



## **LAS ACTITUDES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LAS ESCUELAS DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA**

**Área de investigación: Educación en contaduría, administración e informática**

### **José Refugio Castro López**

Facultad de Comercio y Administración  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
México  
jrcastro@docentes.uat.edu.mx

### **Daniel Alejandro González Bandala**

Facultad de Comercio y Administración  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
México  
dangonzalez@docentes.uat.edu.mx

### **Enrique Nicolás Franco Méndez**

Facultad de Comercio y Administración  
Universidad Autónoma de Tamaulipas  
México  
efranco@docentes.uat.edu.mx

**XXII**  
CONGRESO INTERNACIONAL DE  
CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN  
E INFORMÁTICA

## LAS ACTITUDES DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS HACIA EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. EL CASO DE LAS ESCUELAS DE CONTADURÍA, ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



### Resumen

Existen muchas investigaciones sobre el uso y adopción de las tecnologías de la información y como han impactado en todos los sectores en la sociedad actual, incluyendo el educativo. Muchos de estos estudios reconocen su importancia en este ámbito y aplauden sus beneficios. Ciertamente, la globalización y el desarrollo tecnológico demandan profesionistas altamente capacitados y con las competencias requeridas para hacer frente a las necesidades actuales.

Pero no todo son beneficios, las tecnologías de la información pueden presentar serias desventajas si no se utilizan adecuadamente, por lo que requieren de una cultura adecuada para su uso y actitudes que favorezcan la adopción efectiva de las mismas. Esta investigación describe los problemas que pueden presentarse en la educación superior (específicamente en las escuelas de negocios), si los alumnos no cuentan con una cultura y actitudes favorables del uso de las tecnologías de la información en aspectos académicos. Para lo anterior, el estudio aborda la valoración y las actitudes hacia su uso en actividades educativas y toma como caso de estudio a los alumnos de las carreras de contaduría, administración e informática de una universidad ubicada en la zona norte de México. Con los resultados obtenidos se realizan propuestas para mejorar la valoración y actitudes de los estudiantes hacia el buen uso de las tecnologías de la información.

**Palabras clave.** tecnologías de la información, educación superior, competencias académicas.

### Antecedentes

Para la sociedad actual, las tecnologías de la información juegan un papel importante en todas las áreas de nuestras vidas y el desarrollo de las competencias para su uso es imprescindible para ser competitivos en un mundo laboral globalizado. La globalización y los avances tecnológicos exigen una educación superior que reconozca la importancia de las tecnologías de la información y aborde el desarrollo de las competencias requeridas por los alumnos.



Castro, Lara y González (2016), reconocen en su investigación el alcance que tienen las tecnologías de la información al impactar en todos los contextos de nuestras vidas, sean económicos, políticos, sociales, educativos, etc. Por esta razón, en el ámbito educativo es necesario hacer énfasis en ampliar las competencias tecnológicas de los futuros profesionistas.



Diversos autores como Pineda (2017) y García-Valcárcel et al. (2010), coinciden en que una buena adopción de las tecnologías de la información en la educación, requiere de objetivos específicos bien definidos y el desarrollo de buenas prácticas para el buen uso de las mismas, además de actitudes que favorezcan su adopción.

Si bien, las tecnologías de la información ofrecen herramientas útiles que facilitan el desarrollo de actividades escolares para los alumnos, también presentan desventajas si no se cuenta con una cultura adecuada para su uso y con las actitudes favorables hacia las mismas. Por esta razón, además del desarrollo de las competencias en este rubro, también es importante identificar cuáles son las actitudes de los estudiantes ante el uso de las tecnologías en aspectos académicos.



Uno de los problemas es el tipo de aplicaciones que los jóvenes estudiantes utilizan con mayor frecuencia. Los jóvenes pasan cada vez más tiempo en internet, haciendo uso excesivo de las redes sociales y no con fines académicos, sino con fines de entretenimiento. Franco (2008), señala que a medida que los juegos, música, fotos y películas se van digitalizando, el mercado del entretenimiento va aumentando más. Este autor añade que las videoconsolas son como un caballo de Troya que trata de conquistar el hogar, con implicaciones en el uso del tiempo de los estudiantes.



Del Castillo (2008), describe el impacto en el abuso de aplicaciones de entretenimiento con base en internet, señala que este tipo de aplicaciones provoca cambios en actividades cotidianas y en el estilo de vida, con el consecuente deterioro en los aspectos académicos, familiares y sociales. Es decir, internet ofrece muchos beneficios en el área académica, pero se hace énfasis en que, si no se cuenta con una cultura y actitudes adecuadas, los estudiantes se pueden mostrar incapaces de controlar su uso y poner en peligro diversas áreas de su vida, tanto a nivel familiar, como escolar y social.

Para esta investigación, se analizan las actitudes de alumnos de educación superior en cuanto al uso y valoración de las tecnologías de la información con fines académicos, tomando como caso de estudio a una Facultad de Contaduría y Administración de una universidad ubicada de la zona norte de México.



### Descripción del problema

Autores como López -Segrera(2003) y García-Valcárcel et al. (2010), coinciden en que las instituciones deben replantear sus modelos educativos para

incorporar el uso de herramientas tecnológicas, así como mejorar sus procesos administrativos y de gestión. López -Segrera(2003) añade que los gobiernos de los países deben invertir en todos los niveles educativos para desarrollar capital humano altamente calificado y con las competencias que permitan hacer frente a la demanda laboral en un mercado mundial globalizado.



Las tecnologías brindan un conjunto de herramientas para el desarrollo de actividades académicas, entornos dinámicos que permiten la interacción entre alumnos y maestros, ofrecen bibliotecas con material educativo prácticamente de todas las áreas del conocimiento y una gran diversidad de aplicaciones educativas al alcance de alumnos y maestros. Sin embargo, hay autores como Duart(2009) que señala que el uso de las tecnologías de la información no mejoran por sí mismas la calidad en la educación y que su efectividad depende de cómo sean utilizadas por las instituciones y los académicos.

Existen varios obstáculos que deben abordarse para hacer uso efectivo de las tecnologías de la información, uno de ellos es la barrera generacional, que enfrentan los maestros que usan prácticas tradicionales en la educación, por lo que es necesario el desarrollo de las competencias en el uso de las tecnologías de la información en los docentes (Sancho, 2009; García-Valcárcel et al.,2010).



Un problema para la adopción efectiva de las tecnologías de la información por parte de los alumnos son las actitudes poco favorables y falta de cultura ética en su uso. Como ejemplo de ello, se puede mencionar que, aunque las tecnologías de la información ofrezcan bases de datos que permiten obtener contenidos en forma inmediata en todas las áreas de conocimiento, los estudiantes pueden hacerse de malas prácticas y copiar material sin citar las fuentes, sin realizar la lectura correspondiente, sin hacer un análisis objetivo de la información y presentando los trabajos como creación propia.



Por lo anterior mencionado, las instituciones y los académicos deben estar conscientes de que las actitudes poco favorables en el uso de las tecnologías de la información pueden disminuir la lectura formal y por lo tanto afectar en el rendimiento académico de los estudiantes. Hay que mencionar que México tiene uno de los lugares más bajos en la lectura (INEGI, 2015) y el mal uso de las tecnologías puede afectar todavía más esta situación. Si bien, internet ofrece mucho contenido e información de temas muy variados, hay que tener cuidado de la calidad de la información.



Esta investigación hace énfasis en la importancia de fomentar las buenas prácticas en el uso de las tecnologías de la información, crear una cultura y actitudes responsables para su uso, pues los resultados obtenidos dependerán del uso que se haga de ella.

## Justificación del estudio

Franco (2008), señala que no hay nada más importante para el desarrollo de un país que la educación y México no ha sido suficientemente eficiente para resolver el rezago educativo. De acuerdo al reporte de competitividad global 2015-2016 del Foro Económico Mundial, en el rubro de educación superior, México quedó en el lugar 86 de 140 países (World Economic Forum, 2016), lo cual refleja una severa deficiencia en el desarrollo educativo de nuestro país.

Franco (2008), añade a este respecto que ningún desarrollo nacional puede lograrse en las actuales desigualdades educativas que padece México, por lo que es importante reducir la brecha educativa y tecnológica. A su vez, el rezago educativo contribuye a la desigualdad social que vive nuestro país.

En este sentido, hay que mencionar que las posibilidades de tener un empleo estable están relacionadas con el incremento de la escolaridad, ya que de acuerdo con los datos del INNE (2016), del total de la población trabajadora estudiada, los porcentajes de contratación estable más elevados se presentan entre quienes cuentan con educación superior.

Esta investigación reconoce la importancia de que los estudiantes hagan buen uso de las tecnologías de la información y tengan actitudes favorables hacia el buen uso de las mismas. De acuerdo con Echeburúa y De Corral(2010), un gran porcentaje de estudiantes en México no cuenta con buenos hábitos en el uso de las tecnologías de información en aspectos académicos. Muchos jóvenes pasan mucho tiempo en Internet, pero usando redes sociales y aplicaciones de entretenimiento (no actividades académicas). Los jóvenes tampoco tienen hábitos de estudio apropiados y en este sentido, las tecnologías de la información están actuando como un distractor que disminuye la atención a los contenidos académicos

En este mismo estudio se menciona que el mal uso y abuso de las tecnologías de la información puede provocar asilamiento, induce a la ansiedad y afecta como consecuencia en el aspecto académico. El uso excesivo de dispositivos móviles con aplicaciones de entretenimiento, como el acceso a redes sociales, reproducción de música, capacidad de tomar fotos, aplicaciones de chat, visualizar videos, etc., puede generar problemas de adicción, además del acceso a contenidos inapropiados.

Con los resultados del estudio se pretende realizar propuestas, en donde los docentes trabajen con los estudiantes en crear una cultura de uso apropiada de las tecnologías de la información, fomentar la relación con sus compañeros, la participación en actividades académicas, desarrollar actividades grupales para estimular la comunicación, todo ello encaminado a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes a través del buen uso de las tecnologías de la información.



Esta investigación es importante también para fortalecer la línea de investigación relacionada con la aplicación de las tecnologías en la educación superior, con la posibilidad de establecer futuras investigaciones que contribuyan a consolidar esta línea del conocimiento.

### Objetivos

Esta investigación tiene los siguientes objetivos: (a) identificar la valoración de las tecnologías de la información por parte del alumno en las estrategias de aprendizaje, (b) identificar la actitud de los alumnos ante el uso de las tecnologías de información para su aprovechamiento en el desarrollo profesional, (c) realizar propuestas formativas para el buen uso de las tecnologías de la información para favorecer el rendimiento académico de los estudiantes. En esta etapa de la investigación, se toma como caso de estudio a los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración de una universidad ubicada de la zona norte de México. Este estudio toma como base a los instrumentos presentados en la investigación realizada por García Valcárcel et al. (2010), los cuales ya han sido validados para tal fin.

### Metodología

De acuerdo a la naturaleza del estudio, se utiliza una metodología e instrumentos de corte cuantitativo para obtener información, los cuales se describen a continuación: i) evaluación de las tecnologías de la información en las estrategias de aprendizaje y ii) actitud de los alumnos universitarios ante el uso de las tecnologías de la información. Se utilizan como base los instrumentos presentados en el estudio de García Valcárcel et al. (2010), los cuales han sido validados utilizando la técnica de Cronbach, con valores que indican una confiabilidad bastante aceptable en estos instrumentos, como se muestra a continuación.

**Tabla 1**  
**Cuestionarios del estudio**

Cuestionario	No. Ítems	& de Cronbach
Valoración de las tecnologías de la información en las estrategias de aprendizaje	9	.86
Actitud de los alumnos universitarios ante el uso de las tecnologías de la información en su actividad formativa	24	.92

**Fuente: elaboración a partir de García Valcárcel et al. (2010).**

El primer cuestionario consta de 9 ítems, que utilizan una escala Likert de 5 puntos para la valoración de las tecnologías de la información. Se han creado tres categorías para este fin: valoración baja, valoración media y valoración alta. En el procesamiento de los datos se crea una variable que resulta de la categorización mencionada de acuerdo al siguiente criterio: 1) si la puntuación



es de 18 o menos, la valoración es baja; 2) si la puntuación se encuentra entre 19 y 35 se obtiene una valoración media y 3) una puntuación arriba de 36 es una valoración alta.

El segundo cuestionario cuenta con 24 ítems y utiliza también escala una Likert de 5 puntos. En este instrumento se crean tres categorías: actitud desfavorable, actitud neutra, actitud favorable. En el procesamiento de los datos se crea una variable que resulta de la categorización mencionada de acuerdo al siguiente criterio: 1) si la puntuación es de 72 o menos la actitud es desfavorable, 2) si la puntuación se encuentra entre 73 y 96 la actitud es neutra y 3) si la puntuación es de 97 o más la actitud es favorable.

El instrumento se aplica para todas las carreras que ofrece la Facultad de Contaduría y Administración de la universidad objeto de estudio, siendo las siguientes: Contador Público (CP), Licenciado en Administración (LA), Lic. en Tecnologías de la Información (LTI), Ingeniería Comercial (IC), Técnico Superior en Administración de Empresas (TSU), Licenciado en Economía y Desarrollo Sustentable (LEDS).

**Población y muestra.** La Facultad de Contaduría y Administración de la universidad donde se realiza el estudio, cuenta con una población total de 1681 alumnos en todas sus carreras, obteniéndose una participación de 423 alumnos, con lo que se cubre el valor mínimo de la muestra calculada.

$$n = \frac{N * Z_a^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_a^2 p * q}$$

Donde:

N= Total población (1671 alumnos)

n= Tamaño de la muestra

Za= 1.96 al cuadrado (si la seguridad es de 95%)

p= Proporción esperada. Se utiliza el valor p= 0.5 (50%) que maximiza el tamaño de la muestra.

q= 1-p (1-0.5= 0.5)

d= Precisión (en la investigación se usará el 5%)

Resultado:  $n = 312.5030962$

### Marco teórico

#### Usos y beneficios de las tecnologías de la información en la educación

Las tecnologías de la información ofrecen diversas posibilidades en la educación. Existen plataformas que permiten presentar material y contenido académico, establecer actividades para el alumno, blogs y foros de participación, exámenes de evaluación en línea, etc. Las tecnologías ofrecen herramientas que permiten crear entornos interactivos y convertir al alumno en





un usuario participativo en el proceso de aprendizaje. Cabero (2007), señala que estos entornos permiten que alumnos y maestros interactúen entre si y compartan materiales y contenidos, es decir facilitan el trabajo colaborativo y grupal. Las tecnologías de la información permiten también el almacenamiento masivo de información. Para algunos investigadores las tecnologías de la información favorecen el aprendizaje independiente, además que ofrecen herramientas que ayudan en el proceso de tutoría al estudiante. Las tecnologías de la información facilitan también la comunicación entre estudiantes y profesores independientemente de la hora y la ubicación geográfica. Internet ofrece cientos de bibliotecas digitales y buscadores que permiten recuperar la información rápidamente.

Ciertamente, las tecnologías de la información ofrecen una serie de herramientas, que pueden transformar la educación, presentando una gran diversidad de posibilidades fuera del alcance la educación tradicional. Pero el valor que se obtenga no dependerá de la tecnología en sí misma, sino de cómo somos capaces de integrar los contenidos, valores curriculares, objetivos y como las apliquemos sobre estrategias didácticas específicas (Valverde, Garrido y Fernández, 2010).

#### Desventajas de las tecnologías de la información en la educación.

Una de las desventajas de las tecnologías de la información es que existe un exceso de información. Cada día se suma una avalancha de contenidos de todas partes del mundo, algunos de ellos poco confiables, por esta razón alumnos y maestros deben ser cuidadosos al momento de elegir bases de datos con contenidos altamente confiables. Cabero (2007) señala que tener acceso o estar expuesto a una mayor cantidad de información no significa que se va a adquirir más conocimiento o que se van a generar nuevos conocimientos.

Existen estudios como el presentado por Martínez, Fortuño y Vidal (2016) y el de Vidal, Martínez, Fortuño y Cervera (2011), los cuales indican que los alumnos hacen uso en forma excesiva de las redes sociales con fines personales y de entretenimiento, pero no con fines académicos.

Algunos jóvenes llegan a obsesionarse con Internet, abusando del uso de las redes sociales. Diversas investigaciones como la de Echeburúa y de Corral (2010); García et al. (2008) y la presentada por Ruiz, Lucena, Pino y Heruzo (2010) señalan que los usos inadecuados de las tecnologías pueden afectar o poner en riesgo los aspectos académicos y las relaciones familiares. El abuso en las redes sociales puede convertirse en una seria adicción en los jóvenes. Estos investigadores añaden que los síntomas de la adicción a internet pueden ser comparados a otras adicciones. Si la persona siente una obsesión de adquirir los últimos lanzamientos tecnológicos (música, entretenimientos, dispositivos móviles, etc.), pudiera tener algún grado de adicción.



Es decir, las redes sociales pueden atrapar a los jóvenes en un entorno virtual inexistente creando una falsa identidad, afectando relaciones personales, familiares y académicas y si no existe una cultura del buen uso de las tecnologías de la información, se puede correr el riesgo de problemas de adicción y acceso a contenidos inapropiados. Por lo anterior, se enfatiza la importancia de que las instituciones y los académicos promuevan las actitudes apropiadas y buenas prácticas en el uso de las tecnologías de la información para cuestiones académicas.



### Implicaciones para el uso efectivo de las tecnologías de la información en la educación

El uso de las tecnologías de la información no genera un cambio automático en el proceso educativo, deben de ir acompañadas de contenidos didácticos y buenas prácticas. La adopción efectiva de ellas en la educación implica contar con nuevos contenidos y el desarrollo de las competencias para docentes y alumnos. Aparte de los cambios tanto en contenidos, tecnología y aspectos pedagógicos, debe de existir un cambio en la gestión y procesos administrativos escolares, aprovechando las herramientas que ofrecen estas tecnologías.



Dentro de las implicaciones hay que insistir que no basta con proveer de equipo de cómputo e Internet a las escuelas, hay que desarrollar las habilidades con fines pedagógicos. Se requieren estrategias para disminuir la brecha digital y el desarrollo de actitudes favorables. Las tecnologías no substituyen al docente, son recursos que el docente debe usar. Sin embargo, en el proceso es posible que algunos profesores no estén interesados en los nuevos recursos tecnológicos. Puede que exista poca disposición por parte de maestros y alumnos.



Una adopción efectiva de las tecnologías de la información implica el desarrollo de capacidades por parte de los maestros y una actualización constante, ya que las tecnologías se caracterizan por su continua modificación y mejora de las aplicaciones y herramientas, lo que obliga a docentes a estar en constante actualización en el uso de las mismas.

Valverde, Garrido y Fernández (2010), analizan diversos modelos para la enseñanza a través de las tecnologías, considerando la pedagogía y los conocimientos curriculares. Pero no consideran en forma directa o a profundidad los vicios, malas prácticas y actitudes hacia el uso de las tecnologías de la información en la educación. Algunos autores consideran que el uso de las tecnologías favorece y mejora el rendimiento académico de los alumnos mientras que otros consideran que la tecnología es más una fuente de entretenimiento y distractor de alumnos y docentes, no favoreciendo estos aspectos al aprendizaje serio.



Para una adopción efectiva se requiere una valoración adecuada de las tecnologías de la información y actitudes favorables hacia su uso. Por ejemplo,

se ha mencionado que existen herramientas que permiten crear entornos de colaboración entre estudiantes y docentes, sin embargo, las tecnologías no serán de utilidad si no existen actitudes favorables de todos los participantes hacia las mismas. Cabero (2007) señala que en este tipo de comunidades virtuales no todos participan igual ni de la misma forma.



### La relevancia de las actitudes y valores de los estudiantes hacia la tecnología

Actualmente las tecnologías de la información son relevantes e inciden directamente en la vida diaria de las personas. Algunos estudios como el de Vazquez y Manassero (2009), indican que la falta de interés y las actitudes poco favorables de los estudiantes hacia las tecnologías de la información, con fines académicos es un problema en la educación, que impacta negativamente en conocimientos deficientes.

La respuesta ante este problema, requiere una estrecha atención a los aspectos actitudinales con el fin de motivar a los estudiantes para el buen uso y adopción de las tecnologías de la información con fines académicos. En los resultados de otro estudio (Vazquez y Manassero, 2008), se obtiene que las actitudes favorables hacia la ciencia y la tecnología va disminuyendo con la edad, es decir, a mayor edad se tiene menos disposición, más falta de interés y actitudes negativas.

Aquí es importante hacer referencia a la teoría del doble cambio presentada por de Pablos (2001), en el que señala que un cambio tecnológico no es suficiente, también se requiere un cambio de mentalidad y actitud ante el uso de las nuevas tecnologías. Este cambio de actitud es necesario para que la aceptación y adopción de la tecnología pueda realizarse en forma efectiva. Cabero (2007) señala que las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información no solo deben ser cuantitativas, sino también cualitativas. Es decir, se debe trabajar en llevar una educación apoyada en cantidad y calidad.

Por lo anterior, las tecnologías de información no deben verse como la solución que resolverá los problemas educativos. Son una herramienta y depende de cómo se usen para lograr un impacto significativo en la educación. Es decir, deben ir acompañadas de contenidos y de prácticas pedagógicas adecuadas y por supuesto, de la mejor actitud y disposición de todos los participantes.

### Resultados

A continuación, se presentan los resultados del estudio, de acuerdo a los dos objetivos de investigación establecidos. i) los resultados en cuanto a la valoración de las tecnologías de la información en las estrategias de aprendizaje y ii) las actitudes de los estudiantes hacia las tecnologías de la información. En ambos casos se hace un análisis categorizado por carrera y por género, el cual puede ser de interés para identificar diferencias de actitudes y valores entre hombres y mujeres.





En la valoración de las tecnologías en la educación se analizan variables relacionadas con el uso de las herramientas tecnológicas en actividades académicas, como búsqueda de contenidos, colaboración con compañeros, organización de trabajos académicos, entre otras, tal como se muestra en la gráfica 1. En general se observa que existe una valoración regular en algunas de las variables, esto es relevante porque puede indicar la falta de capacidades en el uso de las herramientas y la carencia de una cultura tecnológica. En la valoración de las tecnologías en académicas, los resultados no presentan diferencias significativas por género, pero si por carrera.

Con respecto a las actitudes, se observa que un elevado porcentaje de estudiantes (57%) presentan una actitud indiferente y solo un 40% una actitud favorable hacia el uso de las herramientas tecnológicas en actividades académicas. Esto es importante, pues se requieren de actividades por parte de la Institución que fortalezcan actitudes favorables para una adopción efectiva de las tecnologías de la información en la educación.

Se presenta a continuación el análisis detallado por cada objetivo específico.

(i) Valoración de las tecnologías de la información por parte del alumno en las estrategias de aprendizaje

#### 1. Análisis por variable.

En general, los alumnos muestran estar de acuerdo en el impacto positivo de las tecnologías para el aprendizaje dentro y fuera del aula, en su mayoría están de acuerdo en que les ayuda ampliamente en la búsqueda de recursos para sus asignaturas y en la mejora a la elaboración de trabajos.



**Gráfica 1****Valoración de las tecnologías de la información (media por variable).****Fuente: Construcción propia a partir de la información del Hospital Saint.**

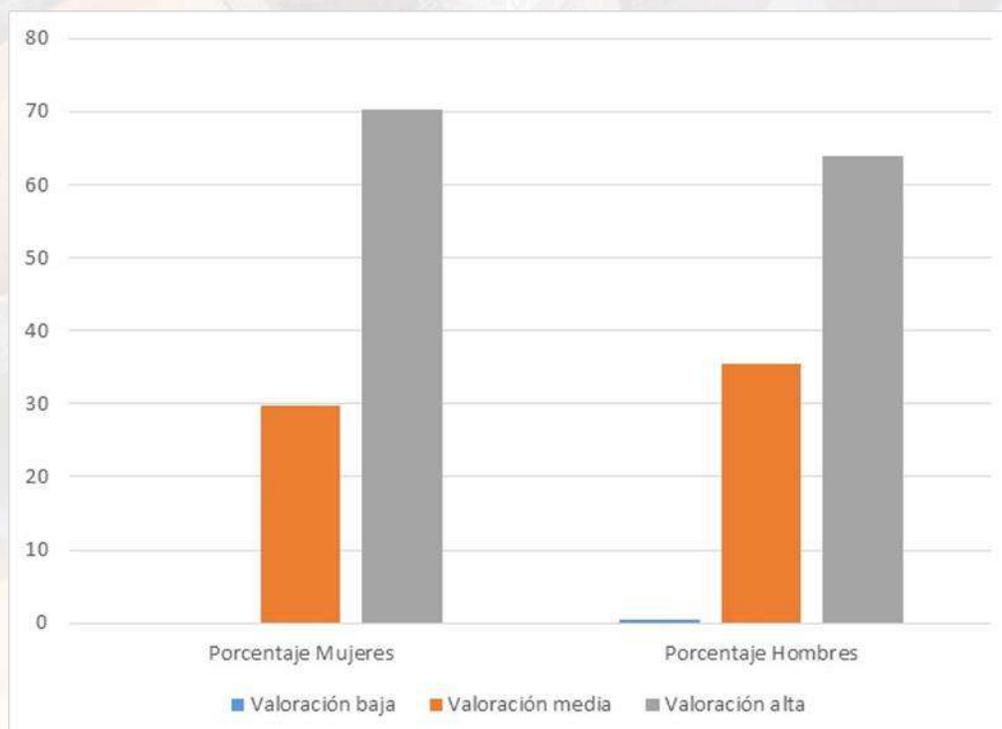
Los resultados muestran en que los estudiantes consideran que las tecnologías de la información no favorecen en forma significativa para optimizar tiempos de estudio, en su organización cognitiva, su desarrollo de pensamiento crítico y en regular su esfuerzo dedicado a actividades académicas. Se tendría que analizar si esto es debido a la falta de buenas prácticas, desarrollo de capacidades y una cultura adecuada para el uso de las tecnologías.

## 2. Valoración de las tecnologías de la información. Diferencias por género

La gráfica 2 muestra los resultados para cada categoría de la variable segmentada por género. Se observa, que, si bien existe una valoración aceptable de las tecnologías de la información, un porcentaje considerable de hombres (35%) y mujeres (30%) tiene una valoración media, lo cual indica que hace falta trabajar y concientizar en este rubro, en cuanto al uso de las tecnologías de la información para actividades académicas. Para las mujeres se tiene una asimetría de  $-0.89$  mientras que para los hombres es de  $-0.68$ , significando que la acumulación de respuestas para las mujeres se agrupa más hacia los valores elevados, es decir, en la valoración alta de la evaluación de las tecnologías de la información, mientras que para los hombres, aunque el valor negativo de asimetría también apunta a una tendencia a los valores altos, su asimetría es más cercana a 0, esto significa que la acumulación tiende un poco más hacia el centro de los valores (valoración media) que en el caso de las mujeres.



**Gráfica 2**  
*Valoración de las tecnologías de la información diferenciadas por género*



Evaluación categorizada	% Global	% Mujeres	% Hombres
Valoración baja	0.23	0	0.48
Valoración media	32.62	29.76	35.57
Valoración alta	67.14	70.23	63.94
<b>Total</b>	100	100	100
<b>Asimetría</b>		<b>-0.89</b>	<b>-0.68</b>

*Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.*

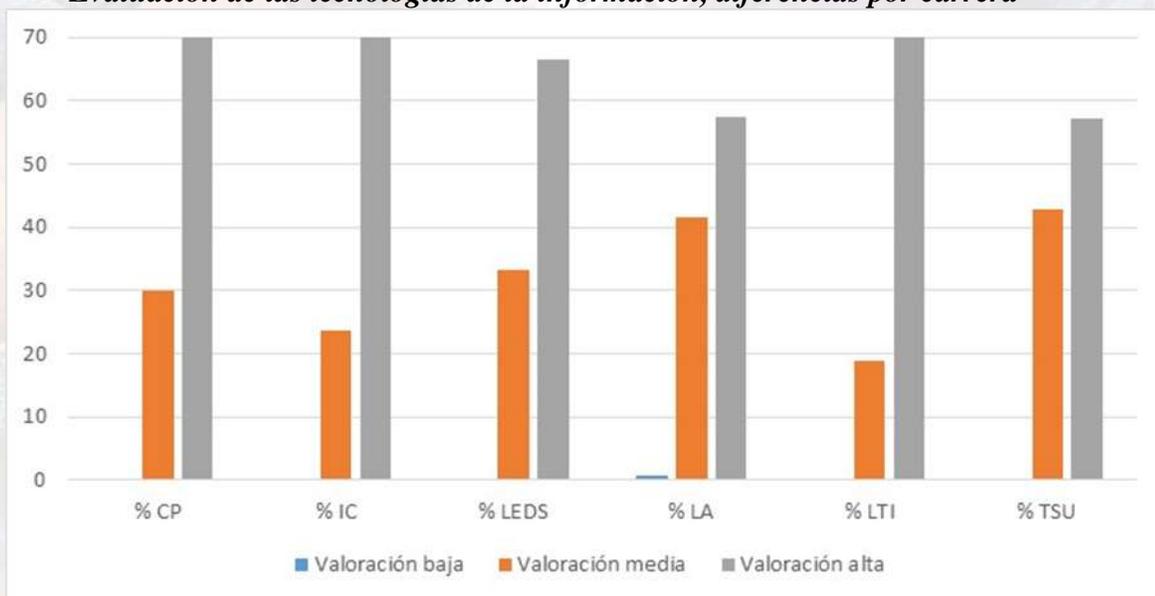
### 3. Valoración de las tecnologías de la información. Diferencias por carrera

Al segmentar los datos por carreras se puede observar una tendencia general hacia los valores elevados de la variable, es decir, las respuestas se agrupan con una tendencia hacia la valoración alta de la evaluación hacia las tecnologías de la información. Sin embargo, existe una notable diferencia en comportamiento para los alumnos de las carreras de Licenciatura en Administración (LA) y Técnico Superior en Administración (TSU) cuyas asimetrías son -0.46 y -0.30, respectivamente. Estos valores son los más cercanos a 0 entre sus contrapartes, que se alejan de 0 con valores más negativos.



Gráfica 3

Evaluación de las tecnologías de la información, diferencias por carrera



Evaluación de TI Categorizada	% Global	% CP	% IC	% LEDS	% LA	% LTI	% TSU
Valoración baja	0.23	0	0	0	0.83	0	0
Valoración media	32.24	30	23.81	33.33	41.66	18.96	42.85
Valoración alta	67.13	70	76.19	66.66	57.50	81.03	57.14
<b>Total</b>	100	100	100	100	100	100	100
<b>Asimetría</b>		<b>-0.88</b>	<b>-1.32</b>	<b>-0.85</b>	<b>-0.46</b>	<b>-1.62</b>	<b>-0.30</b>

Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.

#### Análisis de significancia por carrera

Se realiza una prueba de homogeneidad de varianzas, para determinar si las medias de las distintas carreras son significativamente distintas, es decir, si la variable carrera afecta a la evaluación de los alumnos hacia las tecnologías de la información.

Tabla 2  
Análisis de la significancia por carrera

	Estadístico de Levene	Sig.
Evaluación de TI Categorizada por carrera	11.07718222	0.0000

Fuente: elaboración propia

Dado que la significancia obtenida es menor a 0.05 se obtiene que, si hay diferencias significativas entre los promedios de las evaluaciones a las tecnologías de la información entre las diferentes carreras, es decir, la variable carrera si afecta la evaluación de las tecnologías de la información de manera

significativa. De manera más sencilla, existen diferencias de opiniones significativas con respecto a la evaluación de las tecnologías de la información a partir de la carrera.

(ii) Actitudes de los alumnos ante el uso de las tecnologías de la información

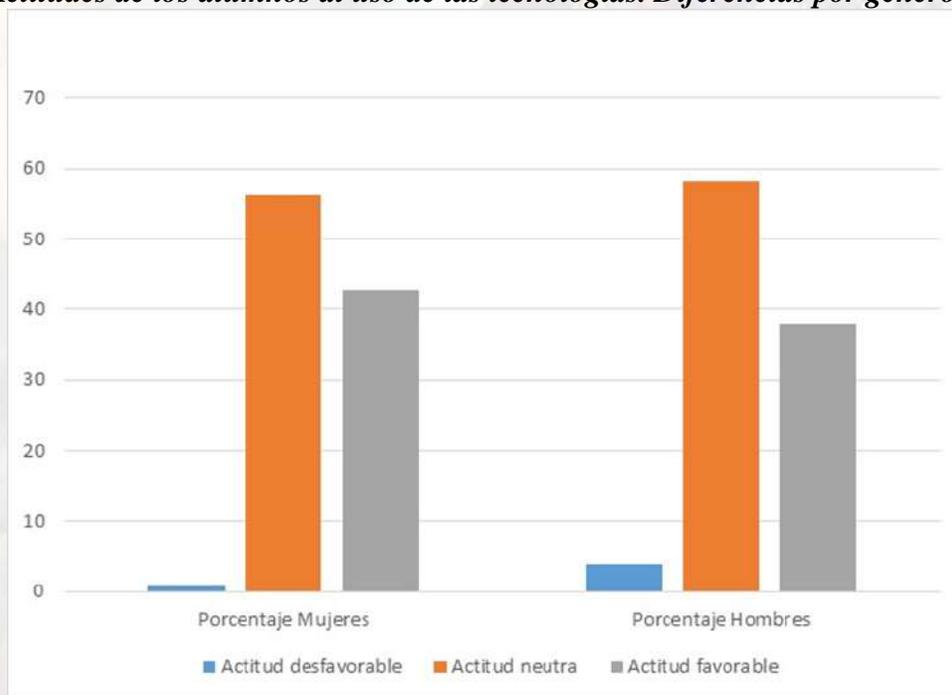
1. Actitudes de los alumnos ante el uso de las tecnologías de la información.  
Diferencias por género



Con respecto a la actitud mostrada con respecto a las tecnologías de la información en el aprendizaje, parece no existir una diferencia notable entre lo que opinan las mujeres y los hombres, ambos cuentan con opiniones mayormente neutras con tendencia hacia opiniones positivas. Las opiniones negativas son casi nulas. Es importante analizar por qué existe esta tendencia tan fuerte hacia los valores neutros, para determinar si se debe a una experiencia real sobre el uso de las tecnologías de la información, a una falta de interés por el tema o una falta de uso apropiado de las mismas.

**Gráfica 4**

*Actitudes de los alumnos al uso de las tecnologías. Diferencias por género*



Actitud categorizada	% Global	% Mujeres	% Hombres
Actitud desfavorable	2.4	0.93	3.84
Actitud neutra	57.2	56.27	58.17
Actitud favorable	40.4	42.79	37.98
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

*Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.*

## Análisis de significancia de la actitud hacia las TI por género

Se realiza la prueba T para muestras independientes, para determinar si existe una diferencia significativa en las respuestas entre alumnos a causa del género. Dado que la significancia que arroja el análisis muestra un valor mayor a 0.5 ( $0.136 > 0.05$  (bilateral),  $(0.136/2) > 0.05$  (unilateral)) se concluye que no existe una diferencia significativa entre la actitud hacia las tecnologías de la información de los alumnos de distinto género.

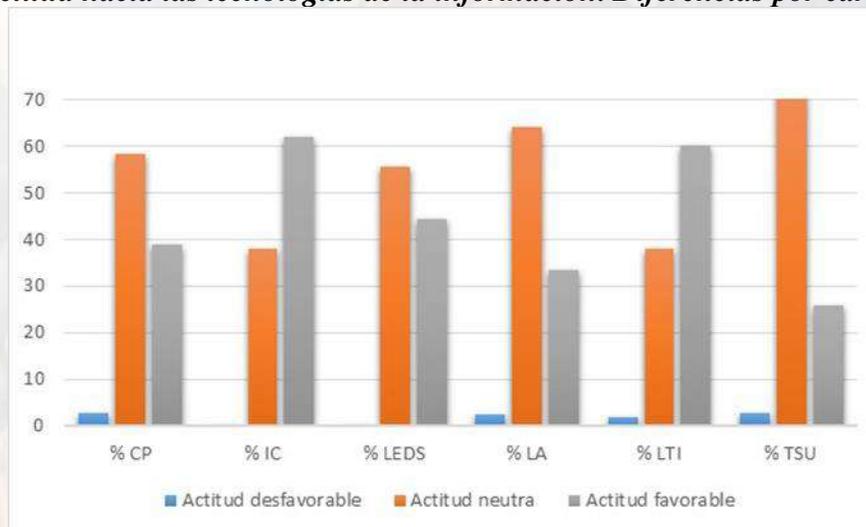


## 2. Actitudes de los alumnos ante el uso de las tecnologías de la información. Diferencias por Carrera

Al segmentar la información por carreras, resultan evidentes algunas diferencias entre las actitudes hacia las tecnologías de la información. Mientras que carreras como Contador Público (CP), Licenciado en Administración (LA), Técnico Superior en Administración de Empresas (TSU), Lic. en Economía y Desarrollo Sustentable (LEDS) muestran un comportamiento similar al comportamiento medio de toda la población, carreras como Ingeniería Comercial (IC) y Lic. en Tecnologías de la Información (LTI) acumulan sus resultados en los valores elevados de la variable, significando una actitud notablemente más positiva hacia las tecnología de la información, esto pudiera deberse a el uso exhaustivo que se tiene de ellas en estas carreras.

Gráfica 5

*Actitud hacia las tecnologías de la información. Diferencias por carrera.*



Actitud categorizada	% Global	% CP	% IC	% LEDS	% LA	% LTI	% TSU
Actitud desfavorable	2.4	2.777	0	0	2.5	1.7241	2.857
Actitud neutra	57.2	58.333	38.095	55.555	64.166	37.93	71.428
Actitud favorable	40.4	38.888	61.904	44.444	33.333	60.344	25.714
<b>Total</b>	<b>100</b>						

*Fuente: elaboración propia a partir de los resultados obtenidos.*

## Conclusiones

México debe invertir en la educación superior para contar con capital humano de calidad y con las competencias necesarias para competir laboralmente en un mercado global. Ciertamente las tecnologías de la información tienen un impacto en todos los sectores de la sociedad y el sector educativo juega un papel relevante para formar profesionistas altamente calificados con las competencias en el uso de las mismas.



Esta investigación reconoce la importancia de las tecnologías de la información en la educación superior, sin embargo, hace énfasis en sus desventajas y limitaciones si no se cuenta con una cultura y actitudes favorables hacia las mismas. Las tecnologías de la información pueden afectar a los jóvenes si se usan en forma excesiva y no con fines académicos. Sin una formación adecuada, buenos hábitos, valoración adecuada y actitudes poco favorables a las tecnologías, los estudiantes, en lugar de contar con herramientas que apoyen al aprendizaje, estarán rodeados de distractores que afectarán su rendimiento académico.



Por esta razón, se analizó en este estudio la valoración y las actitudes hacia las tecnologías de la información, por parte de alumnos de una Facultad de Contaduría y Administración. Como datos interesantes de los resultados del estudio, se obtiene que los estudiantes no valoran en forma suficiente a las tecnologías para el desarrollo de actividades académicas, para el desarrollo del pensamiento crítico o para optimizar el tiempo de estudio. En general, un 32% de los estudiantes hace una valoración media del uso de las tecnologías, lo cual indica que se debe reforzar y concientizar al estudiante para que aproveche adecuadamente estas herramientas.



Con respecto a las actitudes a las tecnologías de la información, se obtiene que cerca de un 60% de los estudiantes tienen actitudes neutras y solo un 40% tiene actitudes favorables hacia el uso de las tecnologías. Se recomienda hacer un análisis a profundidad para identificar esta tendencia tan elevada hacia los valores neutros. Hacer un esfuerzo con las academias y las áreas de la institución para desarrollar actividades que fortalezcan las actitudes favorables por parte de los estudiantes hacia el buen uso de las tecnologías de la información. Por último, no existen diferencias significativas por género en la valoración o en las actitudes hacia las tecnologías de la información, pero sí existe una diferencia significativa dependiendo de la carrera.



Esta parte de la investigación concluye haciendo la invitación a las Instituciones de Educación Superior a que añadan en su currícula alguna asignatura que fomente las buenas prácticas de estudio utilizando las tecnologías de la información, además de fomentar programas de educación continua (para alumnos y docentes) para el desarrollo de capacidades en su uso.

## Bibliografía

Cabero-Almenara, J. (2007). *Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información*. Madrid: McGraw-Hill.



Castro-López, J., Lara, J., González, D. (2016). Uso y adopción de las tecnologías de la información en la educación; retos y desafíos en las escuelas de contaduría, administración e informática. *Revista del Congreso Internacional de Contaduría Administración e Informática*, (21),1-22.

De Pablos Coello, J.M. (2001). *La red es nuestra*. Barcelona: Paidós.

Del Castillo, J. A. G., del Carmen Terol, M., Nieto, M., Lledó, A., Sánchez, S., Martín-Aragón, M., & Sitges, E. (2008). Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones*, 20(2), 131-142.

Duart, J. (2009). Calidad y usos de las TIC en la Universidad. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, vol. 6, núm. 2, pp. 1-2.

Echeburúa, E., y De Corral, P. (2010). Adicción a las nuevas tecnologías ya las redes sociales en jóvenes: un nuevo reto. *Adicciones*, 22(2), 91-96.

Franco, J. (2008). *Educación y tecnología: solución radical: historia, teoría y evolución escolar en México y en Estados Unidos: lo que todo maestro y estudiante debe saber*. Madrid: Siglo XXI.

García del Castillo, J., Terol, M., Nieto, M., Lledó, A., Sánchez, S., Martín-Aragón, M., & Sitges, E. (2008). Uso y abuso de Internet en jóvenes universitarios. *Adicciones*, 20(2), 131-142.

García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Arras, A. M., González, L. M., Hernández, A., Martín, J., Prada, S., Torres, C. A. (2010). *Competencias en tic y rendimiento académico en la universidad: Diferencias por género*. México: Pearson.

INEE (2016). *Panorama Educativo de México 2015. Indicadores del Sistema Educativo Nacional. Educación básica y media superior*. México: INEE.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2015). *Módulo sobre Lectura (MOLEC)*. México: INEGI.

López-Segrera, F. L. (2003). *El impacto de la globalización y de las políticas educativas en los sistemas de educación superior de América Latina y el Caribe*. Buenos Aires: CLACSO.



Martínez, J. G., Fortuño, M. L., & Vidal, C. E. (2016). Las redes sociales y la educación superior: las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso educativo de las redes sociales, de nuevo a examen/Social networks and higher education: the attitudes of university students towards the educational use of social networks, back to test. *Education in the Knowledge Society*, 17(2), 21-38.



Pineda, E. (2017). En TIC educativas, más importantes redes de colaboración que capacitación: profesores. *Revista RED*, (6), enero-abril 2017. México: INEE.

Ruiz-Olivares, R., Lucena, V., Pino, M. J., & Herruzo, J. (2010). Análisis de comportamientos relacionados con el uso/abuso de Internet, teléfono móvil, compras y juego en estudiantes universitarios. *Adicciones*, 22(4), 301-310.

Sancho, J.M. (2009). “La tecnología educativa en un mundo tecnologizado”. en J. De Pablos (coord.). *Tecnología educativa. La formación del profesorado en la era de Internet*. Málaga: Ediciones Aljibe.

Valverde Berrocoso, J., Garrido Arroyo, M. D. C., & Fernández Sánchez, R. (2010). Enseñar y aprender con tecnologías: un modelo teórico para las buenas prácticas con TIC. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 11(1).

Vázquez Alonso, Á., & Manassero, M. A. (2008). El declive de las actitudes hacia la ciencia de los estudiantes: un indicador inquietante para la educación científica. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 5 (3), pp. 274-292



Vazquez Alonso, Á., & Manassero, M. A. (2009). La relevancia de la educación científica: actitudes y valores de los estudiantes relacionados con la ciencia y la tecnología. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 27(1), 33-48.

Vidal, C. E., Martínez, J. G., Fortuño, M. L., & Cervera, M. G. (2011). Actitudes y expectativas del uso educativo de las redes sociales en los alumnos universitarios. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 8(1), 171.



World Economic Forum (2016). *The global competitiveness reports 2015-2016*. Geneva: World Economic Forum