



Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM

**XVI Congreso Internacional sobre Innovaciones en
Docencia e Investigación en Ciencias Económico Administrativas**

Título:

“La certificación de las competencias en TIC’s como factor de desempeño en los egresados universitarios. Caso: Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México”

Área Temática:

“Tecnologías de la información para el aprendizaje”

Autores:

M. en A. Rocío Palma López

Facultad de Contaduría y Administración UAEM.
Cerro de Coatepec S/N, Ciudad Universitaria
Tel: 01 72 22 13 81 34 ext, 105 Fax. 01 72 22 13 81 33
palma_rpl@hotmail.com

M. en A. Michael Esperanza Gasca Leyva

Facultad de Contaduría y Administración UAEM.
Cerro de Coatepec S/N, Ciudad Universitaria
Tel: 01 72 22 13 81 34 ext, 141 Fax. 01 72 22 13 81 33
michellegasley@yahoo.com.mx

M en A. Karina González Roldan

Unidad Académica Profesional Cuautitlán Izcalli
Universidad Autónoma del Estado de México
Tel: (01 55) 11 13 40 60 ó 11 13 40 62 ext.108
karytigger2@hotmail.com

***Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Contaduría y
Administración***

Agosto 2013.



“La certificación de las competencias en tecnologías de información como factor de desempeño en los egresados universitarios de la Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México”

RESUMEN

Este trabajo surge de la inquietud de conocer el nivel de competencia en el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación que deben tener los egresados de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma del Estado de México como un factor que afecta el desempeño de los egresados en la inserción en el ámbito laboral. Se considera una muestra de los egresados titulados de 326 en promedio anual, se realizó una investigación descriptiva, que nos permita identificar el grado de competencias que tiene los egresados universitarios con el uso de las TIC's y su finalidad.

Palabras clave

Competencias TIC en el aprendizaje, Tecnologías de información, competitividad

Siglas de uso frecuente en este trabajo

CONOCER Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales

FCA Facultad de Contaduría y Administración.

TIC's Tecnologías de la Información y Comunicación.

UAEMEx Universidad Autónoma del Estado de México.



Índice

	Pág.
Resumen	2
Introducción	4
I. Marco teórico.....	5
II. Metodología.....	11
III. Resultados.....	12
IV. Conclusiones y discusión	20
Bibliografía.....	21



Introducción

La formación basada en competencia laboral proviene de una corriente de pensamiento social contemporáneo que pone énfasis en la vinculación entre el sistema educativo y el productivo para lograr la afinidad entre la capacitación de la mano de obra y las necesidades de las empresas.

El sistema inició en el Reino Unido en las década de los ochenta; después se implementó en países como Australia, Nueva Zelanda, Francia, Alemania, Estados Unidos y Canadá. Al adoptar el sistema se esperaba que la competitividad de la mano de obra mejorara; sin embargo, los estudios realizados no han sido suficientes para saber si se han alcanzado estos objetivos (Débora Kelli, 1999).

La educación superior actualmente necesita de una visión renovada para su planeación que sea congruente con las características de la sociedad de la información y a partir de esto se ha visto que es indispensable repensar los conceptos básicos de la educación utilizando las TIC's así como realizar una planeación estratégica en las universidades y explorar las competencias de acuerdo con las exigencias del mundo laboral para los profesionistas del siglo XXI.

El objetivo de este estudio es conocer las principales competencias que los egresados tienen cuando egresan y se insertan al campo laboral, principalmente en las TIC's debido a que la mayoría de empresas productivas utilizan las TIC's en mayor y menor medida, tomando en consideración algunas variables como: Alfabetización tecnológica, Instrumentos de trabajo intelectual, Tratamiento y difusión de la información y, como Herramienta de comunicación.

Para desarrollar este trabajo se ha realizado un estudio descriptivo de corte transversal con una muestra de 60 egresados de las diferentes carreras de la Facultad de Contaduría y Administración

De acuerdo con el objetivo establecido, el trabajo se ha organizado de la siguiente manera: en primer lugar, se presenta la literatura previa. En segundo lugar, se describe la muestra y la metodología de estudio utilizada. En tercer lugar, se proporciona el análisis de los resultados; y finalmente, se presentan las principales conclusiones de la investigación, incluyendo limitaciones, implicaciones y futuras



Marco Teórico

La certificación de competencias en TIC's, una habilidad necesaria para el conocimiento en el tercer milenio.

*"Enseñar no es una función vital,
porque no tiene el fin en sí misma;
la función vital es aprender."
Aristóteles*

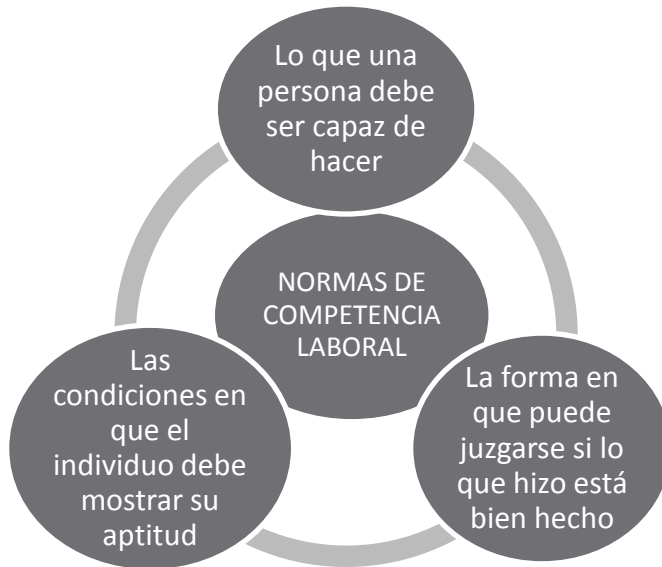
Las Competencias Laborales nacen en México con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), donde se decide implantar el sistema de educación y certificación basado en normas de competencia laboral en México.

El concepto de competencias en el mundo industrializado no es nuevo como ya se ha mencionado. Sin embargo, en México se empezó a aplicar a mediados de los 90's. promovido por el Gobierno Federal, a través del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral CONOCER, ¹ organismo encargado de establecer un sistema de certificación de la capacidad o "competencia" laboral de los trabajadores, con el fin de impulsar su desarrollo con base en estándares de calidad del desempeño.

Se entiende por Competencias Laborales al conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades requeridas para desempeñar exitosamente un puesto de trabajo; dicho de otra forma, expresan el saber, el hacer y el saber hacer de un puesto laboral.

Al describir un puesto bajo el concepto de Competencias Laborales, se establecen Normas de Competencia Laboral, las cuales consideran:

¹ Para mayor información se puede consultar CONOCER www.conocer.gob.mx/



Algunos beneficios tangibles de la Gestión de Recursos Humanos por Competencias incluyen:

- Incorporación rápida y eficaz del alumnado al proceso productivo.
- Disminución de la rotación sustentada en un adecuado plan de desarrollo personal.
- Elevar el nivel de conciencia del alumnado en su propia superación.
- Hacer eficientes los recursos y el tiempo invertido en la capacitación.
- Facilitar el proceso de promoción en las organizaciones.
- Constituye la base de los procesos de reclutamiento, selección e inducción de personal.
- Es una herramienta básica para el sistema de evaluación del desempeño del trabajador.
- Constituye un importante requisito de la certificación de las normas ISO-9000.

Son numerosas las tipologías y clasificaciones de competencias laborales genéricas que han elaborado diferentes autores (Rodríguez, 2006), tratando de incluir aquéllas que en mayor medida responden a las necesidades derivadas del desempeño laboral. El modelo propuesto por Spencer y Spencer (1993) recoge seis grupos de competencias genéricas que se presentan en el Cuadro 1.



Cuadro 1. Clasificación de las competencias laborales genéricas

Grupos Competencias genéricas	Orientación al resultado. Atención al orden, calidad y perfección
Competencias de desempeño y operativas	Espíritu de iniciativa. Búsqueda de la información con el uso de TIC's
Competencias de ayuda y servicio	Sensibilidad interpersonal. Orientación al cliente. Persuasión e influencia. Conciencia organizativa. Construcción de relaciones.
Competencias de influencia	Desarrollo de los otros. Actitudes de mando: asertividad y uso del poder formal.
Competencias directivas	Trabajo en grupo y cooperación. Liderazgo de grupos. Pensamiento analítico
Competencias cognitivas	Pensamiento conceptual. Capacidades técnicas, profesionales y directivas.
Competencias de eficacia personal	Autocontrol. Confianza en sí mismo. Flexibilidad. Hábitos de organización

Fuente: (Spencer y Spencer, 1993)

Las competencias y la educación superior.

Chomsky (1997) a partir de las teorías del lenguaje, instauro el concepto y define *competencias* como la capacidad y disposición para el desempeño y para la interpretación. La educación basada en competencias Holland (1966:97) se centra en las necesidades, estilos de aprendizaje y potencialidades individuales para que el alumno llegue a utilizar con pericia las habilidades señaladas por el mundo laboral.

Las competencias son un conjunto de conocimientos, habilidades y valores que convergen y permiten llevar a cabo un desempeño de manera eficaz, es decir, que el alumno logre los objetivos de manera eficiente y que



obtenga el efecto deseado en el tiempo estipulado y utilizando los mejores métodos y recursos tecnológicos para su realización. Los avances de la investigación de punta, indican que la obtención de las metas radica en los conocimientos de la disciplina, el desarrollo de las habilidades, el crecimiento en hábitos mentales y de conducta que se relacionen con los valores universales y de la misma disciplina, así como en la construcción de competencias de desempeño.

Así, las competencias se construyen desde las disciplinas, que son el marco de referencia del aprendizaje, con los conocimientos, habilidades y actitudes inherentes a cada competencia. Las actitudes o comportamientos responden a los valores y a las disciplinas.

La evaluación se basa en una demostración del desempeño o en la elaboración de un producto. Las competencias se construyen durante el proceso de aprendizaje y también son el resultado de este mismo.

La certificación de competencias se refiere a la comprobación de una experiencia eminentemente práctica, que necesariamente se enlaza a los conocimientos para lograr un fin: el desempeño. En otras palabras, la teoría y la experiencia práctica se vinculan utilizando la teoría para aplicar el conocimiento a la construcción o desempeño en el uso de las tecnologías.

La evaluación se describe como un resultado de lo que el alumno está capacitado a desempeñar o producir al finalizar una etapa. Determina que el egresado va a desempeñar o construir algo específico y se basa en la comprobación de que el alumno es capaz de construirlo y/o desempeñarlo.

Contexto de investigación

El estudio se realizó en la Facultad de Contaduría y Administración que tiene una población como lo muestra la siguiente tabla:

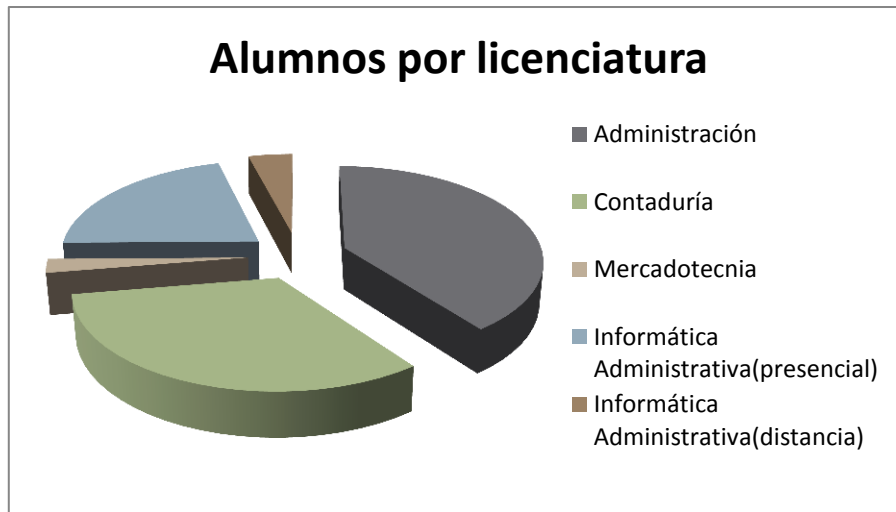


Tabla 1

Población de la FCA	
Licenciatura	Alumnos
Administración	981
Contaduría	808
Mercadotecnia	58
Informática Administrativa(presencial)	522
Informática Administrativa(distancia)	101

Fuente: Informe de actividades 2011 de la Facultad de Contaduría y Administración

Gráfica 1.- Alumnos por licenciaturas



Fuente: Elaboración propia.

Nuestra muestra será considerada de los alumnos que egresan de la facultad y que están titulados de los que el promedio anual es de 326 como lo muestra la siguiente tabla

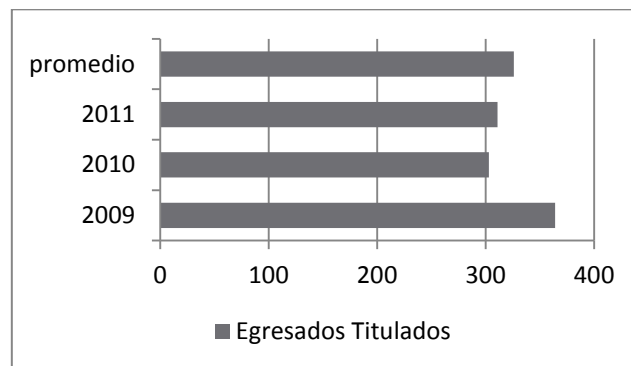


Tabla 2.- Egresados de la Facultad de contaduría y administración

Año	Egresados Titulados
2009	364
2010	303
2011	311
Promedio anual	326

Fuente: Elaboración propia de información extraída del informe de actividades de la FCA (2011)

Gráfica 2.- Egresados de la Facultad de Contaduría y Administración



Fuente: Elaboración propia con datos de la tabla 2.

Considerando que las empresas que tienen un plan estratégico formal son las que utilizan las tecnologías de información como se muestra en la siguiente tabla

Tabla 3.- Estadísticas de empresas con un plan estratégico formal

Plan formal y escrito Empresa	+ TIC	- TIC
Realiza la empresa plan estratégico escrito	66.7%	33.3%

Nota: test χ^2 de Pearson, y test de Yates para ajuste de continuidad; (*): $p < 0,1$; (**): $p < 0,05$; (***): $p < 0,01$; (NS) Estadísticamente no significativo. Fuente: de Brynjolfsson (1994)



Metodología

Planteamiento del problema

En la actualidad un factor importante en las empresas respecto a la evaluación del desempeño de los egresados de la FCA de la UAEMex, es el dominio de las competencias en el uso de la TIC's para facilitar la inserción su el campo laboral. Sin embargo se observa una carencia en las competencias áreas básicas de conocimiento de TIC's las cuales comprenden: alfabetización tecnológica, uso adecuado de los instrumentos de trabajo, tratamiento y difusión de la información y como herramienta de comunicación, sin considerar la especialidad del egresado de dicha facultad, que para efectos informativos se refiere a las licenciaturas en Administración, Contaduría, Informática Administrativa y Mercadotecnia.

Hipótesis 1: Los egresados con competencias en uso de TIC,s tendrá mayores posibilidades de inserción en el mercado laboral.

Hipótesis 0: La carencia de competencias en uso de TIC, reduce al egresado la posibilidad de inserción en el mercado laboral.

Preguntas de investigación

¿Cuáles son las competencias en TIC's que debe demostrar el egresado de la FCA de la UAEMex?

¿Es necesaria la certificación en competencias TIC's?

¿El mercado laboral demanda egresados con competencias en TIC's?

Objetivo

Conocer las principales competencias que los egresados tienen cuando egresan y se insertan al campo laboral, principalmente en las TIC's debido a que la mayoría de empresas productivas utilizan las TIC's en mayor y menor medida, tomando en consideración algunas variables como: Alfabetización tecnológica, Instrumentos de trabajo intelectual, Tratamiento y difusión de la información y, como Herramienta de comunicación

Para que al saber cuál es la necesidad de competencias se pueda proponer que los egresados tengan una certificación en TIC's evaluada y respaldada por el CONOCER institución avalada por la Secretaría de Educación Pública (SEP).



Método de investigación

El diseño de esta investigación se fundamenta en una metodología descriptiva que se apoya de la cuantitativa por medio de los datos recolectados.

Para la selección de la muestra se aplicó un muestreo estratificado, debido a la estructura organizacional del objeto de estudio de investigación. Colás y Buendía (1998) plantean que la intención de la muestra es ampliar el abanico y rango de datos tanto como sea posible, a fin de poder obtener la máxima información. Por ello se aplicó un cuestionario a 326 estudiantes universitarios.

El cuestionario instrumento de recolección de datos fue validado por expertos y se aplicó a una muestra piloto de 60 estudiantes. La confiabilidad se confirmó aplicando el test de Alfa de Cronbach.

El análisis de datos se caracteriza por tener un carácter descriptivo, es decir se utiliza la interpretación y la descripción para presentar los resultados. El análisis cuantitativo es un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones y comprobaciones realizadas a partir de los datos con el objeto de extraer significado relevante respecto a un problema de investigación.

Presentación de resultados

El primer dato considerado de índole general es la edad, el sexo de los estudiantes, el segundo es el dominio y uso que el estudiante tiene sobre la computadora, y por último las competencias básicas en TIC's que el estudiante considera tener. La escala usada para valorar las respuestas fue de 1 a 6. Donde 1: mínimo valor, 6: máximo valor.

Los valores estadísticas de la población muestra de egresados de la Facultad de Contaduría y Administración se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 4.- Estadísticos edad del alumnado

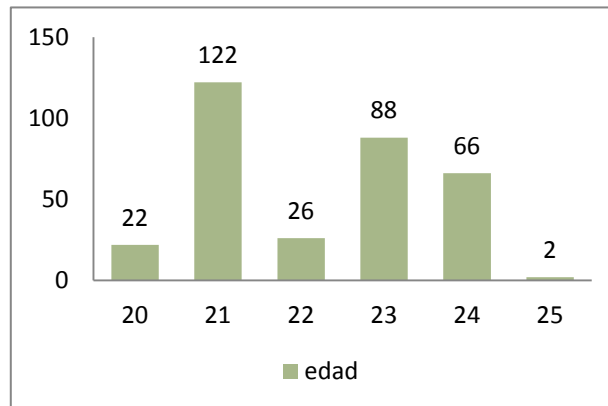
Población muestral	Media	Mediana	Moda	Desv. estándar	Edad mínima	Edad máxima
326	21,85	21	21	3,75	21	27

Fuente: Elaboración propia.



La grafica a continuación muestra la distribución de la edad del alumnado, obsérvese que la edad del alumnado se concentra en el rango de 21 a 24 años de edad.

Gráfica 3.- Edad del alumnado



Fuente: Elaboración propia.

La muestra poblacional aportó que de los encuestados, el 62.88% fueron mujeres y 37.12% fueron hombres.

Uso y dominio de la computadora

Las actividades que se consideraron para valorar el uso de la computadora se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5.- Usos que se le da a la computadora por los egresados

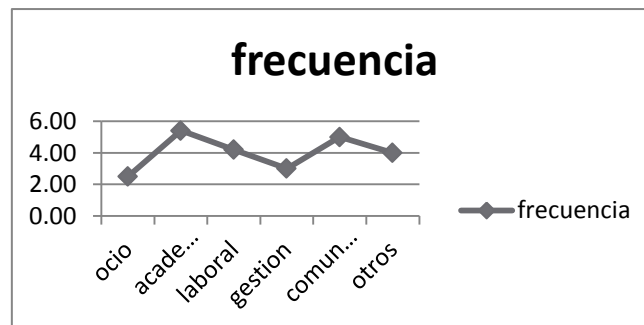
Actividades	Variable en la gráfica
Realizar actividades lúdicas y de ocio (jugar, chatear...)	Ocio
Realizar actividades académicas y formativas (hacer trabajos, buscar información,...)	Académico
Realizar actividades laborales	Laboral
Realizar actividades de gestión y administración (agenda,...)	Gestión
Como una herramienta de comunicación (Internet)	Común
Autoformación/Autoaprendizaje	Autoapr
Otras actividades: ¿Cuáles?	Otras

Fuente: Elaboración propia.



En la siguiente gráfica se refleja los promedios de respuesta a las actividades consideradas para evaluar los usos que se le da al ordenador en el aprendizaje. Obsérvese que el alumnado principalmente utiliza la computadora para realizar actividades académicas y formativas. En el orden de evaluación de la respuesta le sigue que la computadora lo utiliza como medio de comunicación y en un tercer lugar como medio de autoformación y auto aprendizaje.

Gráfica 4.- Elaboración propia Uso que el alumnado le da a la computadora



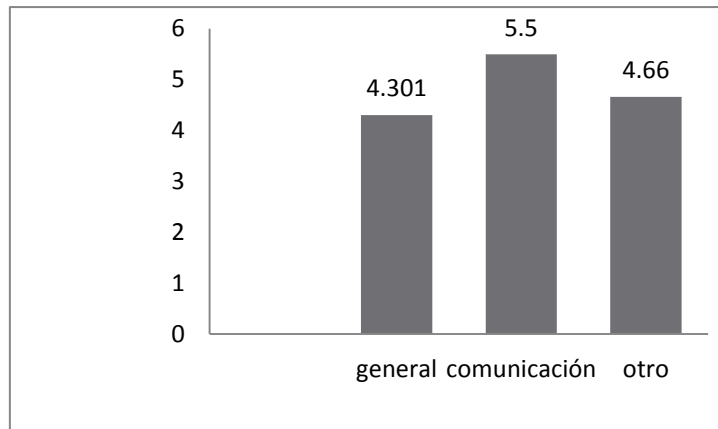
Fuente: Elaboración propia.

Para evaluar el dominio de la computadora se consideraron los siguientes conceptos, así mismo se presentan las variables asociadas a la gráfica anterior:

1. En general (general)
2. Cómo una herramienta de comunicación; Internet (comunicación)
3. Cómo herramienta de trabajo; Procesador de textos, Bases de Datos y Hojas de cálculo (trabajo)

La gráfica siguiente muestra como los alumnos manifiestan que en primer lugar su dominio de la computadora es cuando lo utilizan como herramienta de comunicación (Internet) y en segundo lugar como herramienta de trabajo (procesador de textos, hojas de cálculo y bases de datos). El tercer lugar corresponde al dominio general.

Gráfica 5.- Dominio de la computadora desde la perspectiva del alumnado



Fuente: Elaboración propia..

Competencias básicas

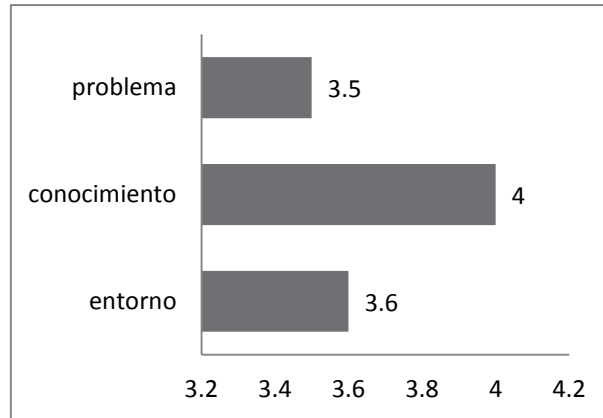
A continuación se presentan las competencias básicas de los egresados en cuatro ámbitos de formación, los cuales señalamos como: Alfabetización tecnológica, Instrumentos de trabajo intelectual, Tratamiento y difusión de la información, y Herramientas de comunicación. Las gráficas reflejan el promedio de respuesta de los alumnos/a respecto a cómo consideran sus competencias en cada una de las actividades que se les cuestionaron. La escala utilizada fue de 1 a 6, en donde 6, es el valor máxima que el alumnado puede asignarse sobre determinada competencia. Asimismo se presenta la lista de competencias a evaluar en cada uno de los ámbitos señalados.

Alfabetización tecnológica

En la gráfica 6 podemos ver que el orden de valoración del alumnado respecto a las competencias básicas en el ámbito de alfabetización tecnológica es los siguientes:

- Logra autonomía delante de los problemas técnicos cotidianos en relación con el equipo de computo (problema)
- Muestra interés para actualizar los conocimientos sobre los medios(TIC) (conocimiento)
- Aprovecha los nuevos entornos virtuales de aprendizaje (entorno)

Gráfica 6.- Competencias en el ámbito de alfabetización tecnológica



Fuente: Elaboración propia.

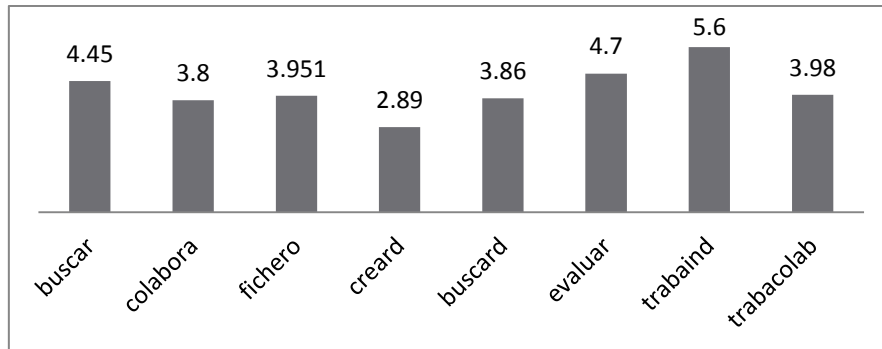
Instrumentos de trabajo

Las competencias de los medios (TIC) como instrumentos de trabajo son las siguientes:

- Empleas los Medios (TIC's) para buscar, localizar, evaluar y recuperar información (buscar).
- Aprendes a trabajar en equipo en entornos de trabajo colaborativo (colaboración).
- Bajas Archivos(fichero)
- Analizas y comentas críticamente páginas Web (web)
- Creas un documento incorporando información textual y gráfica (creard)
- Usas buscadores específicos (buscad)
- Evalúas de forma crítica diferentes recursos educativos (evaluar)
- Trabajas de manera individual (trabind)
- Trabajas de manera colaborativa (trabcol)

Obsérvese en la gráfica 7 que el alumnado considera tener un mayor nivel de competencias cuando trabaja individualmente, en segundo lugar cuando usa buscadores de información específicos y en un tercer lugar pone el trabajo de manera colaborativa etc.

Gráfica 7.- Los medios (TIC) como instrumentos de trabajo intelectual



Fuente: Elaboración propia.

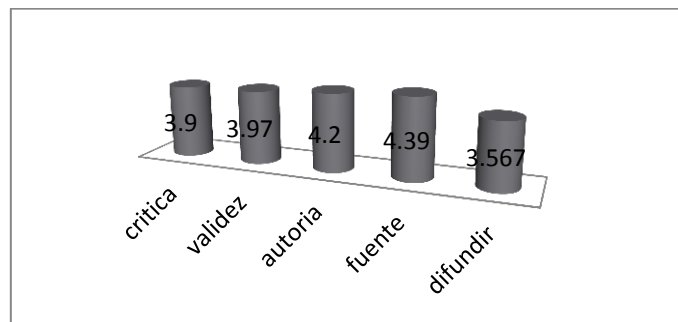
Las siguientes son las competencias en los medios (TIC) como tratamiento y difusión de la información y su variable asociada en SPSS. La gráfica refleja el promedio de respuesta de los alumnos sobre estas competencias.

Competencias en el Tratamiento y difusión de la información

- Evalúas de manera crítica y responsable la información consultada en la web (critica)
- Contrastas la validez y actualidad de la información localizada (validez)
- Respetas las fuentes de autoría de la información buscada y tratada (autoría)
- Aprovechas nuevas fuentes de información y recursos para el aprendizaje (fuentes)
- Presentas y difundes con la ayuda de los Medios (TICs) trabajo y conclusiones obtenidas (difundir)

Obsérvese en la gráfica 8 que los egresados consideran tener una mejor competencia cuando aprovecha los medios como fuente de información y recursos para el aprendizaje (fuentes). También se evalúa bien cuando se trata de respetar las fuentes de autoría de la información (autoría).

Gráfica 8.- Los medios (TIC's) para el tratamiento y difusión de la información



Fuente: Elaboración propia.

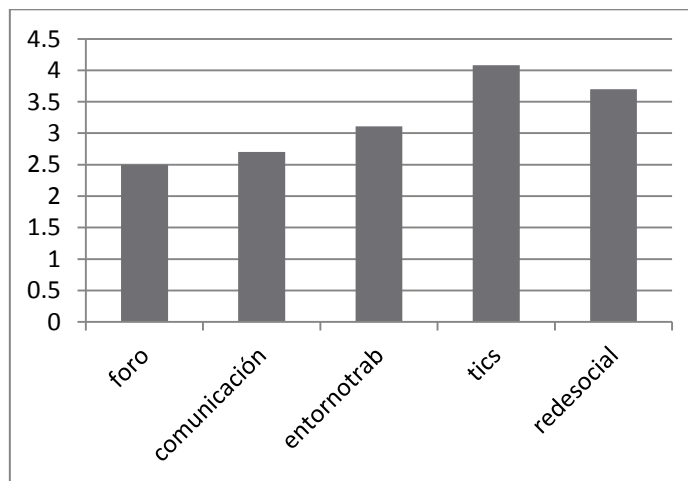


Herramienta de comunicación

- Participas en actividades en grupo, por ejemplo: foro y entornos colaborativos, (foro).
- Eres consistente del estilo comunicativo y actuaciones adecuadas en un forum (comunicación)
- Comprendes y utilizas un entorno de trabajo colaborativo (entornotra)
- Utilizas los Medios(TICs) para trabajar, procesar la información y comunicarse (tics)
- Interactúas con tus colegas por medio de redes sociales (redesocial)

En la gráfica 9 se puede observar que la utilización de los medios (TIC) para trabajar, procesar la información y comunicarse es en donde los alumnos valoran que tienen más competencias.

Gráfica 9.- Los medios (TIC´s) como herramientas de comunicación



Fuente: Elaboración propia.

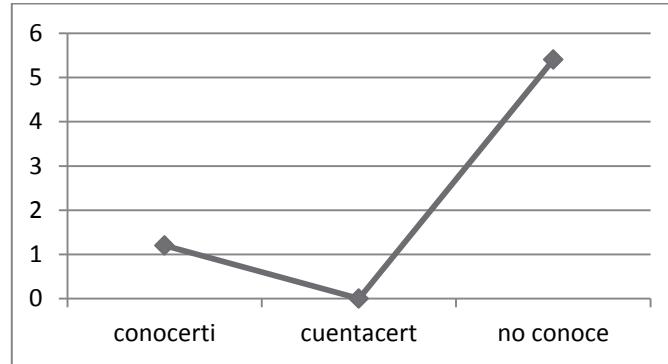
Y por ultimo lo relacionado con la certificación de competencias laborales

Conoces en qué consiste la certificación de competencias laborales en TIC's básico (Conocerti)

Cuentas con alguna certificación en TIC's que acrediten tus conocimientos que sea independiente a tu Licenciatura (cuentaCert)



Gráfica 10.- Certificación de Competencias laborales en TIC's



Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la grafica, no se cuenta con alguna certificación en el uso de TIC's por parte de los egresados y pocos conocen la certificación de competencias laborales y sus beneficios.

Por otro lado al preguntar a los empleadores que solicitan egresados de la Facultad si requieren que los egresados tengan una certificación en el uso de Tic's como una forma de asegurar su desempeño en cualquier área que sean contratados el 99% respondieron como afirmativa la justificación es que en la actualidad el 100% de empresas del tamaño que sea utilizan las Tics como un medio que les permite su competitividad.



Conclusiones

Realizar esta investigación nos permitió confirmar algunas premisas sobre el uso de las TIC's por los egresados y que las señalamos a continuación.

Los egresados de las licenciaturas tienen un dominio sobre las TIC sobresaliente e inciden en sus procesos de aprendizaje.

El egresado usa principalmente las TIC's como medio de formación, como medio de comunicación y como medio de autoformación y auto aprendizaje.

Utilizando una escala de autoevaluación de uno a seis el promedio de respuesta por los egresados para resolver autónomamente problemas técnicos de las TIC's fue de superior a tres, lo que consideramos un nivel apropiado para poder certificarse.

Las TIC's como instrumentos de trabajo intelectual. Considerando la misma escala el promedio de respuesta es de cuatro cuando usa las TIC's en trabajo de manera individual, cuando usa buscadores de información y cuando trabaja de manera colaborativa. Estas son características muy importantes en los egresados.

Las TIC's como tratamiento y difusión de la información, el promedio de respuesta del estudiante superior a cuatro fue para cuando aprovecha los medios como fuente de información y recursos para el aprendizaje. Característica relevante en el egresado para la enseñanza basada en el autoaprendizaje y que se consideran las TIC como medio para este tipo de enseñanza.

Las TIC como herramientas de comunicación, para este ámbito, el promedio de respuesta superior a cuatro del estudiante es; cuando utiliza las TIC para trabajar, procesar la información y comunicarse.

Todas estas respuestas nos llevan a la conclusión, de que los egresados de la FCA están preparados para realizar una certificación de competencia laboral en TIC's , lo que le permitirá tener en su curriculum un factor que asegure tener mayor competitividad en el ámbito laboral respecto a sus pares que no cuenten con este.

Debido a que en esta época de globalización es indispensable contar con personal capacitado, pero sobre todo que demuestre esa capacidad en las labores encomendadas. En el caso de los egresados universitarios, las TIC's son un factor indispensable en la certificación de estas capacidades.

Hoy en día no se puede ser competitivo profesionalmente si no tienen las competencias en el uso de las TIC'S.

Las universidades tendrán una labor ardua de complementar los programas de estudio para que los egresados cuenten con estos requisitos indispensables. El cambio deberá hacerse desde los programas académicos y es de suma importancia ser consientes que las competencias en el uso de las tecnologías deberá de ser un requisito indispensable para los egresados de las universidades sin importar la especialidad.

La recomendación final se enfoca hacia la búsqueda de especialidad y la certificación de esa especialidad.



FUENTES DE CONSULTA.

1. Brynjolfsson, E. (1994): "Information Assets, Technology, and Organization". *Management Science*, Vol. 40, No. 12 (December), 1645-1662.
2. Colás y Buendía (1998). *Investigación Educativa*. ALFAR. Sevilla
3. Chomsky, N (1997). *Problemas actuales en teoría lingüística: Temas teóricos de gramática generativa México: siglo XXI editores*.
4. Kelli, Débora (1999). "The Australian way: competency based training in the corporate sector", *International Journal of training and development*, vol 3, no 2 p 118 jun 1999.
5. Rodríguez, G (2006) "Mercados de trabajo, calificación y competencias laborales en la industria electrónica en la zona metropolitana de Guadalajara", México Universidad de Guadalajara.
6. Spencer, L y Spencer S. (1993) *Competence at work, models for superior performance*. John Wiley and sons editors.
7. Holland, J.L.(1966). *The psychology of vocational choice: A theory of personality types and model environments*. Waltham, MA:Blaisdell
8. Informe de actividades de la FCA(2011).