

Las competencias tecnológicas de los estudiantes: mecanismo para el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje en las IES

Las competencias tecnológicas para la enseñanza-aprendizaje

Guzman, Alba P.

Administración de Empresas
Unidades Tecnológicas de Santander, UTS
Bucaramanga, Colombia
aguzman@correo.uts.edu.co

Hernández, Edwin

Administración de Empresas
Unidades Tecnológicas de Santander, UTS
Bucaramanga, Colombia
ehernandez@correo.uts.edu.co

Mendoza, Javier

Administración de Empresas
Unidades Tecnológicas de Santander, UTS
Bucaramanga, Colombia
jmendoza@correo.uts.edu.co

García, Andrés M.

Administración de Empresas
Unidades Tecnológicas de Santander, UTS
Bucaramanga, Colombia
agarcia@correo.uts.edu.co

Rueda, Karol

Administración de Empresas
Unidades Tecnológicas de Santander, UTS
Bucaramanga, Colombia
krueda@correo.uts.edu.co

Abstract—Las Instituciones de Educación Superior (IES) utilizan las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones como un mecanismo para comunicarse con sus grupos de interés y de esta manera generar valor para la sociedad a partir del reconocimiento de su imagen por la calidad en sus procesos de educación. Es un hecho que las tecnologías son potentes mecanismos que favorecen los procesos educativos en todas las áreas promoviendo la interacción de los participantes y el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitando la apropiación de la tecnología y promoviendo el desarrollo de habilidades y competencias de sus estudiantes. En este artículo se presentan los resultados de una investigación realizada con estudiantes de la carrera Administración de Empresas (N=174) de las Unidades Tecnológicas de Santander (Bucaramanga-Colombia) con respecto a su consideración sobre las competencias tecnológicas desarrolladas a través de su proceso educativo. Tras la aplicación de la técnica ANOVA y el *test Bonferroni* se evidencia que el género de los participantes es importante a la hora de su adopción, donde las mujeres muestran mayor interés por el uso de las aplicaciones móviles y su desempeño en cuanto a las competencias relacionadas con la interacción y la colaboración, mientras que los hombres prefieren la utilización de herramientas ofimáticas y las competencias relacionadas con la toma de decisiones y la resolución de problemas. Finalmente, se muestra cómo con el desarrollo de

estas competencias se favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje porque se vuelve más didáctico y comprensible, evidenciando que las TIC son elementos clave para favorecer la calidad en las Instituciones de Educación Superior.

Keywords— TIC, competencias tecnológicas, enseñanza-aprendizaje, IES, calidad en la educación superior.

I. INTRODUCCIÓN

Las herramientas digitales son potentes mecanismos que favorecen los procesos educativos en todas las áreas, evidencia de esto son los simuladores virtuales que aportan al mejoramiento de las competencias de los estudiantes [1] [2], favoreciendo el mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje porque facilitan la apropiación de la tecnología [3] aportando al desarrollo de sus habilidades y sus competencias [4]. Esto implica que tras su utilización, es posible determinar su aporte a la eficiencia de una organización. En este sentido, las comunidades educativas de las Instituciones de Educación Superior requieren implementar en sus procesos las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), como un medio para alcanzar la eficiencia educativa y obtener la acreditación de calidad, logrando por un lado, aportar al



desarrollo de los procesos educativos para que los estudiantes mejoren sus competencias [1], y por el otro, ser competitivas en el ámbito organizacional [4].

Las TIC son un mecanismo que conecta al mundo y a las personas. Existen espacios virtuales, como las herramientas de los medios sociales, redes sociales, blogs, wikis, juegos virtuales, videojuegos, etc., que facilitan la comunicación efectiva y promueven las relaciones entre los usuarios. A partir de estas, las organizaciones se comunican de manera directa con su grupo objetivo, considerando que muchas de las comunidades se han especializado en conectar a sus usuarios porque tienen intereses en común [5], y otros las han utilizado porque sus propiedades permiten un mejor aprovechamiento de la tecnología, como los videojuegos [6] y los juegos virtuales [5] para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje.

En esta investigación se evidencia cómo los estudiantes de una IES de Santander-Colombia de último semestre de la Carrera Administración de Empresas de las Unidades Tecnológicas de Santander perciben el desarrollo de sus competencias tecnológicas a partir del uso de las TIC, asegurando que el mayor beneficio es la mejora en sus procesos de enseñanza-aprendizaje debido a la didáctica del método. En el contenido del documento se abordan las TIC en la educación, posteriormente se hace énfasis en su importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje, para al final abordar las competencias tecnológicas que se desarrollan en estos procesos.

II. LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

A. Aproximación a las TIC

La sociedad del siglo XXI concibe a las TIC como el eje generador del conocimiento que ha promovido los cambios a partir del desarrollo tecnológico en diferentes campos de la ciencia, favoreciendo la tecnificación de los empleos, el mejoramiento en los procesos educativos y la forma en que se comunican las personas promoviendo la sociedad de la información [7]. Diversos aparatos de base tecnológica como los móviles favorecen la interacción con cualquier miembro que también tenga un teléfono [8]. Las TIC podrían disminuir la brecha de desigualdad que existe entre las comunidades rurales y las urbanas facilitando la inclusión de las diferentes comunidades en los procesos educativos [9]. De hecho, gracias al manejo del gran volumen de información se impulsa la productividad en las organizaciones favoreciendo el acceso desde cualquier sitio a estos espacios [10] siendo un aporte importante para las IES.

De otro lado, el mundo se está transformando debido a la abundancia de información y de comunicación que favorece la cercanía de personas, de los países, de las culturas, de la diversión, de la adquisición de conocimiento y de las conexiones afectivas, permitiendo la creación de una sociedad más social [11]. Sin embargo aunque este desarrollo tecnológico es considerado como parte fundamental del progreso, ha generado nuevas desigualdades orientadas hacia la concepción de aspectos económicos, culturales y sociales, con base en las diferencias que se generan por el conocimiento científico, tecnológico y la inmersión de los habitantes en redes

globales de intervención, también denominado la brecha digital, considerada como la participación o no de las personas en el desarrollo de la nueva sociedad [12].

En el ámbito educativo la reducción de la brecha digital comienza con la formación de los docentes en TIC, para que sean facilitadores de las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje con los estudiantes en todos los niveles educativos, fomentando novedades en los procesos para preparar a los profesionales para la sociedad de la información [13]. Por este motivo, se requiere la generación de espacios que favorezcan el cambio a partir de la utilización de las TIC para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje [14], requiriéndose el diseño del aula de clase como un medio interactivo que favorezca el trabajo colaborativo, comunicativo y la búsqueda de la información [15], donde se requiere que el estudiante pase de ser un pasivo receptor de la información del docente a ser participe en el proceso que se genera por la facilidad de la comunicación [16].

Lo anterior implica que las IES requieran hacer cambios en su infraestructura, en sus currículos, en la parte administrativa para que favorezcan los ambientes de aprendizaje para el uso de las TIC [17] [11].

B. Las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje

Las diferentes utilidades que ofrecen las TIC se orientan a facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobrepasando las barreras de los idiomas, de las fronteras y favoreciendo la inclusión de personas que no pueden acceder de manera presencial a realizar sus estudios [9]. En este sentido, el uso de nuevos métodos de aprendizaje como el *blended learning* es uno de los principales aportes de las TIC a la educación porque combina la interacción de la clase presencial con la formación virtual a través de plataformas que ofrecen foros, evaluaciones online, videoconferencias, etc. [18].

De hecho, son diversas las organizaciones que han buscado apoyar la educación basada en TIC para favorecer los espacios de enseñanza-aprendizaje y fomentar el desarrollo de las competencias de los estudiantes en todos los niveles educativos. Precisamente, en la Tabla I se evidencian algunas de las organizaciones de carácter privado y público de España y de Colombia que promueven el uso de las TIC en el ámbito educativo favoreciendo el mejoramiento de los procesos.

TABLA I. ORGANIZACIONES QUE PROMUEVEN EL USO DE LAS TIC. FUENTE [9]

Organizaciones en España	Organizaciones en Colombia
Red-Conecta	CDI Colombia
Aula Mentor	Colnodo
Educa Red	Picacho con Futuro
Aulas Fundación Telefónica	Plan Vive Digital
Becamos	Organización Nal. Indígena de Colombia
Fundación Chamdra	Tecnoayuda
Fundación BIP BIP	Clubhouse Tecnología Formando Futuro

De otro lado, en el ámbito de la educación y más concretamente en el proceso enseñanza-aprendizaje se tienen ventajas y desventajas que aportan al proceso (Ver Tabla II).

TABLA II. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS TIC EN EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE. ELABORACIÓN PROPIA.

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> -Disponibilidad y rapidez de información. -Promueven la comunicación y la interacción entre los usuarios. -Permiten el intercambio de conocimientos. -Se favorece la relación entre el docente-estudiante. -Brindan apoyo en las clases presenciales con nuevos recursos. -Hace más interactiva la clase fomentando la participación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Disminución de la privacidad y escaso control. -Pérdida de contacto físico con otras personas. -Fomenta prácticas inescrupulosas en el manejo de la información. -Fomenta la suplantación en las personas. -Bloqueo de servicios para quienes no manejan la tecnología. -Aísla al individuo.

Es evidente que las diferentes ventajas que ofrecen las TIC y sus aplicaciones sociales inciden en que el proceso enseñanza-aprendizaje se desarrolle en un ambiente de aprendizaje activo, constructivo y colaborativo, para dos propósitos: *crear contenido*, los blogs, las wikis, las plataformas como Google Docs, etc.; y, *compartir contenido* como *podcasts*, *videocasting*, mapas conceptuales, videoconferencias, entre otras.

III. COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS

Una competencia es la capacidad de poner en práctica los conocimientos construidos en el aprendizaje [19]. Es el conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados, coordinados e integrados en la acción adquiridos a través de la experiencia formativa y no formativa (profesional), que permite al individuo resolver problemas específicos de forma autónoma y flexible en un contexto normal y pueden ser: técnica, metodológica, social y participativa [20]. Es la combinación del *saber*, con el *saber-ser*, el *saber-estar* siendo lo mismo que la aplicación de los conocimientos en un momento dado para la resolución de un problema específico de la sociedad [21].

Las competencias tecnológicas o digitales son un conjunto de habilidades para utilizar de manera estratégica las TIC, con el fin de facilitar los procesos de aprendizaje, considerando la optimización de los recursos [4].

En este sentido, las TIC son herramientas fundamentales en la aplicación de esos conocimientos porque favorecen los espacios de enseñanza-aprendizaje facilitando la interacción de las comunidades, como ya se ha mencionado. Precisamente, se requiere capacitar desde las diferentes Instituciones de Educación Superior a los estudiantes en conocimientos y habilidades en los recursos tecnológicos y en la integración de estos en la práctica [22]. Lo anterior implica el dominio de los estudiantes sobre las competencias en TIC y en el uso que hacen de los recursos tecnológicos.

De esta manera, es importante definir las competencias tecnológicas. Según la UNESCO asegura que se dividen en tres: *las básicas* o de alfabetización digital relacionadas directamente con el uso de las TIC; *las de aplicación* o el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones de entorno real, colaborar con otros, y hacer uso de redes de

acceso a la información y a expertos; y, *las éticas* que corresponden a la forma en que el individuo responde ante diferentes situaciones sociales [23].

Es importante indicar que las competencias digitales o tecnológicas requieren la inclusión de diferentes procesos que se inicien en las instituciones de educación en todos los niveles. [24]. Sin embargo, no hay ningún modo ampliamente aceptado para medir las competencias tecnológicas de forma objetiva [25].

IV. METODOLOGÍA

La investigación es descriptiva. La muestra la constituyen la totalidad de los estudiantes (N=174) del curso de Simulación Administrativa y Gerencial de décimo semestre de la Carrera Administración de Empresas de las Unidades Tecnológicas de Santander (Santander-Colombia), quienes han obtenido previamente un título profesional como tecnólogos y se encuentran laborando en la actualidad para empresas de la región en su área profesional y a quienes se invitó a responder un instrumento online para indagar sobre los aspectos que consideran han influido sobre el desarrollo de sus competencias tecnológicas a través de su proceso educativo, recogiendo los datos en el mes de mayo de 2016.

El instrumento se denominó *Identificación de las Competencias Tecnológicas de los estudiantes de Administración de Empresas por ciclos propedéuticos de las UTS*, y contenía los siguientes apartados: *aspectos descriptivos del estudiante; uso de la tecnología y las herramientas sociales* considerando los diferentes dispositivos y el número de veces que los utilizaba o que ingresaba; *las competencias digitales* que ellos percibían se habían desarrollado en sus procesos de enseñanza-aprendizaje considerando la web de las UTS y las herramientas que ofrecía, *el grado de manejo de las herramientas ofimáticas*, *el grado de utilización de las herramientas virtuales* para desarrollar actividades académicas y *el grado de utilización de las herramientas virtuales* para ser partícipes en las clases presenciales.

Las técnicas estadísticas utilizadas fueron descriptivas para establecer el contexto de la muestra y multivariantes, la técnica del ANOVA y el *test Bonferroni* para establecer las relaciones entre las variables considerando el género de los participantes. El paquete estadístico utilizado fue SPSS versión 18.

V. RESULTADOS

A. Contextualización de la muestra

Los resultados evidencian que la población de estudiantes se encuentra distribuida así: el 48.7% *entre los 26-35 años*, el 41.0% *entre 18-25 años*, el 10.3% *entre 36-45 años*, las mujeres representan el 66.7% de los encuestados y los hombres el 33.3%.

Se destaca que la mayoría, el 96.2%, tiene acceso a un computador diariamente sea en su hogar o en su sitio de trabajo, y la frecuencia con que utilizan a diario el correo electrónico (82.8%), los celulares o *smarthphones* (97.5%), internet y redes sociales el 100.0% de los encuestados.

B. Utilización de las herramientas ofimáticas

La Figura 1 evidencia la utilización de las herramientas ofimáticas según la percepción de los estudiantes. Se destaca en el nivel *mucho* que las más utilizadas son el correo electrónico (63.2%), las aplicaciones a través del celular (48.9%), la digitación en el teclado (52.9%) y las aplicaciones para publicaciones de video (50.0%).

En el nivel *bastante* se encuentran las presentaciones (41.4%), plataformas de almacenamiento (32.8%), procesadores de texto (29.9%), aplicaciones de celular (28.7%), correo electrónico (27.6%) y hojas de cálculo (25.3%). Es importante indicar que los estudiantes perciben con poco uso las hojas de cálculo (14.9%), siendo una herramienta imprescindible para el administrador de empresas, según las competencias de salida del graduado.

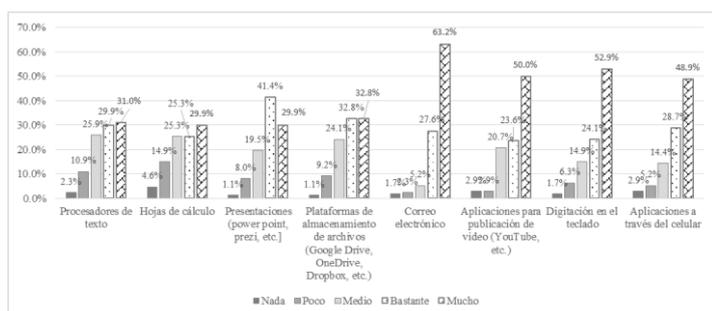


Fig. 1. Distribución de la percepción de los estudiantes sobre el uso de las herramientas ofimáticas. Elaboración propia.

Tras la aplicación de la técnica ANOVA y el *test Bonferroni* se evidencia que el género de los participantes es importante para la adopción de la tecnología, pues las mujeres muestran mayor interés por el uso de las aplicaciones móviles ($W = .874$; $p > .000$) y los hombres prefieren la utilización de herramientas ofimáticas ($W = .768$; $p > .000$).

C. Importancia de las herramientas virtuales en el proceso enseñanza-aprendizaje

La tabla III evidencia la distribución porcentual de la percepción de los estudiantes con respecto al grado de importancia de la utilización de herramientas virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde se destaca en el nivel *mucho* el envío de trabajos a través de internet (46.0%), la facilidad para la aplicación de conocimientos (35.6%), la implementación de aulas virtuales para cada asignatura (33.9%) y el manejo de la tecnología desarrollado en la institución (33.3%). En cuanto al nivel *bastante* se destacan la disposición para la utilización de las TIC en las clases (36.2%), las clases semi-presenciales y los encuentros sincrónicos y asincrónicos entre estudiantes y docentes (cada uno con el 34.5%), el envío de trabajos a través de internet (33.3%), la utilización de las TIC de manera pertinente por los profesores (32.8%), la facilidad para la aplicación de conocimientos (32.2%) y la implementación de las aulas virtuales para cada asignatura (30.5%).

TABLA III. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE EL GRADO DE IMPORTANCIA DE LA UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS VIRTUALES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE.

Competencia	Nada	Poco	Medio	Bastante	Mucho
Aulas virtuales para cada asignatura	7.5%	12.1%	16.1%	30.5%	33.9%
Clases semi-presenciales	9.2%	13.8%	15.5%	34.5%	27.0%
Clases totalmente virtuales	23.6%	16.7%	16.7%	22.4%	20.7%
Envío de trabajos a través de internet	3.4%	7.5%	9.8%	33.3%	46.0%
Encuentros sincrónicos y asincrónicos entre estudiantes y docentes	12.6%	6.3%	18.4%	34.5%	28.2%
Facilidad para la aplicación de conocimientos	4.0%	7.5%	20.7%	32.2%	35.6%
Manejo de la tecnología desarrollado en la institución	4.6%	12.6%	21.3%	28.2%	33.3%
Utilización de las TIC de manera pertinente por los profesores	3.4%	15.5%	19.0%	32.8%	29.3%
Disposición para utilización de las TIC en las clases	4.6%	13.2%	18.4%	36.2%	27.6%
Clases con el apoyo del celular	14.9%	20.7%	13.8%	22.4%	28.2%
Clases con el apoyo de redes sociales	18.4%	21.3%	16.7%	21.3%	22.4%

Con la técnica ANOVA y el *test de Bonferroni* se detecta que la variable género es importante para las mujeres en el envío de trabajos a través de internet ($W = .783$; $p > .000$) y en las aulas virtuales para cada asignatura ($W = .832$; $p > .000$), mientras que los hombres prefieren las clases semi-presenciales ($W = .721$ $p > .000$).

D. Competencias Tecnológicas desarrolladas

La distribución porcentual de la percepción de los estudiantes con respecto al nivel de desarrollo de sus competencias tecnológicas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje se evidencia en la tabla IV, donde las competencias que se consideran más desarrolladas en el nivel *mucho* son, la utilización de recursos informáticos de internet (45.5%), y la elaboración de documentos utilizando computador (42.0%). En el nivel *bastante* se destacan la toma de decisiones (46.0%), la elaboración de documentos utilizando computador (42.0%) y la interacción con otros usuarios (41.4%).

TABLA IV. DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES SOBRE LAS COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS DESARROLLADAS EN SUS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Competencia	Nada	Poco	Medio	Bastante	Mucho
Utilización de recursos informáticos de internet	1.1%	1.1%	16.7%	35.6%	45.4%

<i>Competencia</i>	<i>Nada</i>	<i>Poco</i>	<i>Medio</i>	<i>Bas- tante</i>	<i>Mucho</i>
Utilización de redes sociales para buscar información	6.3%	7.5%	21.8%	33.9%	30.5%
Colaboración con otros por la red	2.9%	9.8%	22.4%	39.1%	25.9%
Interacción con otros usuarios	3.4%	9.2%	24.1%	41.4%	21.8%
Resolución de problemas a través de la web	0.0%	9.2%	21.8%	39.7%	29.3%
Trabajo en equipo	0.0%	2.3%	23.0%	39.1%	35.6%
Toma de decisiones	0.0%	2.9%	16.1%	46.0%	35.1%
Búsqueda de información por páginas académicas	0.0%	5.2%	28.7%	35.1%	31.0%
Elaboración de documentos utilizando computador	0.0%	4.0%	12.1%	42.0%	42.0%
Navegación por blogs educativos	2.9%	19.5%	26.4%	28.2%	23.0%
Utilización de repositorios o herramientas de otras Instituciones de Educación Superior	14.9%	19.5%	11.5%	30.5%	23.6%
Utilización de gestores bibliográficos	12.6%	17.2%	13.8%	37.4%	19.0%

Para medir la relación que existe entre las competencias y la variable género se utilizó la técnica ANOVA y el *test de Bonferroni*, detectando que las mujeres prefieren las competencias relacionadas con *la interacción y la colaboración*, mientras que los hombres prefieren las relacionadas con *la toma de decisiones y la resolución de problemas*.

CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

El desarrollo de las habilidades y de las competencias tecnológicas en la sociedad es una necesidad del siglo XXI considerando su aporte y aprovechamiento del uso de las TIC. Ya no se trata solo de saber ingresar a internet o navegar, sino de buscar la formación de comunidades que favorezcan la comunicación e interacción entre los implicados en el proceso educativo.

La investigación demuestra que las TIC son herramientas aceptadas por los estudiantes como mecanismos que les facilitan su desempeño académico dentro y fuera de las aulas permitiéndoles un mayor desempeño en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. De hecho estos estudiantes utilizan en primera instancia un simulador virtual, donde a partir de un caso empresarial y con el uso de la técnica Aprendizaje basado en Problemas toman decisiones de carácter empresarial para mejorar el desempeño de sus empresas virtuales, a través de la sana competencia académica entre ellos, utilizando además los juegos de rol para el desempeño de cargos directivos dentro de la empresa virtual. De otro lado, utilizan los blogs y las redes sociales para informarse de las actividades que convoca la Institución de Educación Superior, así como su propio

programa, donde se busca la integración entre los estudiantes, la institución y la vida laboral. Además, utilizan una plataforma tecnológica para realizar sus actividades académicas de carácter virtual, presentando exámenes o pruebas orientadas a la preparación para las pruebas de calidad de la educación superior en Colombia, propiamente en la clase impartida por la docente. Lo anterior evidencia que estas tecnologías favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del desarrollo de las competencias tecnológicas de los estudiantes en la interacción con el docente, facilitando el desarrollo de este proceso educativo.

Analizando los resultados, se identifican tres herramientas digitales de hardware más utilizadas por los estudiantes: *los computadores de mesa, el computador portátil y los dispositivos móviles*, donde la tableta es poco aceptada por los encuestados para el desarrollo de actividades académicas. En la utilización de dispositivos blandos se destaca *la navegación por internet, las redes sociales, las aplicaciones de mensajería instantánea o chat y el correo electrónico*, sin embargo, *las videoconferencias* no se consideran tan importantes para el ámbito educativo de los estudiantes. Estos dos aspectos son muy importantes para que las IES las consideren, puesto que se está incrementando en las instituciones la difusión de videoconferencias de expertos, pero los estudiantes perciben como un aporte más interesante la interacción con el docente de manera sincrónica y asincrónica, siendo este quien lidera el curso que imparte.

Es evidente entonces que las TIC favorecen la asimilación de los conocimientos en los estudiantes, puesto que disponen de información científica y académica publicada en internet y las herramientas que requieren para aprovechar este conocimiento y apropiarse de él. De esta manera, desarrollan sus competencias porque están aprendiendo sobre la marcha.

Las IES requieren incluir dentro de sus planes de estudio procesos que favorezcan la utilización de las tecnologías, para que desarrollen procesos de calidad que permitan llegar a la comunidad educativa y así se mejoren los procesos de enseñanza-aprendizaje promoviendo la creación de conocimiento compartido y la transferencia de conocimiento de las IES hacia las organizaciones a través de sus graduados. Una primera aproximación es incluir a los profesores dentro de sus planteando dentro de sus aulas el uso de la tecnología como un recurso facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, es evidente que el desarrollo de las competencias tecnológicas favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje porque facilita la impartición de los cursos, los vuelve más didácticos y permite que a través de las comunidades se vuelva más comprensible. Todo esto aporta para que las IES se conviertan en facilitadoras de estos procesos para la adopción-apropiación de las TIC convirtiéndose en elementos clave para mejorar la calidad en las Instituciones de Educación Superior.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración por el aporte en la recolección de datos y de información teórica de los estudiantes de décimo semestre de Administración de Empresas de las Unidades Tecnológicas de Santander: María Magdalena Calderón,

Carolina González Parra, Annie Maciel Joya Carreño, Carol Vanessa Basto Monoga, Daissy Barajas Ardila, Diana Alejandra Duarte Jurado, Maria Alejandra Rojas Galvis, Ingrid Alejandra Nieves Reyes, Laura Katherine Franco Echeverría, Silvia Carolina Durán Arrieta y Miguel Ángel Gómez Duarte.

REFERENCES

- [1] Á. Fitó, A. Hernández, and E. López, "The effect of competences on learning results an educational experience with a business simulator", *Computers in Human Behavior*, vol. 51, pp. 910-914, 2015.
- [2] L. Vos, "Simulation games in business and marketing education: How educators assess student learning from simulations", *The International Journal of Management Education*, vol. 13, No. 1, pp. 57-74, 2015.
- [3] S. Nam, "Korean University Students' Utilization of Social Networking Systems", *Future Information Technology, Application, and Service*, No. 179, pp. 331-336, 2012.
- [4] Y. Turkunova, "Optimization Model of Interactive Forms of Education for Formation Innovative and Research Competence", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, No. 191, pp. 1690-1692, 2015.
- [5] A. Guzmán and E. del Moral, "Tendencias de uso de YouTube: optimizando la comunicación estratégica de las universidades iberoamericanas", *Observatorio (OBS*)*, vol. 8, No. 1, pp. 69-94, 2014.
- [6] J. Hamari, D. Shernoff, E. Rowe, B. Coller, J. Asbell-Clarke, and T. Edwards, "Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning", *Computers in Human Behavior*, vol. 54, pp. 170-179, 2016. doi:10.1016/j.chb.2015.07.045
- [7] B. Salvat, and I. Fructuoso, "Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en educación superior", *Campus virtuales*, vol. 2, No. 2, pp. 130-140, 2015.
- [8] E. Ruiz, A. Proaño, O. Ponce, and W. Curioso, "Tecnologías móviles para la salud pública en el Perú: lecciones aprendidas", *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 32, No. 2, pp. 264-272, 2015.
- [9] C. Hernández, and H. García, "Análisis comparativo: Colombia, España y México en el uso de las TIC como generadoras de inclusión social", *RIESED-Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos*, vol. 2, No. 5, pp. 37-56, 2016.
- [10] H. Botello, A. Pedraza, and O. Contreras, "Análisis Empresarial de la influencia de las TIC en el desempeño de las empresas de servicios en Colombia", *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, No. 45, pp. 3-15, 2015.
- [11] S. Posada, and M. Fernando, "Curaduría de contenidos digitales: Un potencial para la Educación y el Aprendizaje", pp. 1-15. <http://hdl.handle.net/123456789/3937> (2015).
- [12] A. Alba, "Visibilidad y percepción en la construcción de un paisaje prehistórico. El caso de Calviá (Mallorca, Islas Baleares)/Visibility and Perception in the Building of a Prehistoric Landscape", *The Case of Calviá (Mallorca, Balearic Islands)*, *Complutum*, vol. 26, No. 1, pp. 173-188, 2015.
- [13] J. Morales, and J. Contreras, "Web 2.0: una herramienta en la enseñanza universitaria", *Revista Universidad y Ciencia*, UNAN-Managua, vol. 8, No. 13, pp. 5-14, 2015.
- [14] L. López-Romero, and M. Aguaded-Gómez, "La docencia sobre alfabetización mediática en las facultades de Educación y Comunicación", *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, vol. 22, No. 44, pp. 187-195, 2015.
- [15] R. Pereira, and F. González, "Recursos tecnológicos e integración de las ciencias como herramienta didáctica", *Revista de Ciencias Sociales*, vol. 21, No. 2, pp. 337-346, 2015.
- [16] C. González, and L. Muñoz, "Redes Sociales su impacto en la Educación Superior: Caso de estudio Universidad Tecnológica de Panamá", *Campus Virtuales*, vol. 5, No. 1, pp. 84-90, 2016.
- [17] J. Caerols, "La tecnología como innovación: pros y contras, 1-4, Universidad complutense, <http://hdl.handle.net/10630/10552> (2015)
- [18] F. Rodríguez, and D. Níkleva, "Recursos educativos TIC para la enseñanza/Aprendizaje del español como lengua materna, segunda y extranjera", *Didácticas Específicas*, vol. 13, pp. 105-115, 2015.
- [19] L. Sánchez, G. Crespo, R. Aguilar-Moya, F. Bueno-Cañigral, R. Aleixandre-Benavent, and J. Valderrama-Zurián, "Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) con cabeza", <https://digital.csic.es/handle/10261/132635> (2015)
- [20] S. Fernández, and M. Navarro, "Las TT. II. CC. En la enseñanza universitaria. La UPV como caso de estudio", *Opción*, vol. 31, No. 1, pp. 666-685, 2015.
- [21] L. Martin, and N. Omrani, "An assessment of trends in technology use, innovative work practices and employees' attitudes in Europe", *Applied Economics*, vol. 47, No. 6, pp. 623-638, 2015.
- [22] J. Gutiérrez, and J. Cabero, "Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de grado de Educación Infantil y Primaria. Profesorado", *Revista de currículum y formación del profesorado*, vol. 20, No. 2, 2016.
- [23] E. Hernández-Carranza, "Evaluación de competencias digitales didácticas en cursos masivos abiertos: Contribución al movimiento latinoamericano/Evaluation of Digital Didactic Skills in Massive Open Online Courses: a Contribution to the Latin American Movement", *Comunicar*, vol. 22, No. 44, pp. 81-90, 2015.
- [24] M., Capilla, J. Torres, and F. Sánchez, "Percepciones acerca de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la universidad, Pixel-Bit: Revista de medios y educación, No. 46, pp. 103-117, 2015.
- [25] V. Díaz, M. Hernández, and G. Berea, "Valoraciones del profesorado universitario sobre la integración de las TIC en el aula", *EDMETIC*, vol. 5, No. 1, pp. 177-200, 2015.