b>	28.40
Interactuó con otras personas utilizando herramientas de comunicación asincrónica (foros, blogs y redes sociales).	2.47	4.94	11.11	<b>41.98</b>	39.51
Uso herramientas tecnológicas (SlideShare, Google Docs, plataforma Moodle, YouTube, etc.) para administrar y comunicar información a compañeros y otros usuarios de la Web.	3.70	13.58	16.05	<b>35.80</b>	30.86
Tengo una actitud positiva hacia el uso las TICs para apoyar el aprendizaje, la colaboración y la productividad.	3.70	3.70	11.11	<b>50.62</b>	30.86
Empleo las TICs creativamente para desarrollar materiales que apoyen la construcción de mi conocimiento.	2.47	6.17	12.35	<b>54.32</b>	24.69
Asumo un compromiso ético en el uso de la información digital y de las TICs, respeto derechos de autor, propiedad intelectual y documentación adecuada de las fuentes utilizadas.	3.70	3.70	12.35	<b>51.85</b>	28.40

## 2.4 Conclusiones

En el presente estudio se encontró que la mayoría de los estudiantes perciben positivamente la utilización de las TICs como parte de sus actividades de aprendizaje; además, todos ellos cuentan con dispositivos móviles, y algunos aseveran emplearlos para realizar acceso a Internet con el objetivo de obtener información necesaria para elaborar sus tareas y trabajos académicos.

Por otra parte, se descubrió que a pesar de la aceptación positiva de las TICs por parte de los estudiantes, el 16% de ellos no tiene equipo de cómputo y el 23.5% no tiene acceso a Internet. Aunado a esto, casi todos los estudiantes nunca han tomado un curso en línea, tampoco conocen ni utilizan software especializado a sus respectivos programas académicos, esto se debe quizá a que el campus de Bahía de Banderas es de reciente creación y se encuentra en desarrollo.

No obstante, más de la mitad de los estudiantes tienen conocimiento de la existencia de bibliotecas virtuales, la mayoría afirma utilizar computadoras y otros dispositivos electrónicos para realizar sus trabajos académicos, también mencionan saber utilizar herramientas ofimáticas; sin embargo, más de la mitad de los alumnos no usan software para hacer mapas conceptuales y mentales, diagramas o esquemas para representar relaciones entre ideas y conceptos, probablemente esto se debe a que sólo tienen conocimiento de las herramientas tecnológicas más básicas, desconocen la existencia de softwares especializados porque no les han recomendado utilizarlos.

Cabe señalar que muchos de los estudiantes aseveran saber localizar información en diferentes formatos (blogs, archivos, videos, audios, etc.) a través de diferentes sitios Web, además de identificar la relevancia de la información que obtienen evaluando sus fuentes de procedencia, y que utilizan los recursos y herramientas digitales para identificar o definir preguntas de investigación, así como explorar temas de actualidad y solucionar problemas reales.

Es interesante que más del 50% de los estudiantes mencionó saber analizar las capacidades y limitaciones de los recursos de las TICs, pero la mayoría no conoce ni utilizan software especializado, y tampoco han tomados cursos en línea. Posiblemente los estudiantes tienen la creencia de que las TICs consisten únicamente en herramientas ofimáticas, Internet y los recursos contenidos allí, pero las TICs van más allá, puesto que engloban en general a las tecnologías de telecomunicación, la informática y la microelectrónica.

Respecto a la interacción con entre estudiantes y con otros usuarios a través de Internet, se muestra que prefieren utilizar más los medios como las redes sociales, foros y blogs, que las video llamadas. También señalaron estar a favor de compartir conocimiento y materiales digitales por medio de herramientas tecnológicas como SliderShare, Google Docs, plataforma Moodle, YouTube y otras; así como saber buscar, gestionar y asumir un compromiso ético con el uso de información que obtienen en diferentes formatos y proveniente de distintas fuentes.

## 2.5 Referencias

- Alvarado, M. (2014). Retroalimentación En Educación En Línea: Una Estrategia Para La Construcción Del Conocimiento. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 17(2), 59–73.
- Armenta, M., Salinas, V., y Mortera, F. (2013). Aplicación de la técnica educativa aprendizaje basado en problemas para capacitación a distancia (e-learning). RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 16(2), 57-83.

- Chiecher, A. (2013). Interacciones entre alumnos en entornos mediados por TIC. Un análisis de la dimensión social de los intercambios. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 16(1), 85–107.
- Conner, M. (2015). Introduction to Informal Learning. 27 agosto 2015. Sitio web: <http://marciaconner.com/resources/informal-learning/>
- Corona, L. (2007). Competitividad e innovación: un binomio selectivo. Educación, ciencia, tecnología y competitividad, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Miguel Ángel Porrúa.
- Cubillo, J., Martín, S., Castro, M., y Colmenar, A. (2014). Recursos digitales autónomos mediante realidad aumentada. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 12(2), 241-274.
- Doryan, E. (1999). Educación y competitividad en Centroamérica. Disponible en <https://www.incae.edu/ES/clacds/publicaciones/pdf/cen1200filcorr.pdf>
- García-Valcárcel, A., Hernández, A., y Recamán, A. (2012). La metodología a metodología del aprendizaje colaborativo a través de las TIC: una aproximación a las opiniones de profesores y alumnos. Revista Complutense de Educación, 23(1), 161–188.
- Guevara, I. (2013). Educación superior e investigación para la competitividad productiva internacional. Revista problemas del desarrollo 172 (44), 145-156.
- Gutiérrez, J., y Gómez, M. (2015). Influencia de las TIC en los procesos de aprendizaje y comunicación de los estudiantes de educación. Revista de Pedagogía, 35(97-98), 34-51.
- Klaus Schwab/WORLD ECONOMIC FORUM, (2015). The global competitiveness Report 2014-2015. Suiza: WORLD ECONOMIC FORUM.
- Malacara, A. R., Plascencia, T. y Madrigal, P. (2014). Problemática actual de la competitividad en Bahía de Banderas, Nayarit. Ponencia presentada en XIV Asamblea General de la Asociación Latinoamericana de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración.
- Marín, V. (2015). Presentación. Revista Complutense de Educación, 26(Especial), 9–12.
- Marín, V., Sampedro, B., y Muñoz, J. (2015). ¿Son adictos a las redes sociales los estudiantes universitarios? Revista Complutense de Educación, 26(Especial), 233–251.
- Molina, P., Valenciano, J., y Valencia-Peris, A. (2015). Los blogs como entornos virtuales de enseñanza y aprendizaje en Educación Superior. Revista Complutense de Educación, 26 (Especial), 15–31.
- Muñoz, P., y González, M. (2015). Utilización de las TIC en orientación educativa: Un análisis de plataformas web en los departamentos de orientación de secundaria. Revista Complutense de Educación, 26 (Especial), 447–465.
- Ruiz, N., Mendoza, M. y Ferrer, L. (2014). Influencia de las Tecnologías de Información y Comunicación en los roles e interrelaciones entre estudiantes y docentes en programas presenciales de educación superior. Hallazgos, 11(22), 435-454.

Sánchez, J., Ruiz, J., y Sánchez, E. (2015). Uso problemático de las redes sociales en estudiantes universitarios. *Revista Complutense de Educación*, 26(Especial), 159–174.

Tello, I., y Cascales, A. (2015). Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(2), 355-383.

Trujillo, J., Aznar, I., y Cáceres, M. (2015). Análisis del uso e integración de redes sociales colaborativas en comunidades de aprendizaje de la Universidad de Granada (España) y John Moores de Liverpool (Reino Unido). *Revista Complutense de Educación*, 26(Especial), 289-311.

Vázquez, A., y Cabrero, J. (2015). Las redes sociales aplicadas a la formación. *Revista Complutense de Educación*, 26(Especial), 253-272.

Villarreal, R. (2007). El paradigma de la competitividad sistémica. Educación, ciencia, tecnología y competitividad, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Miguel Ángel Porrúa.

<http://www.weforum.org/reports>

<http://imco.org.mx/home/>

<http://www.imd.org/wcc/news-wcy-ranking/>