



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>

Año: VII

Número: Edición Especial

Artículo no.:16

Período: Abril, 2020

TÍTULO: El recurso didáctico de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones por parte de los estudiantes de la educación superior.

AUTORES:

1. Dra. Elsy Rodríguez Revelo.
2. Máster. Rosa Elizabeth Molina Izurieta.
3. Máster. Lilia Beatriz Santos Díaz.

RESUMEN: En el Marco del Proyecto de Investigación FCI016-2019 de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil se desarrolló un análisis exploratorio, como parte de una investigación en curso, para identificar el por qué y el para qué los estudiantes usan las TIC en sus entornos de aprendizaje. Para ello se aplicó una encuesta a un grupo de estudiantes de Tercer Semestre de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Entre los hallazgos relevantes se evidenció que un alto porcentaje de estudiantes tienen conocimiento de las TIC como recurso didáctico; sin embargo, es poca la población que reconoce su impacto en procesos de aprendizaje, exigiendo su reorientación y transformación de las mismas en clase.

PALABRAS CLAVES: Tecnología de la información y la comunicación, enseñanza, aprendizaje, didáctica.

TITLE: The didactic resource of Information and Communication Technologies by higher education students.

AUTHORS:

1. Ph.D. Elsy Rodríguez Revelo.
2. Master. Rosa Elizabeth Molina Izurieta.
3. Master. Lilia Beatriz Santos Díaz.

ABSTRACT: In the framework of the Research Project FCI016-2019 of the Faculty of Mathematical and Physical Sciences of the University of Guayaquil, an exploratory analysis was developed, as part of an ongoing investigation, to identify why and why students use the ICT in their learning environments. To do this, a survey was applied to a group of students from the Third Semester of the Computer Systems Engineering Degree. Among the relevant findings, it was evidenced that a high percentage of students have knowledge of ICT as a teaching resource; However, the population that recognizes its impact on learning processes is few, demanding its reorientation and transformation in class.

KEY WORDS: Information Technology and communication, teaching, learning, didactics.

INTRODUCCIÓN.

Con la generación de estudiantes nativos en la tecnología como docente se tiene el reto no solo de impartir un conocimiento científico, sino de que sea atractivo para este grupo, que cuenta con información de fácil acceso. En palabras de Presnsky (2010): “Nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural, sino que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe, sino que se acrecienta, de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de

sus profesores y educadores” (p. 5); lo que obliga a inculcar en los alumnos sentido crítico y la rigurosidad científica, pues en la actualidad, la preocupación radica al tipo y a la calidad de la información a la que accede el estudiante. Por ello, Orihuela (2002) puntualiza en la necesidad de que los estudiantes adquieran nuevas destrezas comunicativas y con mayor esfuerzo en lectura; es decir, que los estudiantes deben “aprender a navegar por la información” (p. 11).

Bajo estas circunstancias, es imperioso retomar los principios pedagógicos para la innovación en la didáctica y las técnicas de aprendizaje, aunque conlleve a que las instituciones de educación superior modernicen la infraestructura para mejorar sistemas de conectividad y movilidad, de tal manera que las TIC sea un recurso que ayude a la construcción del aprendizaje.

Frente a lo expuesto anteriormente, los estudiantes cada vez más se apoyan en las TIC, y el profesor se ve obligado hacer uso de nuevas estrategias de enseñanza que ayuden a desarrollar capacidades y habilidades en los alumnos; no obstante, el interrogante que se procuró despejar fue ¿Por qué y para qué los estudiantes universitarios, especialmente los de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales utilizan las TIC? En consecuencia, el objetivo de este estudio es identificar los diferentes usos que los estudiantes hacen de las TIC, como recurso didáctico, para potenciar el aprendizaje, y cuál es la aplicabilidad real que pueden evidenciar los estudiantes en el contexto de enseñanza aprendizaje en el que se desenvuelven.

Lo anterior permitirá que en la educación superior se puedan fortalecer procesos constructivos, que el docente desarrolle entornos de aprendizajes mixtos, que los estudiantes desarrollen pericias, tengan necesidad de interactividad, y de autonomía en su aprendizaje con un diseño instruccional sólido. Sin embargo, tanto el docente como el estudiante son quienes deben identificar las TIC que favorezcan al aprendizaje.

En la línea de Romero Cruz Abeyro (2015), la posibilidad de interacción, que ofrece la tecnología de la información y la comunicación fortalece el desarrollo de conocimiento y habilidades, además es una herramienta en el diseño de cursos eficaces para los alumnos, al igual que para los docentes, de tal manera que el profesor puede convertirse en un diseñador de escenarios y ambientes educativos experienciales.

DESARROLLO.

Antecedentes de estudio.

Presnsky (2010) alude que los alumnos usan instantáneamente los hipertextos, descargan música, a la vez que telefonan con un dispositivo de bolsillo, consultan bibliotecas virtuales, intercambian mensajes, chatean, y todo, casi de forma inmediata, pues trabajan en red. Igual apreciación se contrasta con lo señalado por Orihuela (2002); en consecuencia, los tradicionalismos, la manera conductista de la clase, con estrategias y técnicas procedimentales cuyos aprendizajes son valorados cuantitativamente, no les resulta atractivo, aunque el profesorado se empeñe en instruirlos según los criterios educacionales del siglo XX, el resultado son estudiantes desmotivados y sometidos a prácticas no convencionales de poca eficacia y efectividad.

De acuerdo al análisis de Orihuela (2002), se debe reflexionar en cuanto al contenido que es manipulado por los estudiantes a través de la red, exigirles que ellos sean capaces de reescribir lo leído utilizando un lenguaje sencillo sin cambiar el significado y la profundidad científica de los mismos; quiere decir, que se debe encontrar un equilibrio entre lo que Presnsky (2010) llama de herencia (asignaturas tradicionales) y los de futuro (digital y tecnológico: software, hardware, robótica, nano-tecnología, entre otros), para lo cual los docentes deben prepararse y preparar a los estudiantes, a aprender los diferentes contenidos con apoyo de las TIC (nueva manera de enseñar y aprender los contenidos de herencia).

En resumen, “es preciso que el profesorado impulse metodologías novedosas apoyadas en la tecnología de la comunicación y la información, con guía de apoyo a los estudiantes para conseguir aprendizajes significativos con contenidos motivacionalmente atractivos a los participantes” (Presnsky, 2010, p.10).

Entre los diversos estudios del uso de la tecnología se destaca el de Fernández y Neri (2014) en el cual a partir de *focus group* recogieron las opiniones de los alumnos con una encuesta a 300 estudiantes. Este tenía como propósito buscar evidencias sobre la posesión y uso de la tecnología y el lugar que ocupaban en la educación superior, además del uso de las TIC en estudiantes universitarios y su relación con la motivación hacia el aprendizaje. Los resultados revelaron que el 96% usan celulares; solo el 26% utiliza medios como el internet para estudio. Otro dato es la escasa transferencia de competencias con las TIC orientadas hacia las prácticas de estudio y aprendizaje; observando un aumento de estas en el contexto educativo.

Estos investigadores afirmaron que la población de estudio utilizaba de manera mínima las TIC en el proceso de aprendizaje; igual como lo señala Prensky (2010), es necesario estrategias y habilidades para una mejor aplicabilidad en el campo de la enseñanza; por lo cual, cerrar la brecha digital, no solo incluye entregar recursos tecnológicos a los estudiantes, sino transformar su uso desde la dimensión pedagógica, pues se requiere usar la pedagogía para obtener aprendizajes significativos, apoyados en la Tecnología de la Comunicación y la Información. De ahí, la importancia de un proceso de desarrollo e inclusión de las TIC con propósitos educativos. Para ello, toca desarrollar en los estudiantes habilidades digitales con sentido pedagógico como un recurso que coadyuve a la adquisición de competencias en el proceso de aprender a aprender.

Naciones Unidas (2012) señala la necesidad de incentivos para que los docentes utilicen las TIC y no pretendan prescindir de ellas, porque su uso en el aula es poco notorio, aunque la tecnología y el conocimiento por los estudiantes es una exigencia para el campo laboral. Ellos hacen un uso masivo

de la tecnología para las tareas y otras actividades; sin embargo, una buena práctica tecnológica en el aula se logra con compromiso del docente, apoyo institucional y liderazgo de quienes tienen la responsabilidad pedagógica en la educación superior, que apoye e incentive estrategias metodológicas apoyadas en las TIC. Para ello es necesario investigar con sentido crítico tareas o problemas académicos por los que suelen atravesar el profesorado y sugerir soluciones tecnológicas que optimicen el trabajo y lograr resultados de aprendizajes eficaces, significativos y sin perder el rigor científico, propio de la educación superior.

La investigación de Escofet, Gros, López y Marimon (2019) para explorar las percepciones del profesorado de educación no universitaria sobre las aulas como espacios de aprendizaje, a través de una encuesta en línea evidenciaron que los docentes usan la tecnología en las aulas, pero con poca integración de la tecnología móvil y de la robótica.

En la educación secundaria, el uso de las TIC se incrementa con relación a los grados inferiores; no obstante, el profesorado no ve como necesidad la instalación de aulas informáticas, sino que debe estar disponible para usarse cuando así se requiera.

En conclusión y según los autores “la dimensión digital debería servir como fundamento para plantear nuevos espacios de aprendizaje en las escuelas”. (p. 8); apoyados en principios educativos, bajo el paraguas de teorías pedagógicas, en el cual se encuentre la razón de ser del uso de las TIC como recurso, o apoyo didáctico a las tareas y el aprendizaje de los educandos.

En el contexto de la educación superior Bautista, Escofet, Forés, López y Marimon (2013) realizaron un estudio para identificar y comprender el uso de las TIC por los estudiantes universitarios en los procesos de aprendizaje, tanto el tipo de uso, así como sus preferencias.

Enfocados en una investigación de corte cuantitativo, aplicando una encuesta a 1.048 estudiantes periodo 2010-2011 del curso primero y cuarto de las universidades catalanas, observaron que si bien los estudiantes usan como herramienta TIC el ordenador, se usa para tomar apuntes y desarrollar trabajos en grupos, ingresar al campus universitario, destacando que entre las herramientas que menos generan atractivo son: los videos, audio, blogs, YouTube, obtener documentos en línea, fórums, entre otros. A pesar de ello, existen algunas TIC atractivas para los universitarios como son pizarras digitales y telefonía móvil.

De igual manera, el estudio reveló que los estudiantes universitarios hacen usos menos formales (no académicos) de las TIC, que los investigadores agruparon en cuatro categorías: comunicativos y de relación, lúdicos y domésticos, informativos o gestión de información y usos creativos (creación de contenidos).

En conclusión, la investigación de Bautista, Escofet, Forés, López y Marimon (2013) indica que usan las TIC los estudiantes para gestionar información. Los estudiantes consideran tener baja competencias en usar la amplia gama de tecnología, pues limitan el internet para participar en redes sociales. No por eso, dejan de reconocer que con el apoyo de estas se les facilita aprobar asignaturas y adquirir conocimientos. En el caso de los profesores, consideran que la TIC son útiles para potenciar el ritmo de trabajo y facilitar la presentación de los contenidos.

En concordancia con la idea anterior, los estudios de Pedró (2006) señalan que los adolescentes de los países miembros de la OCDE tienen comportamientos distintos en el uso de las TIC, tanto en los hogares como en los centros educativos, al igual que la facilidad con que los jóvenes acceden a una determinada herramienta digital, que depende del contexto, el amplio mercado de abarcan las TIC y el nivel de desarrollo de la infraestructura. Este análisis también deja en evidencia un aparente divorcio entre los adolescentes y sus centros educativos con relación al uso de la tecnología.

Para Arias Ortiz y Cristia (2014), la tecnología crea oportunidades en la incrementación de aprendizajes de los estudiantes; no obstante, esta debe orientarse específicamente, a mejorar los aprendizajes. Estos dependerán del uso que los docentes le den para determinar su impacto en el desarrollo de habilidades.

En palabras de los autores, “el uso de la tecnología es el eslabón clave de la cadena de resultados” (p. 7), ya que cuando se integran las TIC deben contribuir a desarrollar habilidades en los alumnos tanto académicas como digitales, y es el docente quien define el objetivo dentro del aprendizaje y la frecuencia de utilización.

Otro análisis importante es hecho por Arias Ortiz y Cristia (2014) en cuanto a la dosificación del uso de las TIC, pues su excesiva utilización reduce el tiempo que el estudiante dispone para desarrollar actividades que tengan mayor impacto en su aprendizaje; sin embargo, es responsabilidad del docente supervisar la “cantidad de uso, también la calidad del uso” (p. 13); caso contrario el impacto positivo sobre el aprendizaje se reduce; quiere decir, que para que la tecnología coadyuve al aprendizaje de las estudiantes, estas deberían cumplir un rol suplementario en los procesos de enseñanza (acción docente) y aprendizaje (acción del estudiante), y como recurso a la actividad docente.

En la investigación de Perea-Aguayo (2014), se pretendía describir y analizar el uso de las TIC en centros educativos, aplicando un cuestionario de cuatro dimensiones con preguntas cerradas (27 preguntas) en escala de 1 a 5, además de una pregunta abierta para una muestra de 77 alumnos de la Universidad de Jaén. Entre los datos relevantes se aprecia la falta de buenos recursos informáticos para el uso de las TIC, necesidad de formación docente que a su vez formen a los alumnos en todos los aspectos en relación con la utilización de la Tecnología de la Comunicación y la Información, requiriendo acuerdos entre docentes para que cooperen en el uso de las TIC e integrarlas en las programaciones didácticas con apoyo de un equipo coordinador que impulse y motive su uso.

Los autores también concluyeron que más de la mitad del alumnado conocen y utilizan software educativo defendiendo el uso, al integrarlas a los enfoques tradicionales de la clase que hacen más efectiva la práctica pedagógica, de ahí que para esta población de estudio las TIC mejoran la enseñanza y son beneficiosas en la práctica educativa.

Materiales y métodos.

El estudio fue abordado a partir de una investigación exploratoria con diseño bibliográfico y de campo. Este estudio de caso aplicó la encuesta con una muestra incidental de población de fácil acceso cuyo número se extendió a 130. El instrumento fue validado a través de juicio de expertos con profesionales de la carrera quienes analizaron la redacción, pertinencia y coherencia de las preguntas y al final se aplicó una batería de 16 interrogantes. El cuestionario fue de escala no comparativa con preguntas claves de cinco opciones de respuesta: 1 – Total desacuerdo, 2 – En desacuerdo, 3 Ni en acuerdo, ni desacuerdo, 4 – En acuerdo y 5 – Total acuerdo. Todo ello permitió recabar evidencias acerca de los objetivos propuestos en la investigación.

Los datos se presentan haciendo uso de la estadística básica a través de gráficos que muestren la distribución de frecuencias a través de histogramas de barras, utilizando para ello el programa informático SPSS, que permitió tener una visión de lo que opina la población de estudio en relación con las TIC, permitiendo observar preferencias o tendencia por parte de los estudiantes. En consecuencia, no se pretende generalizar los resultados, pero si iniciar espacios de reflexión que permitan como docentes y estudiantes de la carrera abrir nuevas líneas de investigación sobre las TIC en el campo de la pedagogía y su incidencia en aprendizaje de los estudiantes.

Resultados.

A continuación, se presentan las diferentes gráficas con la frecuencia de respuesta.

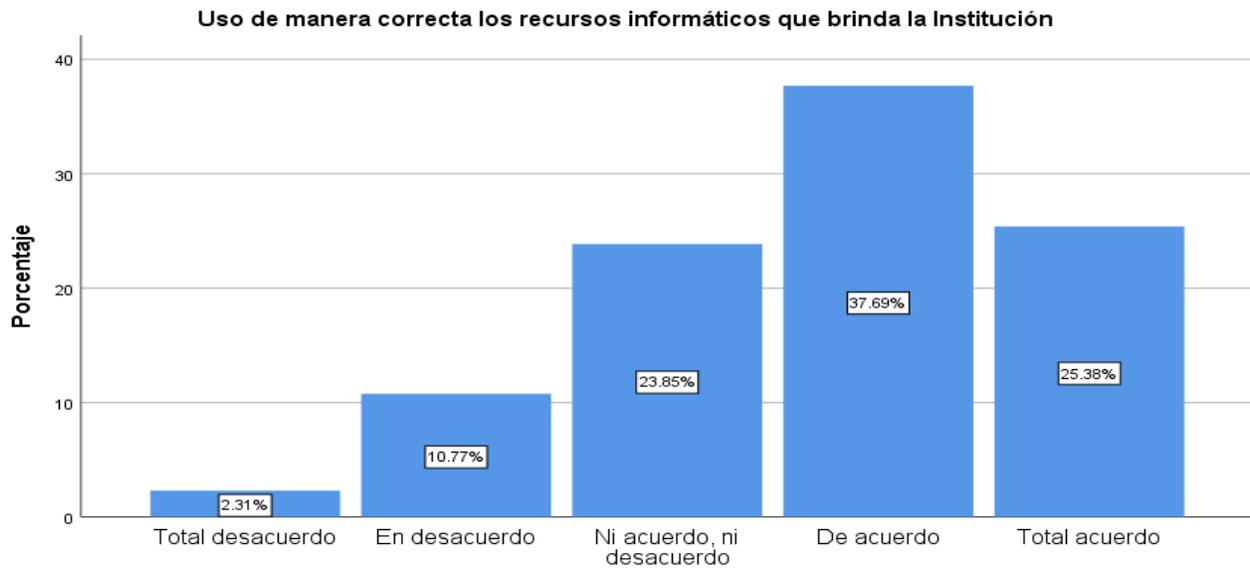


Figura 1. Uso de recursos informáticos.

Más de la mitad de los estudiantes encuestados (63.075) consideran que dan buen uso a los recursos proporcionados por la carrera, ante un grupo que se evidencia en esa media que no identifica si hace o no un uso correcto de los mismos.

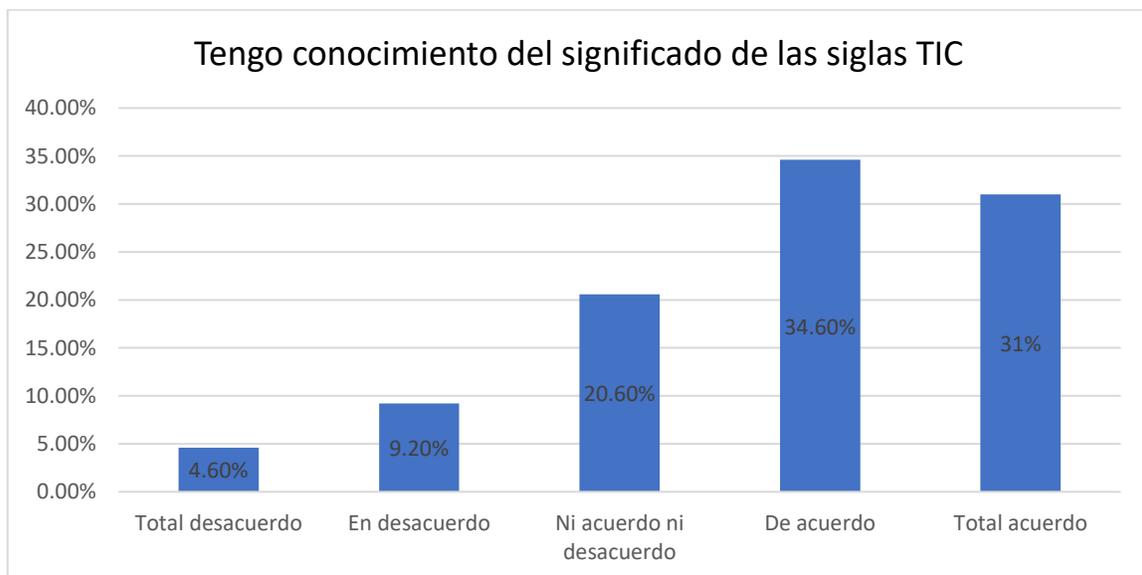


Figura 2. Significado de la Siglas TIC

La mayor parte del grupo encuestado (65.6 %) tienen conocimiento del significado de las siglas TIC. Frente a una baja población, pero no menos importante que no hace un reconocimiento de la misma.

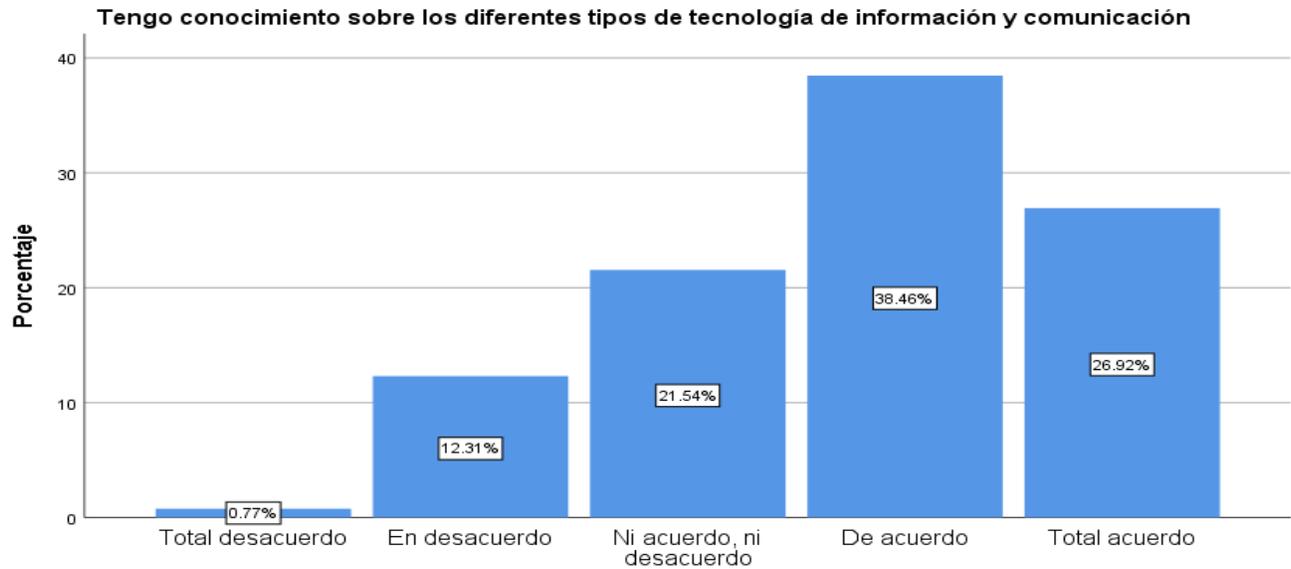


Figura 3. Conocimiento de los diferentes tipos de TIC.

El 65% de la población de estudio tiene algún conocimiento de los tipos de tecnología de la información y la comunicación.

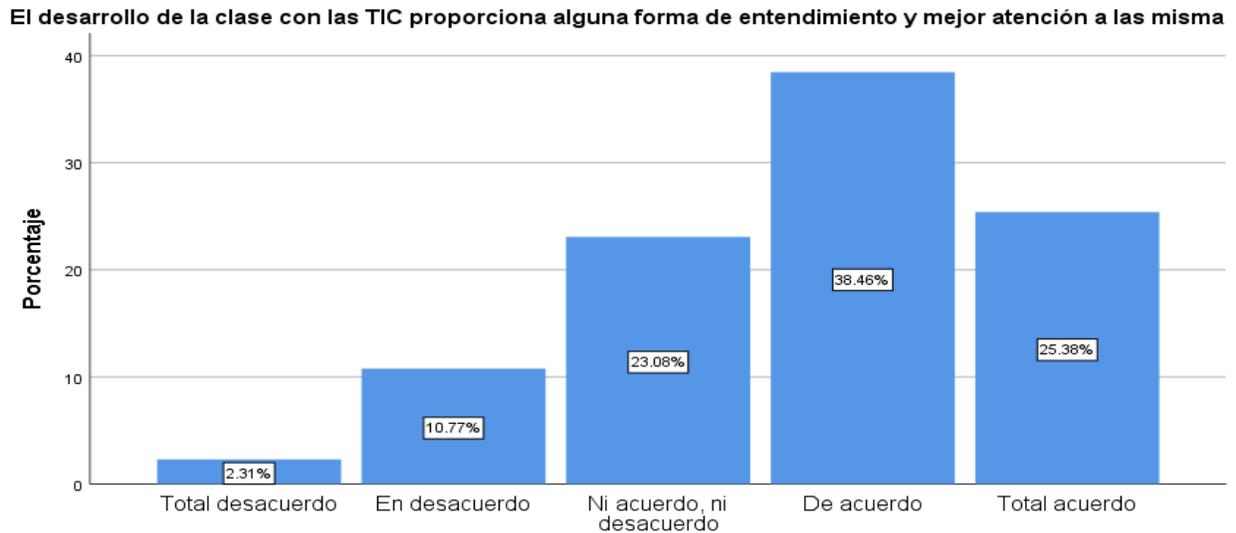


Figura 4. Las TIC como recurso al entendimiento y a una mejor atención en clase.

Más de la mitad de los estudiantes (63.84) creen que el uso de las TIC en clase coadyuva a que ellos entiendan sus clases y mejoren a la atención en la misma.

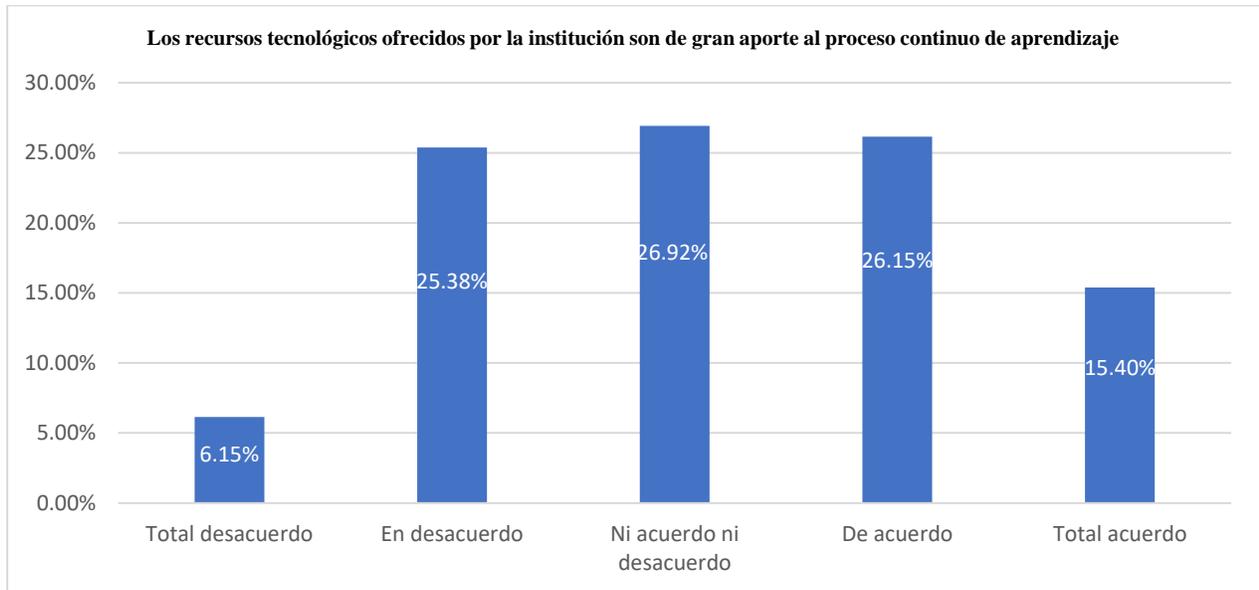


Figura 5.- Las TIC como aporte al proceso de aprendizaje

Una baja población estudiantil (41.55%) perciben el aporte de los recursos tecnológicos ofrecidos por la institución a su aprendizaje. Sin embargo, el mayor número duda o simplemente no siente el impacto de dicho aporte.

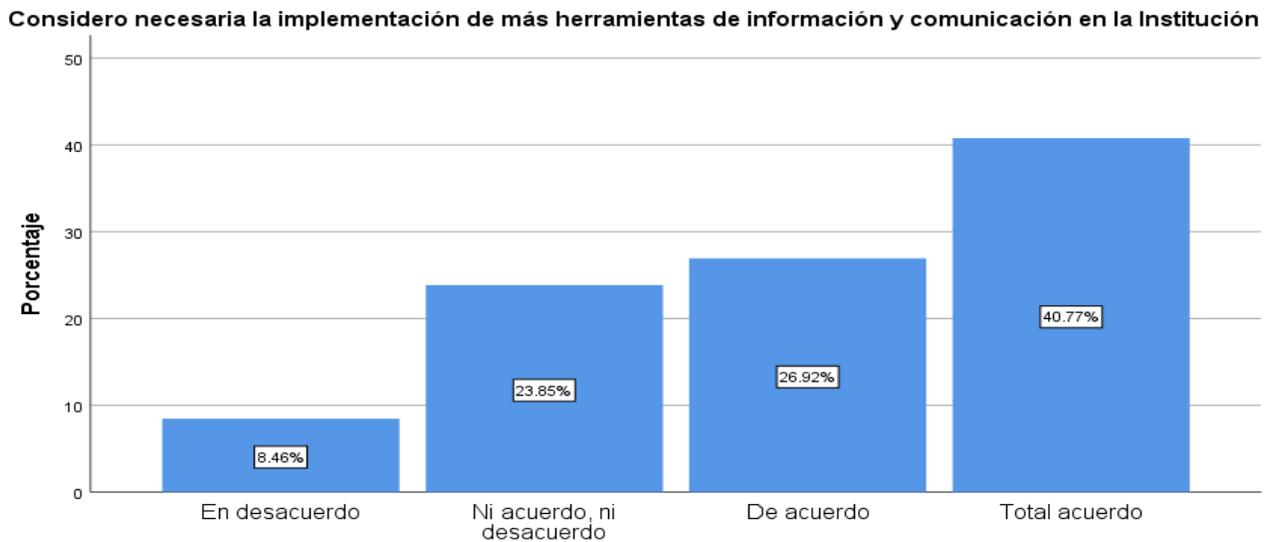


Figura 6. Implementación de las TIC en la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Más de la mitad de la población (67.69%) encuestada percibe como necesaria la implementación de más tecnología en la carrera, a diferencia de un 32% que se mantiene entre la indiferencia y el desacuerdo de la puesta en marcha de la misma.

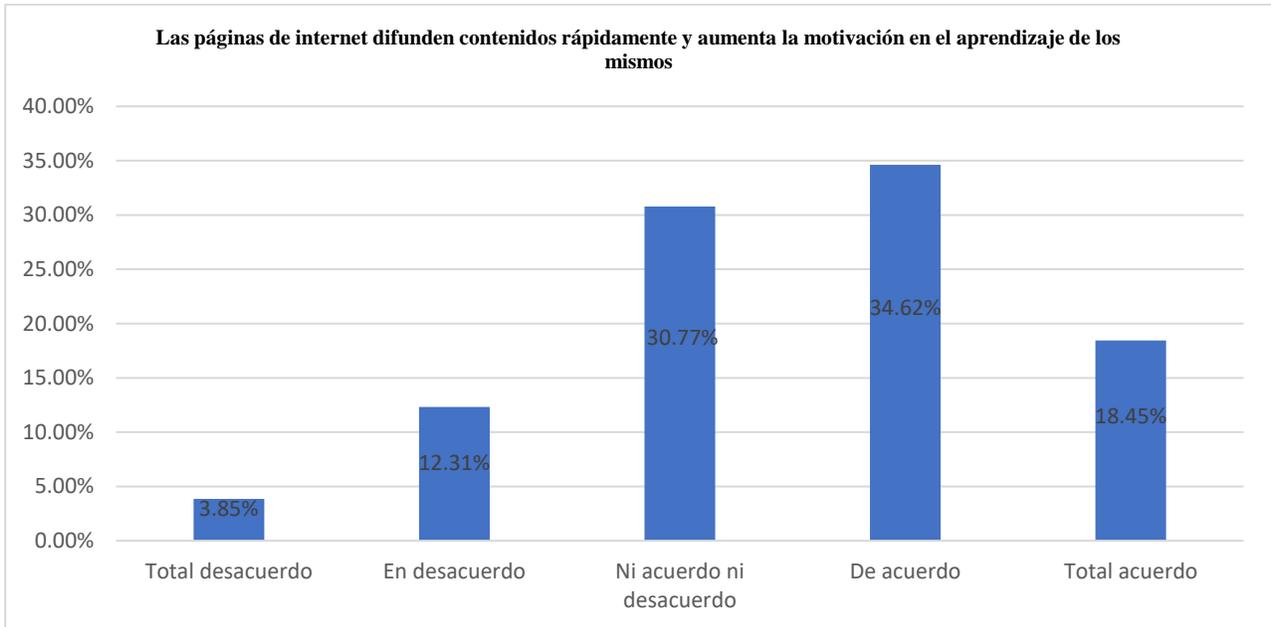


Figura 7.- Contenidos de internet

Solo el 53% de personas encuestadas encuentran una relación entre la rápida difusión de los contenidos en la red y un aumento de motivación, por parte de los estudiantes, en aprender sobre los mismos.

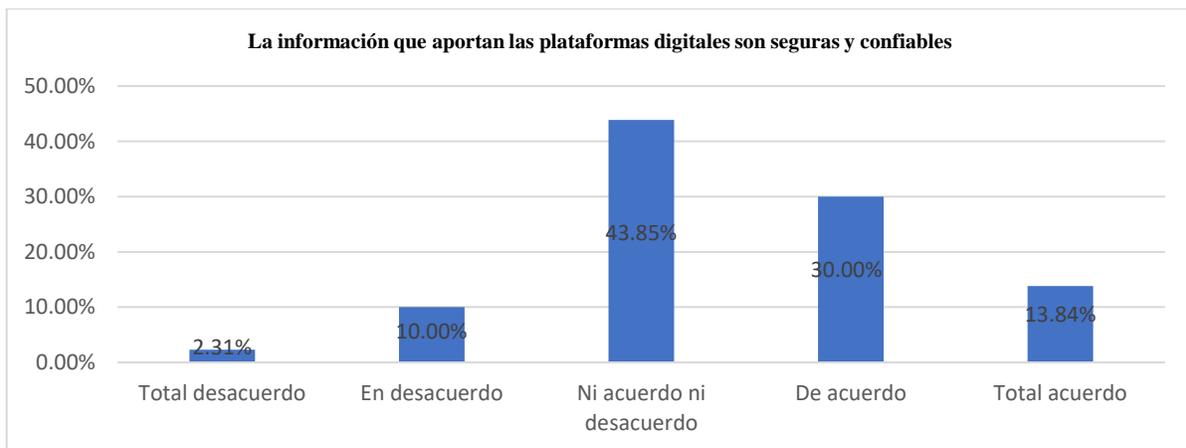


Figura 8. Casi un 43.84% de los estudiantes se muestran de acuerdo que la información que se comparte y/o difunden a través de las diferentes plataformas son confiable y con la seguridad requerida.

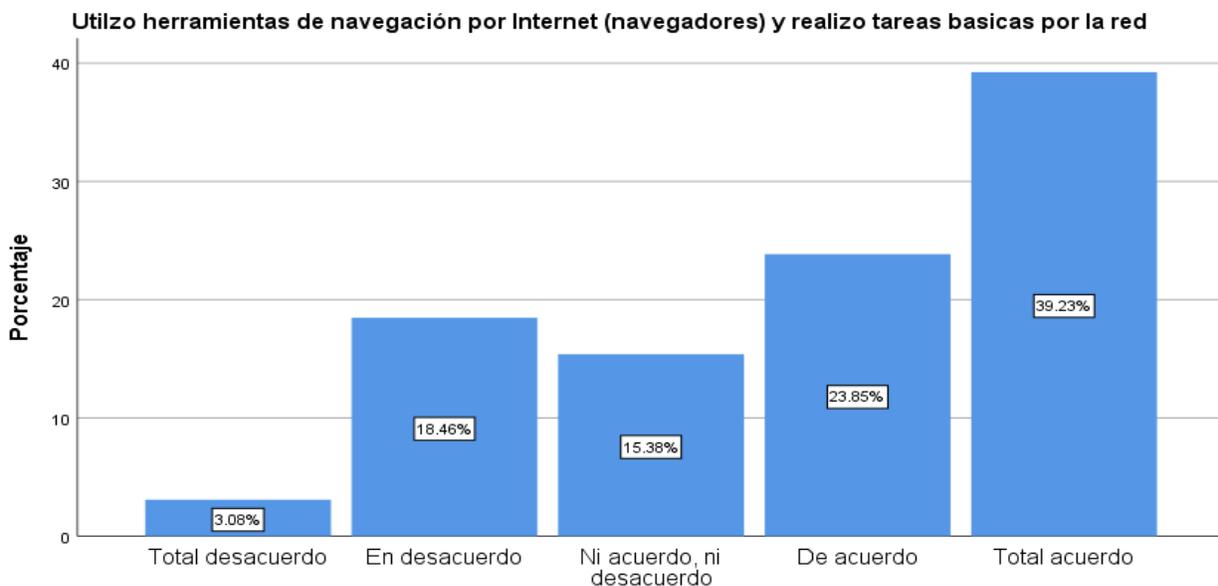


Figura 9. Internet como herramienta básica en la realización de tareas

El mayor número de la población, entre los que están de acuerdo y totalmente de acuerdo utilizan el internet para realizar tareas básicas.

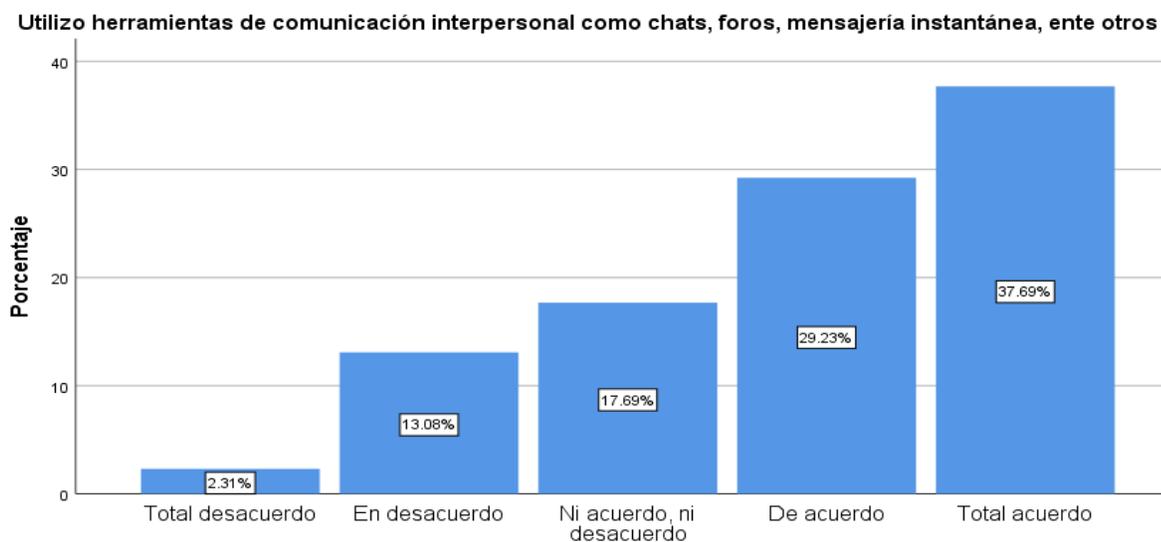


Figura 10. Herramientas de comunicación interpersonal

La mayor parte de la población (67%) de estudio utilizan la TIC como herramienta de comunicación interpersonal, acudiendo para ello a los chats, foros, mensajería instantánea, entre otros.

El desempeño de los estudiantes en clases es más interactivo debido al uso de recursos informáticos

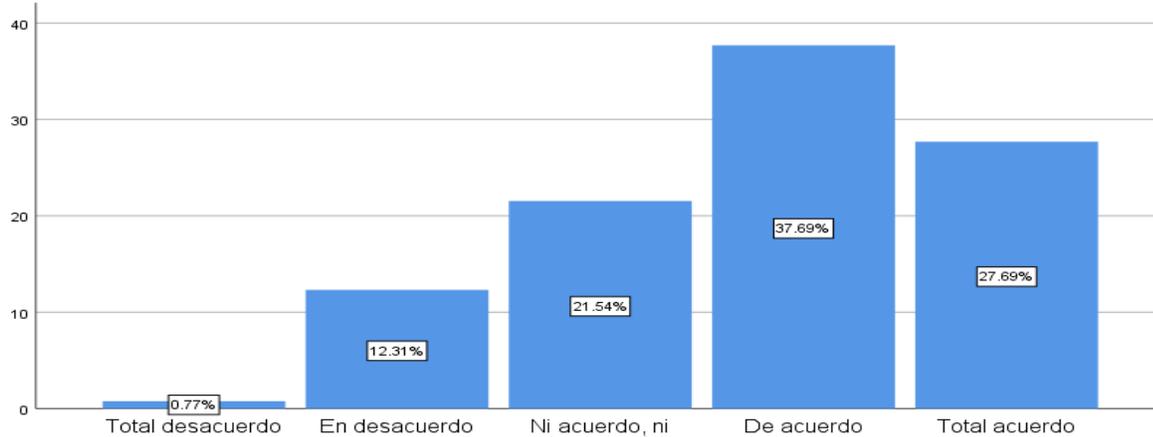


Figura 11. La interacción de los estudiantes con el uso de recursos informáticos.

Casi el 66% de los estudiantes consideran que la tecnología coopera al desarrollo de clases interactivas que hace más eficaz el desempeño de los estudiantes en clase.

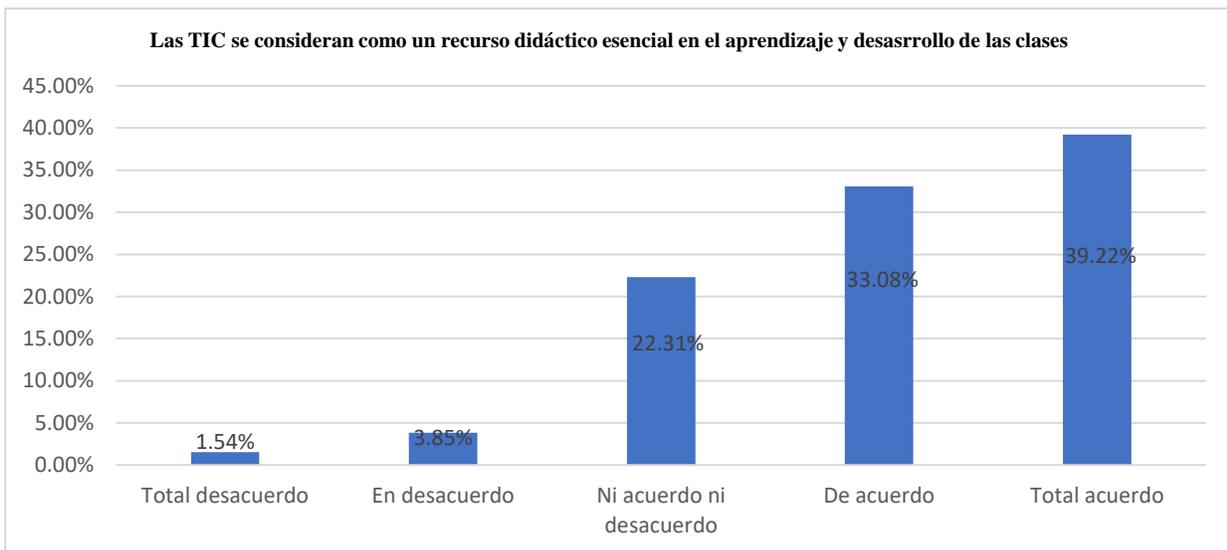


Figura 12. La TIC como recurso didáctico

Un gran grupo de la población encuestada (72 %) perciben que las TIC pueden tener un uso didáctico y son esenciales para su aprendizaje y el desarrollo de la clase.

Al finalizar la presentación de los resultados, surge la preocupación por aquellos estudiantes, que, aunque el porcentaje es bajo, no debe ser menos preocupante, ya que es conveniente la reflexión y el

debate sobre el desconocimiento que alude este grupo con relación al uso de las TIC. Aunque, no cabe duda su relación como recurso didáctico de apoyo al aprendizaje, que induce a mejorar su integración en el entorno clase (UNESCO, 2008, 2016); sin embargo, la alarma se enciende sobre una constante minoritaria de población, que ronda el 30 al 35% aproximadamente (incluye el grupo de los indiferentes o que están en duda, y los que están en desacuerdo), que se evidencia en cada uno de los gráficos expuesto.

La explicación de que algunos estudiantes no identifiquen o responden con indiferencia o duda en cuanto si hacen o no uso correcto de las TIC, podría tener alguna relación con el desconocimiento de lo que significa la sigla (ver figura 2). Esto puede tener repercusión en la no identificación de los diferentes tipos de tecnología que de alguna manera puedan favorecer al aprendizaje y posiblemente explican el desinterés de este grupo por conocerlas, de ahí la inseguridad y la poca identificación de si están usando bien o mal la tecnología. Esto puede ocasionar un desperdicio de los recursos tecnológico o simplemente el no sacarle todo el provecho en el campo educativo (Ver figura 3); por tanto, es lógico que no aprueben su integración en clase, pues cuentan con el desconocimiento de la misma (ver figura 6). En correspondencia con lo anterior, los estudiantes no podrán identificar sus beneficios y no se sentirán motivados por aprender acerca de la información que difunden alguna TIC como son las páginas de internet y las plataformas digitales (Ver figura 7 y 8), que a diferencia de la gran mayoría que la utilizan para tareas básicas. Este grupo no ve la aplicabilidad de las TIC en su clase, ni tampoco como recurso interactivo de aprendizaje. En consecuencia, se podría predecir que el desconocimiento de la TIC por parte de los estudiantes conlleva a una escasa integración de esta como recurso de aprendizaje.

Discusión.

Con base a los resultados analizados es pertinente una discusión de datos; los que se orientan sobre aquellos hallazgos, que a juicio de los investigadores, son necesarios someterlos a una reflexión, ya que el fin del uso de la Tecnología de Información y la Comunicación es el aporte que pueda dar a la labor docente en los procesos de enseñanza y a los estudiantes en los diferentes procesos para aprender.

Tanto este estudio como los hallazgos de las investigaciones de Bautista *et al.* (2013) y Fernández y Neri (2014) evidencian que los estudiantes continúan haciendo un escaso uso de algunas herramientas tecnológicas, como es el internet para tareas básicas., aunque ambos estudios resaltan la utilidad de esta en el campo del aprendizaje. Lo que alude a una baja competencia por parte de los estudiantes en el uso de las TIC para cuestiones educativas; no obstante, si bien estas herramientas motivan el aprendizaje, la investigación da cuenta de una limitación de los recursos informáticos y la exigencia de una mayor implementación en los centros de educación superior (Arias Ortiz y Cristia, 2014).

La población minoritaria que no ve un uso de las TIC en el campo del aprendizaje, al igual como sostuvo Prensky (2010) se deben mejorar las estrategias para que mejorar la aplicabilidad de las TIC en el campo de la enseñanza; por tanto, la tecnología es un recurso que se puede incorporar a prácticas pedagógicas tradicionales para aumentar la efectividad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje de los estudiantes (Perea- Aguayo, 2014).

CONCLUSIONES.

En conclusión, en respuesta a la pregunta del por qué y para qué los estudiantes universitarios, especialmente los de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computaciones utilizan las TIC, los resultados dan cuenta que los alumnos hacen uso de la tecnología por su aparente influencia en su aprendizaje, de ahí que utilizan recursos como el internet para el desarrollo de tareas básicas, los

fotos, chats y mensajería para una la interactividad y las plataformas para acceder a información, aunque desconfían de la seguridad y la fiabilidad de sus contenidos. De ahí que identifiquen el apoyo de esta como recurso didáctico e interactivo para las clases; sin embargo, es importante una formación a los docentes en el manejo de la tecnología, para que estos a su vez empoderen a los estudiantes a optimizar y efectivizar su uso en diferentes contextos educativos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Arias Ortiz, E. y Cristia, J. (2014). El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿Cómo promover programas efectivos? *Banco Interamericano de Desarrollo*. División de Educación (SCL/EDU) Departamento de Investigación y Economista Jefe (RES). Recuperado del sitio web: <https://publications.iadb.org/es/publicaciones?keys=El+BID+y+la+tecnolog%C3%ADa+para+mejorar+el+aprendizaje>
2. Bautista, Guillermo; Anna Escofet Roig; Anna Forés i Miravalles; Marta López Costa; Marta Marimon Martí. (2013). Superando el concepto de nativo digital. Análisis de las prácticas digitales del estudiantado universitario. *Digital Education Review* [en línea], 2013, Núm. 24, p. 1-22. <https://www.raco.cat/index.php/DER/article/view/271197/358826>
3. Escofet, A., Gros, B., López, M. y Marimon-Martí, M. (2019). Percepción del profesorado sobre la integración de la tecnología en el espacio escolar. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 6, 37-47. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/riite.360631>
Recuperado del sitio web: <https://revistas.um.es/riite/article/view/360631/266741>
4. Fernández, D. y Neri, C. (2014). El uso de las TIC y los estudiantes universitarios. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Instituto Tecnológico de Oaxaca. Recuperado del sitio web:

https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:0bbUfA_TdoAJ:https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/1181.pdf+&cd=1&hl=en&ct=clnk&gl=ec

5. Naciones Unidas (2012). *Las tecnologías digitales frente a los desafíos de una educación inclusiva en América Latina. Algunos casos de buenas prácticas*. En Sunkel, G. y Trucco, D. Editores. CEPAL. Naciones Unidas. Recuperado del sitio web: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21658/1/S2012809_es.pdf
6. Ortiz Cermeño, Eva (2018). Las presentaciones audiovisuales en el aula: recurso didáctico para la transmisión de conocimientos. *Revista Dilemas contemporáneos: Educación, Política y valores*. Año: VI, Número: 1, Artículo no.:25, Período: 1ro de septiembre al 31 de diciembre del 2018. https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/_files/200003966-113041221c/18.09.25%20Las%20presentaciones%20audiovisuales%20en%20el%20aula....pdf
7. Pedró, F. (2006). *Aprender en el nuevo milenio: Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza*, OECD- CER. Recuperado del sitio web: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13521/aprender-en-el-nuevo-milenio-un-desafio-nuestra-vision-de-las-tecnologias-y-la>
8. Perea-Aguayo, A. (2014). *Importancia de los recursos tecnológicos en el aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas*. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén. Recuperado del sitio web: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1244/1/TFG_PereaAguayo%2CAlmudena.pdf
9. Prensky, (2010). *Nativos digitales e Inmigrantes digitales. From on the Horizon*. MCB University Press. Cuaderno Sek 2.0. Traducción Editada por el Instituto Educativo SEK. Recuperado del sitio web: [https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN-44P1MC-2WQZ/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://skat.ihmc.us/rid=1RK88K5LN-44P1MC-2WQZ/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

10. Orihuela, J.L. (2002). Internet. Nuevos Paradigmas de la Comunicación. *Revista Latinoamericana de Comunicación. CHASQUI*. Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, 0(77), pp. 10-25. Recuperado del sitio web: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/1416>
11. Romero Cruz Abeyro, N. (2015). *Catálogo de estrategias docentes con tecnología*. México. Editorial Digital UNID. Recuperado del sitio web: <https://red.unid.edu.mx/index.php/coleccion-de-libros-digitales/lineas-ti>
12. UNESCO (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Paris. Recuperado del sitio Web: <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
13. UNESCO (2016). *Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las Tic en la práctica educativa docente*. Pontificia Universidad Javeriana. Cali.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Abreu, O.; Gallegos, M.; Jácome, J. y Martínez, R. (2017). La didáctica: Epistemología y definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la universidad Técnica del Norte del Ecuador. Recuperado del sitio web: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062017000300009
2. Canós Darós, L., Canós Darós, M^a.J., y Liern Carrión, V. (2008). El uso de las tecnologías aplicadas a la educación superior. XVII Jornadas ASEPUMA, 17, Issue 1. Recuperado del sitio web: https://www.researchgate.net/publication/26626090_El_uso_de_las_nuevas_tecnologias_aplicadas_a_la_educacion_superior/citations

3. Cabañas, J. y Ojeda, Y. (2003). Aulas virtuales como herramientas de apoyo en la educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis EP Ingeniería de Sistemas. Recuperado del sitio web: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/2534>
4. Domínguez Sánchez, M. (2003). Las tecnologías de la información y la comunicación: sus opciones, sus limitaciones y sus efectos en la enseñanza. *Nómadas*. Critical Journal of Social and Juridical Sciences, 8, pp. 1-68. Recuperado del sitio web: <http://www.redalyc.org/pdf/181/18100809.pdf>
5. Hilera, J. R., Otón, S., & Martínez, J. (2018). Aplicación de la Realidad Virtual en la enseñanza a través de Internet. *Cuadernos De Documentación Multimedia*, 8, 25-35.
6. Jiménez Payano, D., Cruz Minaya, M., Jiménez González, S., Peña Castellanos, I. y López Baldera, P. (2019). La realidad virtual como herramienta de aprendizaje activo para estudiantes universitarios de psicología. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 16(31), pp. 83-94. Recuperado del sitio web: <http://education.esp.macam.ac.il/article/2029>
7. Koehler, M.J., Mishra, P. y Cain, W. (2015). ¿Qué son los saberes tecnológicos y pedagógicos del contenido (TPACK)? *Virtualidad, educación y ciencia*, 10(6), pp. 9-23
8. Lozano, R. (2011). De las TIC a las TAC: Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento. *Anuario ThinKEPI*, 5, pp. 45-47. Recuperado del sitio web: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ThinkEPI/article/view/30465/16032>
9. Martínez González R., Sampedro Nuño, A., Pérez Herrero, H. y Granda González, E. (2001). Evaluación de las necesidades de los estudiantes universitarios en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como recursos para el aprendizaje. Servicio de Proceso de Imágenes y Tecnologías Multimedia, Universidad de Oviedo. Recuperado del sitio web: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:1009/n02martinezgon01.pdf>

10. Murcia González, I. (2015). Cómo afecta el mal uso de las Tics en el aula de clase, a docentes y alumnos. Propuesta investigativa. Pedagogía y cultura. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNED. Recuperado del sitio web:
<http://lasticisenelaeducaciocolombiana.blogspot.com/>
11. Ortega Barba, Claudia Fabiola (2015). Internet en Educación Superior. *Revista de la Educación Superior*, XLIV (3), pp. 177-182.
12. Romero, G.A. (2009). La pedagogía en Educación. Innovación y experiencias educativas. Recogidas, N°. 45-60⁰A. Granada. Recuperado del sitio web:
https://www.academia.edu/6504012/LA_PEDAGOGIA_EN_LA_EDUCACION_AUTOR_GUSTAVO-ADOLFO_ROMERO_BAREA_TEMATICA_PEDAGOGIA_ETAPA_EI_EP_ESO_BACHILLERATO_Resumen
13. Salinas Gálvez, H. (2004). Uso del internet como herramienta pedagógica para facilitar el aprendizaje elaborativo y profundo. Tesis. Escuela de Posgrado, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Recuperado del sitio web:
http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2004/salinas_h/sources/salinas_h.pdf
14. Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A.M., Montes-González, J.A. y Chávez-Vescanc, J.D. (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Cali: Pontificia Universidad Javeriana
15. Velasco Rodríguez, M. (s.f.). Las TACS y los recursos para generar aprendizajes. *Infancia, educación y aprendizaje (IEYA)* <http://revistas.uv.cl/index.php/IEYA/index>

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Elsy Rodríguez Revelo.** Magíster en Planificación Evaluación y Acreditación de La Educación Superior. Doctorante en Educación por la Universidad de Zaragoza. Docente de la Carrera de Sistemas Computacionales y Software de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil – Ecuador. E-mail: rev_49@hotmail.com
- 2. Rosa Elizabeth Molina Izurieta.** Máster en Administración y Dirección de Empresas, Docente de la Carrera de Sistemas Computacionales y Software de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil – Ecuador. E-mail: rositaelizabeth28@hotmail.es
- 3. Lilia Beatriz Santos Díaz.** Magíster en Sistemas de Información Gerencial. Docente en la Carrera de Sistemas Computacionales y Software de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil – Ecuador. E-mail: lilia.santosd@ug.edu.ec

RECIBIDO: 2 de marzo del 2020.**APROBADO:** 15 de marzo del 2020.