

CAPACIDADES TECNOLÓGICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN CONTADURÍA

José Manuel Valencia-Moreno, Universidad Autónoma de Baja California
Clementina García Martínez, Universidad Autónoma de Baja California
Oscar Ricardo Osorio Cayetano, Universidad Autónoma de Baja California
Omar Álvarez Xochihua, Universidad Autónoma de Baja California
José Ángel González Fraga, Universidad Autónoma de Baja California

RESUMEN

La creciente tendencia a la adopción de la Contabilidad Electrónica o Digital, ha traído como consecuencia que los profesionales en contaduría adquieran nuevas capacidades tecnológicas por su propia cuenta. Sin embargo, para los que serán profesionistas en contaduría, deben adquirir sino todas, la mayoría de estas capacidades y conocimientos dentro del aula. Este trabajo, a través de una investigación cualitativa de tipo exploratoria y de naturaleza transversal, identificó el dominio que los estudiantes tienen sobre las nuevas capacidades tecnológicas, impuestas principalmente por la modernización del Sistema de Administración Tributaria mexicano, y el dominio sobre las actividades de contaduría que involucran el uso de tecnologías de información. El estudio se centró en la consulta a la población estudiantil de una Facultad adscrita a la Universidad pública en Baja California, México. Los resultados obtenidos fueron el perfil del estudiante de contaduría en esa Universidad: siendo este caracterizado por mujeres de 21 a 25 años de edad, solteras, cursando el séptimo semestre de la licenciatura en contaduría, con un buen conocimiento de lo que son las TIC y utilizan el correo electrónico para entregar o recibir sus trabajos académicos. Así mismo, se identificaron las capacidades tecnológicas que poseen los estudiantes, las actividades de contaduría que saben hacer y las unidades de aprendizaje en dónde utilizan las tecnologías de información de una manera constante. También se detectaron las áreas de oportunidad para el dominio de dichas capacidades tecnológicas y de las actividades contables digitales.

PALABRAS CLAVE: Estudiantes de Contaduría, Contabilidad Electrónica, Tecnologías de Información, Capacidades Tecnológicas

TECHNOLOGICAL CAPABILITIES OF ACCOUNTING DEGREE STUDENTS

ABSTRACT

The growing trend toward the adoption of Electronic or Digital Accounting has resulted in accounting professionals acquiring new technological capabilities. Professionals in the accounting field must acquire all, or almost all, these skills and knowledge within the classroom. We provide a qualitative and exploratory study, using a cross-sectional approach. This work identifies the technological capabilities of students on new technological skills, imposed mainly by the modernization of the Mexican Tax Administration System. We also identify the prevalence of accounting activities involving the use of information technologies. The study focused on the student population of a Faculty attached to a public University in Baja California, México. The sample includes single women from 21 to 25 years old,

enrolled at the seventh semester of the accounting bachelor's degree. Participants have a good knowledge about IT and use e-mail to submit or receive their academic work. Furthermore, we identified technological capabilities of the students, the accounting activities they know how to do and the learning courses in which they constantly use information technology. Additionally, areas of opportunity for mastering these technological capabilities and for digital accounting activities were detected.

JEL: M2, M4

KEYWORDS: Accounting Degree Students, Electronic Accounting, Information Technologies, Technological Capabilities

INTRODUCCIÓN

Desde el año de 1917 la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Cámara de Diputados de los Estados Unidos Mexicanos, 2017) estableció en su artículo 31, fracción IV, que es obligación de los mexicanos: “...Contribuir para los gastos públicos, así de la Federación, como de los Estados, de la Ciudad de México y del Municipio en que residan, de la manera proporcional y equitativa que dispongan las leyes”, y es hasta el día primero de julio de 1997 que entra en vigor la Ley del Servicio de Administración Tributaria en México. Con esta ley se crea el Servicio de Administración Tributaria (SAT) como un órgano descentralizado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Dicho órgano “Tiene la responsabilidad de aplicar la legislación fiscal y aduanera, con el fin de que las personas físicas y morales contribuyan proporcional y equitativamente al gasto público; de fiscalizar a los contribuyentes para que cumplan con las disposiciones tributarias y aduaneras; de facilitar e incentivar el cumplimiento voluntario, y de generar y proporcionar la información necesaria para el diseño y la evaluación de la política tributaria” (SAT, 2014).

Desde entonces, el SAT inició una serie de proyectos para modernizar sus procesos, centrados en la utilización de las Tecnologías de Información. Entre los principales avances están la firma electrónica avanzada, conocida como FIEL, la factura electrónica, el buzón tributario y el uso de las ventanillas virtuales que se encuentran en el portal de internet del SAT. Con relación a la utilización de la firma electrónica, ésta se creó para dar legalidad en el envío de documentos e información por medios electrónicos y brindar seguridad y privacidad en estas transacciones. Para asegurar la validez legal en la transferencia de información y documentos a un tercero, "deben ser enviados con una firma electrónica" (Güney, 2014). Hoy en día, los contribuyentes no podrían hacer la gran mayoría de sus actividades fiscales ante el SAT, sin la firma electrónica.

La firma electrónica avanzada conocida como e.firma o simplemente firma electrónica (FIEL), es la implementación de una firma digital basada en el estándar infraestructura de clave pública (PKI, Public Key Infrastructure). La FIEL es un archivo digital que identifica a los contribuyentes cuando realizan trámites por internet en el SAT e incluso en otras dependencias del Gobierno de la República, ya que tiene la validez de una firma autógrafa. No obstante que la autoridad declara que la firma electrónica es completamente segura, para algunos no lo es, debido a que al autenticarse, las llaves privadas y contraseñas tienen que viajar por Internet. (González *et al.*, 2008).

A partir del 2014, el SAT continuó avanzando en la tendencia *paperless* (sin papeles) en otros ámbitos como las nóminas o la contabilidad electrónica. En 2016 estos cambios se han continuado y las empresas deben ser capaces de adaptarse a ellos lo antes posible, no sólo por la apremiante puesta en marcha de nuevas obligaciones, sino también, por las ventajas que ofrecen las soluciones tecnológicas. Además, a partir del 1 de enero de 2017 es necesario emitir la factura con nuevos datos, por lo que la aplicación para generar la nómina se actualiza. Con esta información se sustituye la entrega de la declaración informativa anual. La factura electrónica implementada por el SAT ha llegado a la versión 3.3, que entra en vigor a

partir del primero de julio del 2017. Esta nueva versión incorpora nuevos campos, eliminó otros, y nuevas formas de validar la información contenida en la propia factura.

Otro de los avances del SAT en 2016 fueron las auditorías electrónicas. La tecnología simplifica y automatiza este proceso, de modo que se realizará mucho más rápido y también reducirá el número de errores. Toda esta gestión fiscal es posible gracias a la herramienta tecnológica B2B2G. Estos avances tecnológicos han resultado en un ambiente que permite el manejo de la contabilidad de forma rápida, correcta y adecuada, apoyando a las empresas a cumplir con sus obligaciones fiscales, como el pago de impuestos vía internet (Romero, 2012). Las tecnologías de información (TIC) y el software contable permiten que el profesional de la contaduría se especialice en la contabilidad digital y los sistemas de información contable, traducidos en una contabilidad electrónica o digital (SAT, 2017).

Como se observa, el SAT, está aprovechando el avance tecnológico para el manejo y control de los diversos trámites y obligaciones que tiene todo contribuyente. En este tenor, es necesario revisar: cuáles son las competencias en TIC que los estudiantes de educación superior poseen a partir de las unidades de aprendizaje, de su especialidad, que cubren en la etapa profesional y terminal de sus estudios; qué sucede con las políticas en educación superior; y qué se ha hecho al interior de las universidades para preparar, específicamente a los estudiantes de la carrera de contaduría, en el desarrollo de las competencias para el manejo de estas tecnologías.

REVISIÓN LITERARIA

En las reuniones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés), entre 1996 y 1998 ya se habían identificado algunas insuficiencias con respecto a la educación superior. Buscando determinar una situación deseable, se consideraron algunos puntos que debieran cubrir las Instituciones de Educación Superior (IES), para lograr estudiantes con las habilidades idóneas (competencias) adquiridas en sus años de formación, que les preparen para asumir los retos que les imponga la sociedad (UNESCO, 1998). Canós y Canós (2009) señalan la gran importancia de las TIC, sobre todo para manejar la información para objetivos didácticos. Estos autores no conciben una IES con procesos didácticos en donde los docentes no posean cierto nivel de competencia técnica. La recomendación que hacen en cuanto a la contabilidad en las universidades, es que reconozcan que las TIC son de uso cotidiano en la vida de los individuos. Considerando que si la finalidad de la utilización de las TIC es optimizar la vida, entonces no se puede ignorar que inciden en las competencias profesionales de los estudiantes y egresados de la licenciatura en Contaduría Pública.

Para Barberá (2004), la escuela del siglo XXI no ha resultado como se pensaba hace unas décadas. La filosofía de la escuela basada en la producción, hoy en día se debe sustituir por una escuela basada tanto en la información como en el conocimiento. Las IES no han logrado incorporar los cambios tecnológicos para mejorar sus procesos de enseñanza-aprendizaje. Este autor refiere que no existe una relación adecuada profesor-TIC, debido entre otras cosas a la falta de conocimiento o rechazo al cambio. Como consecuencia de esta situación, las clases en el aula no están apoyadas por las TIC. Así como Canós, Barberá concluye que la educación superior necesita incluir los cambios tecnológicos en las currículas de las carreras, coadyuvando a profesores y alumnos a avanzar hacia un enfoque basado en competencias, para que egresen, profesionalmente, mejor preparados para el mercado laboral.

En un artículo, Jesús Salinas comenta que el aprendizaje está cambiando de manera vertiginosa y que el alumno de una IES se mueve en el ciberespacio, por lo que las IES deben modificar sus procesos de enseñanza-aprendizaje de una manera innovadora. No es cuestión solamente de incorporar la tecnología, sino de crear nuevas estrategias de enseñanza, en donde el profesor sea un usuario avanzado en el uso de las TIC. Para ello, el profesor como pieza clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe poseer capacidades tecnológicas y didácticas para un mejor intercambio de información con los alumnos

(Salinas, 2004). Sánchez (2016) señala que hoy en día, la carrera de contador está siendo desplazada o sustituida por las nuevas tecnologías, en un mundo globalizado, lleno de nuevos avances tecnológicos donde los dueños de empresas o gerentes optan por usar sistemas contables, por lo que en lugar de contratar contadores para su empresa, prefieren operar con capturistas como auxiliares contables. Sin embargo se debe reconocer que ellos no cuentan con experiencia contable, que les ayude a formarse una opinión acertada sobre lo que realmente está sucediendo en la entidad, punto indispensable en la toma de decisiones. Hay que destacar que a los sistemas automatizados solo se les ingresa información, procesan y arrojan datos que sin una buena interpretación se vuelven datos poco válidos.

Las disposiciones fiscales hacen necesario tener un contador, un sistema no tiene la capacidad de razonar conforme a las nuevas tendencias contables, esto obliga al contador a la actualización en nuevas tendencias tecnológicas, conocimientos en cuestiones fiscales, mayor precisión en la toma de decisiones, buenas interpretaciones contables, un analista financiero útil para la decisiones de la entidad, con criterios amplios y claros dependiendo del rubro en el que se encuentre. Un trabajo realizado en Colombia (Barrero, 2000) en el que se entrevistó a Directores y Decanos de las Universidades que ofrecen carreras en contaduría, expresaron que existen una serie de necesidades y requisitos a cubrir por el profesional de la contaduría pública del siglo XXI.

Enfatizando que en función de los cambios en el contexto y del avance tecnológico: “la disciplina contable tiene que dar cuenta de la internacionalización de la economía y al trabajar en diferentes frentes, se precisan reestructuraciones en currículum básicos del plan de estudios, de tal manera que se garantice la formación de un profesional capacitado para trabajar en un ambiente globalizado, sin olvidar la formación ética, que no debe faltar como elemento básico en su formación”. Valencia-Moreno, Obregón y García (2016) identificaron las capacidades tecnológicas que los profesionistas en contaduría deben poseer para llevar una contabilidad digital o electrónica. Estas capacidades se identificaron a partir de las actividades que involucran el uso de tecnología, impuestas por las reformas fiscales antes mencionadas. Las actividades van desde registrar movimientos contables en algún sistema de contabilidad electrónica, hasta el timbrado de nómina, pasando por los dictámenes fiscales, pago de impuestos por internet, declaraciones informativas y declaraciones mensuales. Las capacidades tecnológicas identificadas están en función del conocimiento y destreza necesaria para llevar a cabo una actividad tecnológica necesaria para cumplir con la contabilidad digital del SAT. Las capacidades reportadas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1: Las Nuevas Capacidades Tecnológicas Para las Actividades Contables en México

Básicas	Intermedias	Avanzadas
Prender y apagar el equipo necesario (computadora, impresora, digitalizador, etc.)	Acceder a internet.	Utilizar un software de contabilidad.
Imprimir documentos.	Enviar correo electrónico con archivos adjuntos.	Instalar actualizaciones de software.
Transferir archivos entre diferentes medios de almacenamiento digital.	Descargar archivos adjuntos de correos electrónicos.	Generar archivos PDF y XML.
Copiar archivos con formato key y req a USB.	Subir archivos a servidores web.	Compresión de archivos ZIP.
	Buscar archivos en diferentes medios de almacenamiento digital.	Añadir Firma Electrónica.
		Actualizar Java.
		Incorporar el sello digital.
		Conectar a internet una computadora ya sea en forma alámbrica o inalámbrica.

Capacidades identificadas por Valencia-Moreno J., Obregón M. y García C. (2017). Las capacidades tecnológicas están divididas en tres categorías: básicas; intermedias; y avanzadas. Las capacidades básicas requieren de pocos conocimientos teóricos en el manejo de la computadora, por ejemplo, prender y apagar una impresora o computadora. Las capacidades Intermedias requieren de conocimientos más técnicos de computación, como por ejemplo subir archivos a un servidor web. Las capacidades Avanzadas requieren de un amplio conocimiento en el manejo de la computadora, como por ejemplo actualizar Java en la computadora o incorporar el sello digital en un movimiento fiscal.

Con el propósito de conocer si los profesionistas en contaduría poseen las capacidades tecnológicas identificadas en la Tabla 1, Valencia y García desarrollaron otro trabajo de investigación. Los autores utilizaron un instrumento de recolección de información, el cual aplicaron a la totalidad de una población académica de una universidad pública en Baja California. Los académicos son profesores de tiempo completo y de tiempo parcial adscritos a la carrera de Licenciatura en Contaduría, en total treinta y cuatro.

El instrumento estuvo formado por cuarenta y seis ítems o preguntas divididas en cuatro categorías o variables: perfil del profesionista en contaduría; capacidades tecnológicas; capacidades de contaduría; y temas de capacitación. Considerando las actividades tecnológicas y su clasificación como se muestran en la Tabla 1, Valencia y García (2017) reportaron que su población participante, entre el 91% y el 100% pueden desarrollar las actividades tecnológicas sencillas e intermedias. Dentro de las actividades tecnológicas avanzadas, el porcentaje de dominio bajó significativamente con respecto a las actividades de nivel básico. Las actividades en donde se presentó el mayor porcentaje de desconocimiento fueron: instalar actualizaciones de software, en donde el 42% reconoció no saber hacerlo; con un 33% de desconocimiento está la actividad de actualizar Java; y el 24% desconoce cómo añadir la Firma Electrónica.

Tabla 2: Dominio de las Capacidades Tecnológicas de los Profesionistas en Contaduría

Niveles	Capacidades Tecnológicas	Dominio
Básico	Prender y apagar el equipo necesario (computadora, impresora, digitalizador, etc.)	100%
	Imprimir documentos	100%
	Transferir archivos entre diferentes medios de almacenamiento digital	91%
	Copiar archivos con formato key y req a USB	100%
Intermedio	Acceder a internet	100%
	Enviar correo electrónico con archivos adjuntos	100%
	Descargar archivos adjuntos de correos electrónicos	100%
	Subir archivos a servidores web	85%
	Buscar archivos en diferentes medios de almacenamiento digital	100%
Avanzado	Utilizar un software de contabilidad	91%
	Instalar actualizaciones de software	58%
	Generar archivos PDF y XML	88%
	Compresión de archivos ZIP	82%
	Añadir Firma Electrónica	76%
	Actualizar Java	67%
	Incorporar el sello digital	82%
	Conectar a internet una computadora ya sea en forma alámbrica o inalámbrica	91%

Dominio de las capacidades tecnológicas que los profesionistas en contaduría expresaron poseer. Las capacidades tecnológicas están agrupadas de acuerdo a su nivel de complejidad de uso (Valencia et al., 2016), así por ejemplo acceder a internet es una actividad básica, mientras que actualizar java es una actividad de nivel avanzado. La columna de Dominio indica el porcentaje de los contadores encuestados que dominan esa capacidad, de acuerdo al instrumento aplicado. Fuente: Valencia y García (2017).

Con respecto a las actividades contables, entre el 70% y el 100% de los profesionistas en contaduría, expresaron que pueden desarrollar las actividades propias de la contaduría apoyado con TIC, como por ejemplo enviar al SAT el estado de la contabilidad, emitir facturas electrónicas solicitar y utilizar la FEA, entre otras. Sin embargo, el 30% de los encuestados declaró que la actividad de crear y entregar dictamen fiscal en el portal web del SAT, es la única actividad que no pueden desarrollar. Por otro lado, la mitad de los profesionistas en contaduría expresó su deseo de ser capacitado en contabilidad electrónica. Para un menor porcentaje, los temas de interés son: “paquetería del SAT; el uso óptimo de correo Gmail; instalación y actualización de software; movimientos relacionados con obligaciones del contribuyente; uso de programas contables; devoluciones y compensaciones; declaraciones anuales; Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS); y buzón tributario” (Valencia y García, 2017, p. 721).

Otro de los trabajos desarrollados previamente es el que llevó a cabo Carreño (2011) en la Universidad de Sonora (UNISON). Ante la observación de un rezago en el uso y aplicación de las TIC por parte de los docentes, y su importancia debido a la celeridad de la vida moderna y de la necesidad de la utilización de tecnologías en la Contaduría Pública, surge el interés de un estudio que permita determinar una serie de eventos, por ejemplo, una reestructuración en la currícula respectiva, que venga a cubrir las exigencias del

sector público en las presentaciones de las declaraciones de impuestos, pagos bancarios, entre otros, que se realizan a través de medios informáticos y que, en las empresas privadas, el proceso contable se controla a través de software comercial o por medio de software diseñado expresamente para estas entidades económicas. Entre las conclusiones a las que llegó Carreño, se encuentran: los profesores utilizan muy poco las TIC para dar sus clases; los egresados de contabilidad aprendieron a utilizar las TIC de manera externa a la universidad; existe una fuerte resistencia al cambio por parte de la planta docente, para utilizar nuevas tecnologías y promoverlas en sus clases.

Carreño considera que si los estudiantes utilizaran las TIC durante sus estudios, entonces podrían desarrollar competencias tecnológicas necesarias para su integración a la vida laboral en su área. Por tal razón, hace una fuerte recomendación para que los profesores adquieran nuevas capacidades tecnológicas y las incorporen en su cátedra, buscando elevar la calidad en sus egresados, quienes a su vez, elevarán la posibilidad de tener una vida profesional más exitosa en un ambiente globalizado. En el caso particular del programa educativo de Licenciatura en Contaduría de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) (<http://fcays.ens.uabc.mx/licenciado-en-contaduria/>), e cuenta con una curricula de cincuenta y ocho materias o unidades de aprendizaje que se ofrecen a los estudiantes. De las 58 materias, 47 son materias obligatorias que deben cursar en las etapas básica, disciplinaria y terminal. El resto, son 17 materias optativas.

METODOLOGÍA

Con la información presentada, esta investigación se plantea como objetivo determinar las necesidades de capacitación, en tecnologías de la información, para los estudiantes en contaduría, específicamente para el desarrollo de actividades contables electrónicas. El estudio desarrollado permitirá conocer el estado real de las capacidades en el uso tecnología con que cuentan estos futuros profesionales y las que necesitan. Para ello se diseñó una investigación en dos etapas: la primera consistió en un análisis de datos en bancos electrónicos, consultas de estadísticas del SAT e información pertinente disponible al público en internet. La segunda etapa consistió en la aplicación de un cuestionario a los estudiantes de la carrera de contaduría en una Facultad de la UABC. Debido a que los investigadores se limitan a describir y medir el fenómeno en estudio, el presente trabajo es de tipo exploratorio y su naturaleza transversal, ya que se analiza el problema de estudio en un momento dado en el tiempo.

El estudio se centra en identificar la proporción de estudiantes de los semestres sexto, séptimo y octavo inscritos en una Licenciatura en Contaduría, que poseen los conocimientos para el manejo de las TIC necesarios para la realización de los trámites de la Contabilidad Electrónica establecida por el SAT, que les han sido transmitido por sus docentes, específicamente en las unidades de aprendizaje referidas a la contaduría. De las 47 materias que los estudiantes deben cursar, se consideraron solamente 17, que son las materias en donde obligatoriamente se debe involucrar las TIC. Los alumnos de contaduría del sexto semestre ya cursaron 9 materias de esas 17 y están cursando otras 3. Los alumnos de séptimo ya cursaron 12 de las 17 materias y están cursando otras 4. Los alumnos de octavo semestre ya cursaron 16 materias y están cursando la restante.

En la primera etapa de la investigación se utilizaron materiales bibliográficos, en la segunda etapa se elaboró un cuestionario para ser contestado por los estudiantes, de forma presencial. El instrumento está formado por cuatro variables: perfil del alumno con diez ítems; actividades tecnológicas con 30 ítems; actividades de la contaduría con 15 ítems; y la aplicación de las TIC en los cursos con 187 ítems, 4 ítems por materia. Se destinó una semana para la aplicación de los cuestionarios, detectando hora y día que no interfiriera con alguna evaluación o exposición programada en el salón de clase. Se solicitó autorización al maestro en turno, se hizo una pequeña explicación del propósito del cuestionario y se aplicó a la totalidad de alumnos que en ese día y horario asistieron a clase. Al final de este proceso, se aplicaron

noventa y cinco cuestionarios durante la semana del 19 al 23 de septiembre de 2016. Participaron 33 alumnos del sexto, 43 de séptimo y 19 de octavo semestre

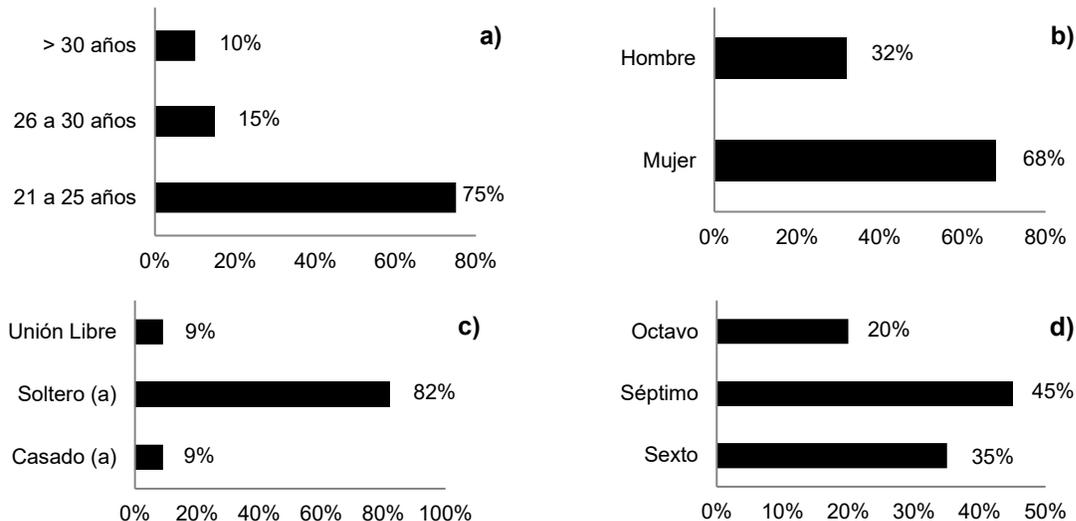
RESULTADOS

Después de aplicar las noventa y cinco encuestas para el mismo número de estudiantes inscritos en los semestres sexto, séptimo y octavo de la licenciatura en contaduría, se obtuvieron los siguientes resultados.

Perfil de los Estudiantes de Contaduría Encuestados

El perfil resultante de los datos reportados por la totalidad de los estudiantes consultados, es el siguiente: es una estudiante mujer, con una edad entre 21 y 25 años, soltera y cursando el séptimo semestre de la Licenciatura en Contaduría. En la Figura 1 se presentan los resultados considerando a los estudiantes de los tres semestres. En la Figura 2, se muestran los resultados por semestre.

Figura 1: Perfil del Estudiante Encuestado: Edad, Género, Estado Civil y Semestre

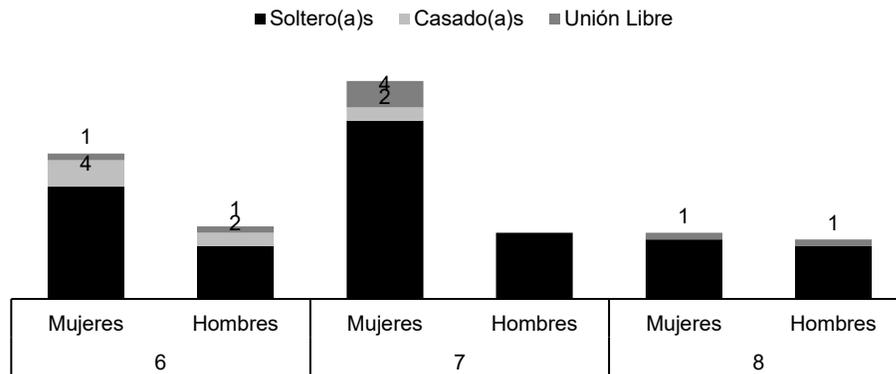


a) Edad de los estudiantes encuestados: el 75% tienen entre 21 y 25 años de edad; 15% entre 26 y 30 años; y el 10% tiene más de 30 años. b) 68% de las personas encuestadas son mujeres y el 32% son hombres. c) El 82% están solteras(os), el 9% están casadas(os) y el 9% viven en unión libre. d) El 45% de los estudiantes encuestados cursan el séptimo semestre, 38% el sexto semestre y el 17% cursan el octavo semestre. Elaboración propia.

Conocimiento de las TIC y Su Incorporación en el Modelo Educativo de la UABC

De acuerdo a los estudiantes encuestados, el 69% tiene un buen conocimiento de qué son las TIC y para qué sirven. El 67% sabe que el modelo educativo de la UABC incluye las TIC y tienen efecto en las competencias profesionales en los estudiantes de la licenciatura en contaduría pública. El 75% señala que los exámenes, tareas, trabajos escritos, investigaciones o prácticas se entregan o reciben por medio del correo electrónico. El 87% reconoce estar preparado para utilizar TIC en el área de contabilidad básica. Así mismo el 43% sabe que a partir del 2004, el Código Fiscal de la Federación contempla el Capítulo II denominado “de los medios electrónicos”.

Figura 2: Resultados de Género y Estado Civil de los Estudiantes Por Semestre



Alumnos del sexto semestre: participaron un total de 33 alumnos, 22 mujeres y 11 hombres; de las 22 mujeres 17 están solteras, 4 casadas y 1 en unión libre; de los 11 hombres 8 están solteros, 2 casados y 1 en unión libre. Alumnos del séptimo semestre: un total de 43 alumnos, 33 mujeres y 10 hombres; de las 33 mujeres 27 están solteras, 2 casadas y 4 en unión libre; los 10 hombres están solteros. Octavo semestre: un total de 19 alumnos, 10 mujeres y 9 hombres; 9 mujeres solteras y 1 en unión libre; 8 hombres solteros y 1 en unión libre. Los resultados por semestre también reflejan los resultados totales, es decir, por semestre predomina el género femenino y estado civil soltero(a). Elaboración propia.

Capacidades Tecnológicas

A los estudiantes en contaduría se les consultó sobre sus capacidades tecnológicas, es decir, aquellas que involucran el uso de las TIC. Se agruparon de acuerdo a Valencia *et al* (2016): básicas, intermedias y avanzadas. De acuerdo a los resultados obtenidos, similar a lo reportado en el citado estudio, entre un 82% y 99% de los encuestados dominan las actividades básicas e intermedias. Sin embargo en las capacidades avanzadas se detectaron algunas áreas de oportunidad. Por ejemplo: el 54% sabe incorporar la firma electrónica provista por el SAT; el 63% saben usar el sello digital del SAT; y el 65% sabe instalar actualizaciones de software. Todas estas capacidades están íntimamente ligadas al trabajo con el SAT por internet.

Tabla 3: Dominio de las Capacidades Tecnológicas De Los Estudiantes En Contaduría

Niveles	Capacidades Tecnológicas	Dominio de Estudiantes
Básico	Prender y apagar el equipo necesario (computadora, impresora, digitalizador, etc.)	99%
	Imprimir documentos	99%
	Transferir archivos entre diferentes medios de almacenamiento digital	94%
	Copiar archivos con formato key y req a USB	99%
Intermedio	Acceder a internet	98%
	Enviar correo electrónico con archivos adjuntos	98%
	Descargar archivos adjuntos de correos electrónicos	97%
	Subir archivos a servidores web	82%
	Buscar archivos en diferentes medios de almacenamiento digital	89%
Avanzado	Utilizar un software de contabilidad	67%
	Instalar actualizaciones de software	65%
	Generar archivos PDF y XML	80%
	Compresión de archivos ZIP	76%
	Añadir Firma Electrónica	54%
	Actualizar Java	72%
	Incorporar el sello digital	63%
	Conectar a internet una computadora ya sea en forma alámbrica o inalámbrica	84%

Las capacidades tecnológicas utilizadas están agrupadas en básicas, intermedias y avanzadas, de acuerdo a su nivel de complejidad según Valencia *et al.* (2016). La columna de Dominio indica el porcentaje de estudiantes en contaduría que dominan esa capacidad, de acuerdo a lo que expresaron en el instrumento de consulta. Nótese que prácticamente las capacidades tecnológicas de nivel básico son dominadas por los estudiantes, sin embargo algunas de las capacidades tecnológicas de nivel avanzado no las dominan. Fuente: Elaboración propia con la agrupación de Valencia, Obregón y García (2016).

Actividades de Contaduría

El porcentaje de dominio de las actividades de contaduría, van desde el 21% hasta el 82%. La actividad de “crear y entregar dictamen fiscal en el portal web del SAT” solo la saben hacer el 21% de los estudiantes. El 33% de los encuestados sabe tramitar una solicitud de devolución. El 40% reconoció saber solicitar la FEA al SAT y sólo el 43% sabe utilizarla. El 47% de los encuestados expresó que sabe cómo enviar el estado de la contabilidad al SAT por internet. Entre las actividades que menos saben hacer los estudiantes, según lo expresaron en las encuestas, están: con un 28%, no saber tramitar una solicitud de devolución; y el 26% no sabe cómo crear y entregar un dictamen fiscal en el portal web del SAT. No menos importante es que solamente el 20% de los estudiantes sabe solicitar la FEA y utilizarla. Los resultados completos en estas variables se encuentran en la Tabla 4.

Tabla 4: Dominio de las Actividades Tecnológicas de los Estudiantes en Contaduría

Actividades de la Contaduría	Si Puedo Yo Solo	Si Puedo, Con la Ayuda de Alguien	No Puedo Hacerlo Solo
Registrar movimientos contables en un software de contabilidad	78%	15%	7%
Enviar al SAT el estado de la contabilidad	47%	37%	16%
Emitir facturas electrónicas	71%	18%	11%
Solicitar FEA	40%	40%	20%
Utilizar FEA	43%	37%	20%
Enviar y recibir correos electrónicos	82%	10%	8%
Suspender y reanudar actividades de avisos por internet	69%	19%	12%
Altas, bajas y cambios de obligaciones por internet	63%	25%	12%
Cambiar el domicilio fiscal en el SAT por internet	51%	35%	14%
Hacer declaraciones informativas en el SAT por internet	54%	31%	15%
Hacer declaraciones y pagos del ISR	57%	26%	17%
Declarar y pagar por internet los impuestos de personas morales	51%	32%	17%
Crear y entregar dictamen fiscal en el portal web del SAT	21%	53%	26%
Tramitar solicitud de devolución	33%	39%	28%
Generar CFDI y realizar timbrado	58%	25%	17%

Resultados de la consulta sobre el dominio que los alumnos tienen sobre las actividades de contaduría que involucran el uso de TIC. Los estudiantes tuvieron que elegir una de las tres opciones para responder: si puedo yo solo; si puedo, con la ayuda de alguien; y no puedo hacerlo solo. Los resultados presentados es el porcentaje de alumnos que dieron esa respuesta. Fuente: Elaboración propia.

Aplicación de las TIC en las Unidades de Aprendizaje

Las unidades de aprendizaje o cursos que se consideraron son aquellas que tienen que ver directamente en la profesión de un contador. Éstas fueron: Contabilidad; Contabilidad Aplicada; Registros Especiales; Normas de Información Financiera; Contribuciones de Seguridad Social; Impuestos Indirectos; Profesión Contable; Normas Particulares; Contabilidad de Sociedades; Estados Financieros; Impuesto Sobre la Renta para Personas Físicas; Auditoría; Práctica Fiscal; Práctica de auditoría; Paquetería de negocios; Impuesto Sobre la Renta para Personas Morales; e Integración Fiscal. Los 33 alumnos del sexto semestre, los 43 de séptimo semestre y los 19 de octavo semestre contestaron las preguntas de las primeras 12 materias, es decir, 95 alumnos. Un total de 62 alumnos (los de séptimo y octavo semestre) contestaron las siguientes 5 materias. La última materia solo fue respondida por los alumnos de octavo semestre, es decir, un total de 19 alumnos.

Tabla 5: Aplicación de las TIC en Unidades de Aprendizaje de la Licenciatura en Contaduría

Unidades de Aprendizaje	Siempre	Nunca	Siempre + Casi Siempre	Nunca + Casi Nunca
Contabilidad	35%	12%	72%	25%
Contabilidad Aplicada	22%	17%	58%	32%
Registros Especiales	16%	19%	42%	43%
Normas de Información Financiera	26%	19%	50%	41%
Contribución de Seguridad Social	20%	20%	47%	46%
Impuestos Indirectos	14%	30%	31%	58%
Profesión Contable	19%	22%	42%	43%
Normas Particulares	15%	25%	37%	50%
Contabilidad de Sociedades	29%	14%	60%	30%
Estados Financieros	20%	21%	51%	39%
ISR Personas Físicas	27%	19%	46%	32%
Auditoría	46%	9%	72%	14%
Práctica fiscal	38%	8%	71%	23%
Práctica de auditoría	42%	14%	68%	26%
Paquetería de negocios	81%	6%	92%	8%
ISR Personas morales	10%	38%	22%	61%
Integración fiscal	37%	15%	48%	19%

La aplicación de las TIC en las diferentes unidades de aprendizaje de la licenciatura en contaduría, de acuerdo a la encuesta aplicada a estudiantes. En la primera columna se encuentran las unidades de aprendizaje. La segunda columna denominada "Siempre", es el valor dado por los alumnos refiriéndose a que siempre se aplican las TIC en esa unidad de aprendizaje, expresado en porcentaje de alumnos que dieron esa calificación. La tercera columna es la de "Nunca", es decir, que nunca aplican las TIC. Dado que se busca la aplicación de las TIC, la cuarta columna es la suma obtenida entre "Siempre" y "Casi siempre". En la quinta columna, denominada "Nunca + Casi nunca", se expone el porcentaje de alumnos que así califican la aplicación de las TIC en esa unidad de aprendizaje. Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos como se muestra en la Figura 1, el perfil predominante del estudiante en contaduría de la Facultad de la UABC, es una mujer (68%), de 21 a 25 años de edad (75%), soltera (82%), cursando el séptimo semestre. En el aspecto académico, tiene un buen conocimiento de lo que son las TIC y afirman utilizar el correo electrónico constantemente como una herramienta para entregar o recibir sus tareas, trabajos escritos, investigaciones, prácticas y exámenes. Aunque el 87% de los alumnos dieron a conocer que están preparados para utilizar las TIC en la contabilidad básica, es preocupante que solo el 26% pueda utilizar las TIC en actividades de contabilidad superior. También, es de notar que nada más el 45% de los estudiantes pueda usar TIC en el área fiscal, y que el 41% en auditoría. Al considerar la Tabla 3, se puede notar que la mayoría de los alumnos encuestados tienen el conocimiento para aplicar las TIC solamente a un área de la Contaduría. Esto nos debe llevar a la reflexión de lo que se necesita reforzar en los estudiantes para que al concluir sus estudios, posean la capacidad de desarrollarse como profesionistas en contaduría, aplicando las TIC de acuerdo a los cambios tecnológicos implementados por el SAT.

Los alumnos manifestaron tener las capacidades tecnológicas básicas (entre el 94% y 99%) e intermedias (entre 82% y 98%). Sin embargo, en las capacidades de nivel avanzado, existe la capacidad de "Añadir Firma Electrónica", dominada solo por el 54% de los estudiantes. Así mismo se detectaron otras con porcentajes del 63%, 65% y 67% de dominio, para las capacidades de "Incorporar el sello digital", "Instalar actualizaciones de software" y "Utilizar un software de contabilidad". También es necesario considerar que existen actividades inherentes a la contaduría que la mitad de los estudiantes no saben hacer (ver Tabla 4), estas son: enviar al SAT el estado de la contabilidad (47%); utilizar la FEA (43%); solicitar la FEA (40%); tramitar solicitud de devolución (33%); y crear y entregar dictamen fiscal en el portal web del SAT (21%). "Declarar y pagar por internet los impuestos de personas morales" y "Cambiar el domicilio fiscal en el SAT por internet" son actividades que apenas y el 51% de los estudiantes saben desarrollar. Las unidades de aprendizaje que se imparten en la Facultad para la formación de los alumnos de la licenciatura en contaduría, fueron evaluadas por los alumnos con respecto a la utilización de TIC tanto por sus profesores como de ellos mismos como estudiantes. Se utilizó una escala de Likert con las opciones de siempre, casi siempre, a veces, casi nunca y nunca. De acuerdo a la Tabla 5, solo una materia

(paquetería de negocios), en opinión de la mayoría de los estudiantes (81%), usaban TIC siempre. El resto de las unidades de aprendizaje no alcanzaron ni la mitad de la opinión de los alumnos. Al sumar los porcentajes de las opciones de siempre y casi siempre, siete de las 17 unidades de aprendizaje lograron obtener un porcentaje mayor al 50%.

A pesar de que las materias enseñan cómo realizar las actividades de contaduría, ni los profesores ni los alumnos están utilizando TIC para su desarrollo. Son evidentes las áreas de oportunidad que se tienen para mejorar la adquisición de capacidades y de actividades de contaduría apoyada en TIC por parte de los estudiantes. Esta información es valiosa en dos sentidos, primero: detectar específicamente en qué capacidades tecnológicas necesitan ser capacitados los futuros profesionistas en contaduría para apoyarlos en el mejor desempeño de su trabajo, sobre todo el derivado por las leyes y específicamente por el SAT en México. En segundo lugar, para proponer a las instituciones de educación superior, temas que deben ser enseñados a los estudiantes en contaduría para que al salir tengan el conocimiento de la contabilidad electrónica y sus expectativas de conseguir empleo mejores.

REFERENCIAS

Barberá E. (2004). *La educación en la red: actividades virtuales de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.

Barrero C. (1 de marzo de 2000). Contaduría pública en el siglo XXI. *El Tiempo*. Recuperado de: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1306382>.

Cámara de Diputados de los Estados Unidos Mexicanos. (2017). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. *Diario Oficial de la Federación*, 24 de febrero de 2017. Recuperado en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>

Canós L., y Canós M. (2009). El uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la educación superior. *XVII Jornadas ASEPUMA – V Encuentro Internacional Rect@*. 17(1). Recuperado en: <http://www.uv.es/asepuma/XVII/611.pdf>

Carreño J. (2011). *El uso de las tecnologías de la información y la comunicación y las competencias profesionales de la licenciatura en contaduría pública, en la Universidad de Sonora.1990-2009*. Tesis doctorales de ciencias sociales. Eumed.net, Enciclopedia virtual. Recuperado de: <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2011/jhck/indice.htm>

González V., Rodríguez F. y Cruz N. (2008). On the security of Mexican digital fiscal documents. *Computación y Sistemas*. 12 (1): 25-39. Recuperado de: <http://www.journals.unam.mx/index.php/cys/article/view/2765/2326>

Güney A. (2014). Role of Technology in Accounting and E-accounting. *Procedia – Social and Behavioral Sciences* 152 (2): 852-855. Recuperado de: http://ac.els-cdn.com/S1877042814054007/1-s2.0-S1877042814054007-main.pdf?_tid=5c2ed328-0b67-11e7-8c7f-00000aacb360&acdnat=1489792601_10c285ff9825b77ea1c2b37d783773dc

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Romero A. (2102). *Contabilidad intermedia*. México: MCGraw Hill, Tercera edición.

Salinas J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 1(1). Recuperado de: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Sánchez C. (2016). *Contabilidad carrera infravalorada*. Recuperado de: <http://www.sigma-asesores.com.mx/2016/12/01/contabilidad-carrera-infravalorada/>.

Servicio de Administración Tributaria. (2014). *¿Qué es el SAT?*. Recuperado en http://www.sat.gob.mx/que_sat/Paginas/default.aspx

Sistema de Administración Tributaria. (2017). *Contabilidad Electrónica*. Recuperado de: http://www.sat.gob.mx/fichas_tematicas/buzon_tributario/Paginas/contabilidad_electronica.aspx

Valencia-Moreno J., Obregón M. y García C. (2016). Las nuevas capacidades tecnológicas de los contadores públicos en México. *Revista Global de negocios*, vol. 4(3), pp 101-111.

Valencia-Moreno J. y García C. (2017). Necesidades de tecnologías de la información de los profesionales en contaduría. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, vol. 12(1), pp 715-724. ISSN 2168-0612.

BIOGRAFÍA

José Manuel Valencia Moreno es Maestro en Administración de Sistemas de Información por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Profesor Titular en la Universidad Autónoma de Baja California, adscrito a la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales. Se puede contactar en el correo electrónico jova@uabc.edu.mx.

Clementina García Martínez es Maestra en Pedagogía por la Normal Estatal de Baja California. Profesora Titular en la Universidad Autónoma de Baja California, adscrita a la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales. Se puede contactar en la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales, Boulevard de Los Lagos y Boulevard Sánchez Zertuche sin número Ensenada Baja California, México. Se puede contactar en el correo clementinag@uabc.edu.mx

Oscar Ricardo Osorio Cayetano es Maestro en Ciencias en Electrónica y Telecomunicaciones por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. Profesor Titular Nivel C de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Baja California, adscrito a la Facultad de Ciencias Administrativas y Sociales. Se puede contactar en el correo electrónico osorio@uabc.edu.mx.

Omar Álvarez Xochihua es Doctor en Ciencias Computacionales por Texas A&M University, College Station, Texas, USA. Profesor titular en la Universidad Autónoma de Baja California, adscrito a la Facultad de Ciencias. Se puede contactar en el correo electrónico aomar@uabc.edu.mx.

José Ángel González Fraga es Doctor en Ciencias de la Computación por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada. Profesor titular en la Universidad Autónoma de Baja California, adscrito a la Facultad de Ciencias. Se puede contactar en el correo electrónico angel_fraga@uabc.edu.mx.