

*Asociación de Profesores de Contaduría y Administración de México  
XV Congreso Internacional sobre Innovaciones en Docencia e Investigación en  
Ciencias Económico Administrativas*

*Título de la Ponencia:*

*“Uso e importancia de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje desde la perspectiva del profesor”*

*Temática a Desarrollar con énfasis en Estrategias de Aprendizaje*

Tecnologías de Información para el aprendizaje

## *Índice*

Resumen	2
Introducción	3
Planteamiento del problema	4
Justificación	6
Objetivo de la Investigación	7
Marco Teórico	8
Diseño de la Investigación	12
Resultados de la Investigación	13
Conclusiones	20
Referencias Bibliográficas	23

**Resumen.** Las NTIC han irrumpido con fuerza en nuestra sociedad y obviamente también se dejan sentir en el ámbito educativo. Se suele decir que su uso contribuye a mejorar los resultados de la enseñanza, aunque no existen investigaciones empíricas que lo demuestren. En realidad, la tecnología no es más que un instrumento mediador del proceso de enseñanza y aprendizaje susceptible de incrementar sus posibilidades. El objetivo de este trabajo es analizar los usos didácticos de un entorno virtual de aprendizaje -Moodle- por parte de profesores universitarios y determinar qué relación existe con los enfoques del proceso de enseñanza / aprendizaje subyacentes. Se parte de la premisa que el recurso a la tecnología será coherente con la orientación de la docencia que se adopte. Esta investigación se realizó con profesores del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Sonora, Unidad Hermosillo donde los resultados demuestran que el 93% de los profesores de la muestra analizada dicen no tener ningún problema en el manejo en general de las TIC's, además el 90% de ellos creen que sus alumnos tampoco, más del 94% considera que las TIC's son importantes herramientas de apoyo dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. Los resultados obtenidos nos invitan a reflexionar sobre la supuesta naturaleza innovadora de las prácticas docentes mediadas por el uso de las TIC y nos llevan a concluir sobre las necesidades de formación y adecuación de no solo los profesores sino también de las áreas de trabajo, que plantea el uso de las TIC si se pretende que la tecnología contribuya al proceso de enseñanza aprendizaje.

**Palabras Claves:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), método de enseñanza – aprendizaje, profesores.

**Introducción.** A nadie se le escapa que el desarrollo que han experimentado las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) durante la segunda mitad del siglo pasado ha provocado cambios notables en las sociedades modernas, entre los que destacan el acceso a la comunicación y los nuevos modos de relacionarse entre las personas. Obviamente, estos avances también se han dejado sentir en el ámbito educativo donde están transformando escenarios y prácticas educativas.

A menudo se justifica su uso por una hipotética contribución a la mejora del aprendizaje y de la calidad de la enseñanza; sin embargo, este argumento no ha encontrado hasta ahora un apoyo empírico suficiente ya que es extremadamente difícil establecer relaciones causales fiables entre el uso de las TIC y la mejora del aprendizaje en contextos en los que intervienen simultáneamente otros muchos factores (Twining, 2006; Coll, 2004). De hecho, las TIC no son sino instrumentos mediadores del proceso de enseñanza y aprendizaje que disfrutan de un claro potencial para "amplificar" sus posibilidades. Así, no es en las TIC, sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información mediante la tecnología, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto.

Sin embargo, es evidente que no existe una relación unívoca entre la calidad de los recursos tecnológicos que se utilizan y la calidad de las acciones formativas que se despliegan. En realidad, los usos pedagógicos efectivos que se hacen de las TIC dependen, en buena medida, de la utilización prevista para ellos, es decir, de su diseño pedagógico. Si bien es cierto que el equipamiento tecnológico y sus características propias conllevan posibilidades y limitaciones pero “es en la incidencia que tienen estos usos sobre la actividad conjunta que despliegan profesores y estudiantes en torno a los contenidos de aprendizaje donde reside la clave para analizar su impacto sobre estas prácticas y, a través de ellas, sobre los procesos de construcción de significados y de atribución de sentido que persigue la educación formal y escolar” (Coll, 2004: 14)

En el tema que nos ocupa, como lo es el caso de la educación, podemos decir, que las TIC han incursionado en las instituciones de educación de tal manera, que se han producido cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje, favoreciendo esencialmente la documentación utilizada por el alumno y el profesor, el trabajo en grupo y la creatividad en los estudiantes, logrando independencia e induciendo el aprendizaje colaborativo, donde el alumno forma parte de su

propio aprendizaje. Han permitido una mejor comunicación entre el docente y el alumno, facilitando el seguimiento por parte del docente en el desenvolvimiento del alumno, sus intereses, su relación con el resto de los alumnos y de esta manera poder tener una mejor opinión a la hora de evaluar.

Las Instituciones de Educación Superior debe contar con espacios con utilización de TICs como un escenario físico y emocional lleno de oportunidades para preponderar la flexibilidad del proceso de aprendizaje, una vía para hacer más afable el ambiente educativo, mayor dinamismo colectivo, mejor atención individualizada, fomento del trabajo colaborativo y una real emergencia de ser profesor y estudiante más interactivos, dinámicos y activos en el proceso de aprendizaje lo que permitirá la posibilidad de reorientar el sentido del aprendizaje, de hacerlo más significativo, pues el dominio de la herramienta tecnológica favorece; por un lado, el perfil docente tanto en su rol mediacional como en sus dominios conceptuales, y por otro lado, al estudiante en aprender desde la interacción, que se connota con el aprender a aprender, es decir, desarrolla su pensamiento crítico y reflexivo.

***Planteamiento del problema.*** La educación está pasando de ser un servicio secundario a constituirse en la fuerza directiva del desarrollo económico y social porque la sociedad del conocimiento necesita nuevos trabajadores y ciudadanos que sean autónomos, emprendedores, trabajadores creativos, ciudadanos solidarios y socialmente activos. El impacto de las nuevas tecnologías y las exigencias de la nueva sociedad se están dejando sentir de manera creciente en el mundo de la educación e impone un cambio radical en el mundo de la educación y formación dado que se exige un mejor trabajo dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Para Santillán (2006) la presencia , cada vez más común de las TIC en el campo de la educación genera grandes debates y nos lleva a tomar una postura al respecto, ya no podemos pensar que las TIC no son relevantes a la educación o que todavía no llegan a influir en esta área. Asimismo, la gran velocidad del desarrollo de las TIC y la novedad que representan despierta miedos, resistencias, y discusiones entre los que están a favor y en contra de ellas.

Para Brunner (2005), la introducción de las TIC en el campo de la educación implica romper esquemas de la educación tales como: a) el conocimiento no es lento, ni estable, b) el conocimiento está en permanente expansión y renovación, c) las tecnologías tradicionales están dejando de ser únicas disponibles para enseñar y aprender, la escuela ya no puede actuar como si los aprendizajes que suceden en ella y las competencias que forma pudieran limitarse a las

expectativas de la Revolución Industrial; e) la escuela deja de ser el único canal mediante el cual los alumnos entran en contacto con el conocimiento y la información, f) la palabra del profesor y el texto escrito dejan de ser los soportes exclusivos de la educación.

Hasta ahora, los procesos de enseñanza – aprendizaje donde el docente era el eje del trabajo, la persona encargada de preparar el material didáctico, recopilarlo, seleccionarlo y exponer los contenidos a los alumnos, los cuales se limitaban a desempeñar un papel pasivo (Palomo et al, 2006). Por el contrario, como lo presentan los autores, las TIC ofrecen una nueva posibilidad a los procesos de enseñanza – aprendizaje, y como consecuencia un desafío al sistema educativo: pasar de un único modelo unidireccional de formación, a modelos más abiertos y flexibles, donde la información tiende a ser compartida en red y “centrada en los alumnos”.

El presente proyecto de investigación tiene como objeto determinar el impacto de las TIC’s en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva del profesor. Para realizar esta investigación, se recurrió a los planes y programas de estudios oficiales del Departamento, a partir de los cuales se hizo un análisis curricular de cada uno de estos, para detectar la incorporación de las TIC’S como herramienta de apoyo en los procesos de enseñanza - aprendizaje. Se considera que la presente investigación será de utilidad para los involucrados en la creación y diseño de planes de estudio del Departamento de Contabilidad porque aportará información valiosa que permita tomar decisiones para mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Las siguientes interrogantes orientan esta investigación desde el punto de vista de la didáctica: ¿Cuál es el impacto que tienen las TIC’s en el proceso de enseñanza - aprendizaje utilizado actualmente por el profesor del Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Hermosillo? ¿Verdaderamente existe mejora en los procesos de enseñanza - aprendizaje al incorporar el uso de las TIC? ¿Aprenden los alumnos en los procesos de formación on-line? ¿El uso de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje ofrece mejoras en los resultados de productividad de los profesores? ¿Cambia este moderno recurso la estructura de la didáctica o, bien, la retoca de alguna manera?

Por lo antes señalado, el planteamiento del problema es analizar las opiniones de los profesores del Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Hermosillo sobre la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje que permita mejorar el trabajo del docente para poder formar alumnos competentes.

**Justificación.** De manera tradicional, la docencia universitaria se ha caracterizado por el protagonismo del profesor en el aula, y por la escasa integración entre los contenidos teóricos y prácticos. Tanto la teoría como la práctica presentaban una carga lectiva diferenciada en número de créditos, así como un determinado método y/o modalidad de enseñanza asociada. Así, el método preferido para el desarrollo del programa teórico era (y lo sigue siendo) la clase magistral, mientras que en el programa práctico eran habituales modalidades más participativas, como el seminario o la práctica de laboratorio.

Majó (2006) destaca la importancia que han tenido las clases teóricas en las instituciones académicas, por la simplicidad de medios que requieren. Aún así, el mismo autor destaca que “dadas las facilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información (TIC), se puede acceder a través de estos medios técnicos a materiales y escritos estructurados [...] que pueden facilitar el trabajo del proceso de enseñanza aprendizaje”. En este cambio, el estudiante va adquiriendo el protagonismo, y su aprendizaje no se limita a la presencia del profesor.

La pedagogía actual, basada en el alumno, en el trabajo colaborativo fomenta el uso de un entorno virtual. Sin embargo, es fundamental, dejar claro que los docentes deben ser los principales motores de estas herramientas como apoyo educativo. En este sentido, podría ser conveniente que los docentes adquirieran una serie de competencias, tales como el conocimiento completo del uso de las herramientas que permitan incursionar al estudiante de una forma práctica al uso de las mismas, siendo celoso en el uso de la red, informándole de qué puede y qué no puede hacer. Además, debe actuar como mediador ante los posibles conflictos que surjan y ayudar a los alumnos en la medida de lo posible.

Adicionalmente, los nuevos docentes deben involucrarse con las TIC para abordar las clases con herramientas tecnológicas y estar a la altura de sus estudiantes. Es importante señalar, que el docente ya no es la principal fuente del conocimiento, por tal motivo, es necesario aprovechar estos instrumentos que nos ofrecen las TIC a objeto de aplicarlo correctamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En general, las TIC son importantes ya que ayudan a que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea más efectivo, brindando cuatro características esenciales: proveen al estudiante de un entorno creativo con múltiples herramientas y materiales (sonidos, imágenes, vídeos, documentos...) que envuelven al estudiante en su adquisición de conocimiento, logrando un compromiso activo con cada integrante del aula; facilitan el contacto entre alumnos y profesor;

rompen la barrera de espacio y de tiempo, ya no es necesario esperar a estar físicamente con cualquier integrante del aula para plantear alguna pregunta o compartir algún conocimiento; ofrece a los estudiantes el acceso a un mundo de información que les permite una conexión con el contexto del mundo real, abriéndoles las puertas sobre cualquier tema impartido en clase.

Es importante agregar, que las TIC si bien son una gran herramienta de apoyo en la educación, es al mismo tiempo un centro de riesgos para los estudiantes. Por tal motivo es necesario entonces que los alumnos conozcan de estos riesgos a fin de estar prevenidos y ser cautelosos en el uso de las TIC. Entre ellos podemos mencionar la suplantación de personalidad, la seguridad de los datos y las configuraciones de seguridad de los sitios de la red. Las acciones que podemos tomar para minimizar estos riesgos es que tanto educadores como la familia y la sociedad conozcan el nuevo entorno, tanto para aprovechar sus ventajas explotándolo pedagógicamente, como para evitar sus desventajas. Debe existir una formación del profesorado y una infraestructura tecnológica adecuada que permita brindar seguridad a los datos manejados, manteniendo un soporte y/o ayuda externa entre otros aspectos a considerar.

Sin embargo, aún con los riesgos presentes en el uso de las tecnologías de información y comunicación, no dejan de ser un gran apoyo para los alumnos y los profesores. Lo importante es tomar en cuenta la supervisión por parte de los docentes y familiares a objeto de incorporar los controles que permitan brindar una enseñanza adecuada para los estudiantes.

Por esta razón nace la necesidad de realizar el presente proyecto de investigación, mismo que permitirá cumplir y proponer nuevas acciones para que el Departamento de Contabilidad logre identificar la situación actual en que se encuentran los procesos de enseñanza aprendizaje que ayude a los profesores a adecuar y mejorar su trabajo para poder ofrecer egresados con perfiles por competencias acorde a las exigencias del mercado actual.

***Objetivo de la Investigación.*** Analizar los usos didácticos de un entorno virtual de aprendizaje por parte de profesores del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Sonora, Unidad Hermosillo y determinar qué relación existe con los enfoques del proceso de enseñanza / aprendizaje subyacentes.

### ***Marco Teórico***

***El nuevo paradigma de Educación Superior.*** De modo sintético, Rama (2008) menciona los rasgos principales del modelo educativo hacia el que nos dirigimos y que le convierten en un modelo más eficaz para los desafíos a los que hay que responder:

1. Centrado en el aprendizaje, que exige el giro del enseñar al aprender y principalmente enseñar a aprender a aprender y aprender a lo largo de la vida.
2. Centrado en el aprendizaje autónomo del estudiante autorizado por los profesores.
3. Centrado en los resultados de aprendizaje, expresadas en términos de competencias genéricas y específicas.
4. Que enfoca el proceso de aprendizaje-enseñanza como trabajo cooperativo entre profesores y alumnos.
5. Que exige una nueva definición de las actividades de aprendizaje-enseñanza.
6. Que propone una nueva organización del aprendizaje: modularidad y espacios curriculares multi y transdisciplinares, al servicio del proyecto educativo global (Plan de estudios).
7. Que utiliza la evaluación estratégicamente y de modo integrado con las actividades de aprendizaje y enseñanza y en el se debe producir una revalorización de la evaluación formativa-continua y una revisión de la evaluación final-certificativa.
8. Que mide el trabajo del estudiante, utilizando el ECTS como herramienta de construcción del currículo, teniendo como telón de fondo las competencias o resultados del aprendizaje, y que al mismo tiempo va a servir de herramienta para la transparencia de los diferentes sistemas de educación superior.
9. Modelo educativo en el que adquieren importancia las TIC's y sus posibilidades para desarrollar nuevos modos de aprender.

Los rasgos característicos de este nuevo modelo educativo exigen el desarrollo de un perfil profesional, de unos roles y unas actividades diferentes a las tradicionales en los estudiantes y los profesores.

El perfil apropiado del estudiante viene caracterizado por los siguientes elementos: aprendiz activo, autónomo, estratégico, reflexivo, cooperativo, responsable. Sin duda, esto exige un gran cambio de mentalidad en la cultura dominante del alumnado universitario y que requiere también de una atención especial.

En el caso de los profesores, tal y como se afirma en el informe de la investigación realizada, un requisito básico para el logro de algunos de los objetivos del proceso de convergencia es la profesionalización del profesor universitario. Esta afirmación se traduce en la exigencia de una formación pedagógica institucionalizada y sistemática, cuya finalidad sea la de facilitar el aprendizaje de sus nuevas competencias docentes.

En este cambio de modelo docente también cobra especial relevancia el impacto de las TIC's con sus posibilidades tanto para la elaboración del conocimiento como para su adquisición y transmisión. El gran reto se encuentra en la modificación del papel del profesor en relación con el proceso de aprendizaje, dándole la oportunidad de adoptar métodos pedagógicos más innovadores, más interactivos y para diferentes tipos de estudiantes. Pero al mismo tiempo implican necesariamente un esfuerzo y largo período de concepción, así como otra forma totalmente distinta de organizar las enseñanzas.

***Nuevas Metodologías de Aprendizaje.*** Sánchez (2006) menciona que para la utilización de las TIC's no se requiere más que sólo el uso de las tecnologías, este es un proceso largo y complejo que necesita de variadas y múltiples condiciones para su correcto desarrollo e implementación en el ámbito educativo , entre los cuales podemos nombrar los siguientes:

- Las TICs son medios y no fines, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices.
- Innovación en el curriculum (competencias básicas, alfabetización TICs), la pedagogía, la evaluación, la administración y la estructura organizativa.
- Desarrollo tecnológico adecuado (redes, software y hardware).
- Recursos humanos preparados para nuevas modalidades de aprendizaje, profesionales con especializaciones diversas, provenientes de diferentes disciplinas y que converjan desde sus particulares enfoques disciplinarios e interdisciplinario.
- Recursos informáticos de amplia opción y electrónicamente accesibles.
- Desarrollo social y económico de los establecimientos, aprendices, docentes y personal administrativo.
- Políticas públicas y del sector privado acorde con los nuevos requerimientos.

***Importancia de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje.*** En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren en el siglo XXI. En 1998, el Informe Mundial sobre la Educación de la UNESCO, Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y alumnos acceden al conocimiento y la información.

Al respecto, UNESCO (2004) señala que en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje.

De igual manera Twining (2006) indica que las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Aumentan la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar.

El diseño e implementación de programas de capacitación docente que utilicen las TIC efectivamente son un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance. Las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar atrás en el continuo cambio tecnológico. Para que en la educación se puedan explotar los beneficios de las TIC en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas.

Para poder lograr un serio avance es necesario capacitar y actualizar al personal docente, además de equipar los espacios escolares con aparatos y auxiliares tecnológicos, como son televisores, videograbadoras, computadoras y conexión a la red. La adecuación de profesores, alumnos, padres de familia y de la sociedad en general a este fenómeno, implica un esfuerzo y un rompimiento de estructuras para adaptarse a una nueva forma de vida; así, la escuela se podría dedicar fundamentalmente a formar de manera integral a los individuos, mediante prácticas escolares acordes al desarrollo humano.

En este orden de ideas, Palomo y otros (2006) sostienen que las TIC se están convirtiendo poco a poco en un instrumento cada vez más indispensable en los centros educativos. Asimismo estos autores señalan que estos recursos abren nuevas posibilidades para la docencia como por ejemplo el acceso inmediato a nuevas fuentes de información y recursos (en el caso de Internet se puede utilizar buscadores), de igual manera el acceso a nuevos canales de comunicación (correo electrónico, Chat, foros...) que permiten intercambiar trabajos, ideas, información diversa, procesadores de texto, editores de imágenes, de páginas Web, presentaciones multimedia, utilización de aplicaciones interactivas para el aprendizaje: recursos en páginas Web, visitas virtuales.

De igual manera tienen una serie de ventajas para el alumnado evidentes como: la posibilidad de interacción que ofrecen, por lo que se pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos, también aumentan la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar.

Es importante destacar que el uso de las TIC favorecen el trabajo colaborativo con los iguales, el trabajo en grupo, no solamente por el hecho de tener que compartir ordenador con un compañero o compañera, sino por la necesidad de contar con los demás en la consecución exitosa de las tareas encomendadas por el profesorado. La experiencia demuestra día a día que los medios informáticos de que se dispone en las aulas favorecen actitudes como ayudar a los compañeros, intercambiar información relevante encontrada en Internet, resolver problemas a los que los tienen. Estimula a los componentes de los grupos a intercambiar ideas, a discutir y decidir en común, a razonar el por qué de tal opinión. (Ruiz y Sánchez, 2006)

### *Diseño de la investigación*

**Método, Técnica e Instrumento:** El presente trabajo está enmarcado dentro de un diseño de campo con modalidad descriptiva, se delimita los hechos que conforman el problema y se estructurarán elementos que permitan analizar los usos didácticos de un entorno virtual de aprendizaje -Moodle- por parte de profesores del Departamento de Contabilidad de la Universidad de Sonora, unidad Hermosillo y determinar qué relación existe con los enfoques del proceso de enseñanza / aprendizaje subyacentes.

**Técnica.** Para poder realizar la comparación de las respuestas y por ende su categorización y generalización, se utilizó la entrevista apoyada por el cuestionario diseñado con 12 preguntas el cual fue clasificado en preguntas referidas a aspectos generales, disponibilidad de recursos TIC y conectividad, uso de las TIC, presencia de las TIC en su entorno y formación en TIC que fueron aplicados debido a que el cuestionario tiende a la estandarización lo que permitió comparar las respuestas y por ende su categorización y generalización.

Conforme a la información presentada por Recursos Humanos y el Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Centro se tomará como base a los profesores del Departamento, siendo esta categoría la elegida para el estudio, por lo que el universo de la investigación estuvo conformado por 220; tomando como margen de error el 5% y con un grado de confianza del 95%, el tamaño de la muestra fue de 55 profesores definida mediante la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2}$$

donde:  $n$  = Número de partidas en la muestra

$Z^2$  = Cuadrado del intervalo de confianza de las unidades de error estándar

$p$  = Proporción estimada de éxitos

$q$  = Proporción estimada de fracasos (1-p)

$E^2$  = Cuadrado de la aceptabilidad máxima de error entre la proporción real y la proporción de la muestra.

Por lo tanto el tamaño de la muestra fue de 55 profesores para este caso en particular mismo que se calculó de la siguiente manera:

Datos:

n= Número de Personas a encuestar    z= 1.96, con un nivel de confianza de 95%

p= Probabilidad a favor 50%                      q= Probabilidad en contra 50%

E= Cuota de error 5%

$$n = \frac{1.96^2(.5)(.5)}{.05^2}$$

Una vez detectada la población objeto de estudio se procedió a utilizar la entrevista cerrada con preguntas focalizadas que permitieron centrar la problemática donde se aplicó el cuestionario previamente diseñado a los profesores de la muestra elegida del cual se presenta a continuación los resultados más relevantes basados en el objetivo central de esta investigación.

**Resultados de la Investigación.** En esta sección se presentan los resultados del estudio, los cuales se tomaron en consideración basados en el cuestionario aplicado que consta de 12 preguntas distribuidas en 4 secciones de la siguiente manera:

- 1) Aspectos generales; Preguntas de la 1 a la 3
- 2) Disponibilidad de recursos TIC y conectividad; Pregunta 4
- 3) Uso de las TIC; Pregunta 5
- 4) Presencia de las TIC en su entorno; Preguntas de la 6 a la 8
- 5) Formación en TIC; Preguntas de la 9 a la 12

Los resultados presentados a continuación son las respuestas de los profesores de la muestra elegida.

**Pregunta 1: Edad de los Profesores**

Menor de 20 años	0
Entre 21 y 25 años	0
Entre 26 y 30 años	8
Entre 31 y 40 años	12
De 41 años o más	35

**Tabla 1: Edad Profesores**

El 64% de los profesores del Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Hermosillo tiene más de 41 años, el 22% entre 31y 40 años y un 14% esta en un rango de edad de 26 y 30 años.

**Pregunta 2: Sexo de los Profesores**



**Pregunta 3: Resultados de la comparación de las metodologías de enseñanza-aprendizaje con incursión de las TIC presentada por los profesores.**

<b>AMBIENTE DE APRENDIZAJE TRADICIONAL</b>	<b>NUEVOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE</b>
<b>Instrucción dada por el docente</b>	Aprendizaje enfocado en el estudiante
<b>Avance dado por un solo camino</b>	Avance dado por varios caminos
<b>Un solo medio de comunicación</b>	Múltiples medios de comunicación
<b>Trabajo individual</b>	Trabajo colaborativo
<b>Transmisión de información lineal</b>	Hay intercambio de información
<b>Aprendizaje pasivo</b>	Aprendizaje activo, exploratorio, se basa en la indagación
<b>Aprendizaje fáctico, se basa en la experiencia</b>	Pensamiento crítico, toma de decisiones informadas

*Tabla 2: Comparativo de los ambientes de aprendizaje analizada desde la optica del profesor*

Todo profesor debe contar con los recursos tecnológicos y las competencias que demandan las TIC para su eficiente aplicación, debido a los diferentes casos que deben abordar en el aula, al igual que los perfiles de competencia de los distintos grupos que deben tratar. Para sustentar lo dicho, la tabla anterior muestra la comparación de algunos de los aspectos que en cuanto a metodologías de enseñanza-aprendizaje se han presentado con la incursión de las TIC entre los profesores del Departameto de Contabilidad analizados en la muestra.

**Pregunta 5: Usos que habitualmente le das a las TIC's**

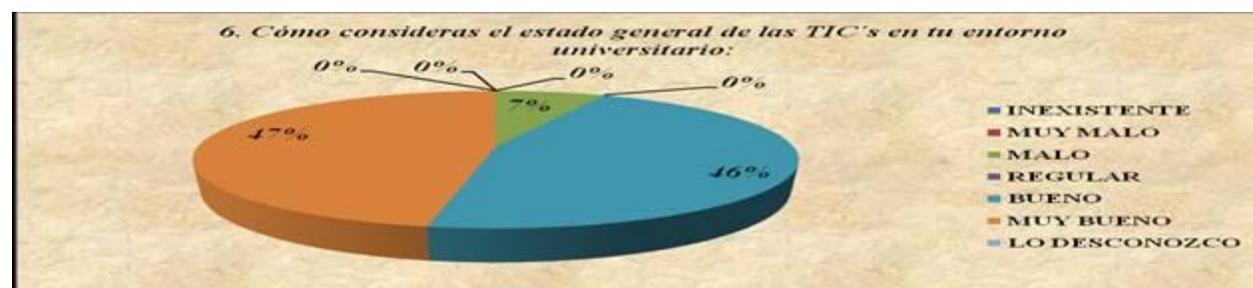
Los datos de la siguiente tabla están dados en porcentaje de profesores.

	NADA	MUY POCO	POCO	REGULAR	MUCHO	MUCHISIMO
Jugar, chatear	20	13	33	20	7	7
Actividades académicas dentro del aula	0	7	33	27	33	0
Actividades académicas fuera del aula	0	7	20	20	53	0
Actividades laborales	46	13	7	7	20	7
Actividades de gestión (agenda, etc)	13	40	27	13	7	0
Como una herramienta de comunicación con el alumno	7	0	33	47	13	0
Como una herramienta de comunicación entre amigos o compañeros	0	13	7	13	47	20
Autoformación /Autoaprendizaje	0	0	7	20	60	13

Tabla 3: Usos que profesores dan a las TIC's (%)

Los resultados muestran que más del 50% de los profesores de la muestra utilizan las TIC's para actividades de autoformación y autoaprendizaje, actividades académicas fuera del aula y como herramientas de comunicación entre amigos y compañeros, mas del 35% las utilizan para actividades de gestión, actividades dentro del aula y fuera de la misma y el 15% en otras. Los resultados muestran como los profesores dan un uso diferente pero frecuente a las TIC's en sus actividades diarias.

**Pregunta 6: Cómo consideras el estado general de las TIC's en tu entorno universitario:**



El 47% de los profesores de la muestra consideran que el estado general de las TIC's en su entorno universitario es muy bueno, el 46% dice que es bueno y el 7% lo evalúa como malo.

**Pregunta 7: grado de equipamiento de las TIC's en la Universidad.**

La tabla está dada en porcentaje de profesores:

	INEXISTENTE	MUY MALO	MA LO	REGULAR	BUE NO	MUY BUENO	LO DESCONOCIDO
* Equipos de reproducción de vídeo	13	0	13	13	20	13	27
* Equipos de grabación de vídeo	33	7	0	13	0	7	40
* Televisores / monitores de vídeo	13	0	13	27	0	7	40
*Videoproyectores (pantallas de proyección de vídeo, cañones)	0	0	0	7	33	60	0
* Ordenadores	0	0	0	0	47	53	0
* Impresoras.	0	0	13	40	40	7	0
* Conexión a Internet en la Biblioteca	0	0	0	0	33	67	0
* Conexión a Internet en las aulas	7	0	0	0	33	53	7
* Aula de Videoconferencia	27	0	0	20	7	0	46
* Entorno Virtual de Aprendizaje (moodle, etc).	0	20	0	0	53	27	0

**Tabla 4. Equipamiento TIC's en Departamento de Contabilidad, UNISON, Unidad Centro visto por los profesores**

Los resultados de la Tabla muestran que para más del 60% de los profesores de la muestra el grado de equipamiento de las TIC's en el Departamento de Contabilidad de la UNISON es muy bueno en referencia a videoproyectores, conexión a internet y conexión e internet en la biblioteca, para mas del 40% es inexistente el equipo para grabación de video y aula de videoconferencia y para mas del 35% es regular el equipo de televisores/ monitores de video, videoproyectores y otros. Los resultados muestran que en el Departamento es aceptable el equipamiento de las TIC's pero es tambien necesario dar vigilancia y mantenimiento constante para evitar su deterioro.

**Pregunta 8: ¿Qué TIC's crees debería adquirir la Universidad si no hubiera ninguna actualmente?**

TIC a comprar	% Profesores
Internet	55
Ordenadores	53
Software	47
Impresoras	40
Videoproyectores	40
Correo Electrónico	27
Videoconferencia	20
Moodle	20
Entorno Virtual	13
Ninguna	13
Wi-Fi	7

*Tabla 5: TIC's que se deben adquirir según la recomendación de los profesores.*

Con base en los resultados la tabla muestra que los profesores de la muestra recomiendan al Departamento de Contabilidad: mejoras a internet, comprar mas ordenadores, impresoras, software, videoproyectores. El crecimiento de la población de estudiantes y profesores en este Departamento hace crecer la demanda de los servicios de las TIC's, lo que trae como consecuencia la necesidad de adquirir, mejorar y actualizar aquellos servicios con los que actualmente cuenta.

**Pregunta 9: ¿Crees que por lo general los estudiantes universitarios están preparados para el manejo de las TIC's?**



El 93% de los profesores afirman que los estudiantes del Departamento estan preparados para el manejo de las TIC's, el 7% dice que no lo estan. Estos resultados muestran el uso y preocupación que tienen los profesores por conocer y prepararse para el uso de las TIC's.

**Pregunta 10: ¿Piensas que por lo general los profesores universitarios están preparados para el manejo de las TIC's?**



El 87% de los profesores de la muestra considera que los profesores del Departamento **SI** están preparados para el manejo de las TIC's, el 13% cree que no. Estos resultados reafirman los resultados anteriores haciendo ver que los profesores saben de la importancia que actualmente tienen las TIC's en su trabajo diario.

**Pregunta 11: Valora el manejo que tienes de las TIC's que te presentamos y la importancia que le das a ello para tu aprendizaje**

La tabla muestra el **manejo** que tienen en TIC's y está dada en porcentaje de profesores:

	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	NINGUNO
* Equipos de reproducción de video	13	47	13	0	27
* Equipos de grabación de video	7	40	20	7	26
* Videoproyectores (pantallas de proyección de video, cañones)	13	47	33	0	7
* Televisores / monitores de video	33	27	13	7	20
* Ordenadores	93	0	7	0	0
* Impresoras	74	13	13	0	0
* Búsqueda de información en Internet	73	20	7	0	0
* Uso del Correo Electrónico	60	33	7	0	0
* Uso del Chat	33	33	13	8	13
* Creación páginas web	13	33	33	8	13
* Uso de Software específico (tutoriales, simuladores, programas, juegos, etc.)	33	33	27	7	0
* Creación de software específico (tutoriales, simuladores, programas, juegos, etc.)	20	53	13	13	0
* Uso Software general (bases de datos, procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc)	33	53	14	0	0
* Aula de Videoconferencia	0	7	20	13	60
* Entorno virtual de aprendizaje (moodle)	27	60	13	0	0

**Tabla 6: Manejo en TIC's de profesores**

Los resultados que muestran esta tabla 6, hacen ver que más del 80% de los profesores de la muestra presentan un manejo muy bueno en referencia a las TIC's. Impresoras y uso de internet para la búsqueda de información, mas de 65% manejan de buena manera equipos de reproducción de videos, equipos de grabación y videoproyectores, cerca del 40% no hace uso frecuente de software específicos para sus clases y casi nadie sabe usar un aula de videoconferencia. Estos resultados muestran que los alumnos han aprovechado de forma efectiva los recursos de TIC's que les proporciona el Departamento de Contabilidad y que la deficiencia encontrada se debe a que el departamento no cuenta con Aula de Videoconferencia (Tabla 7).

	NINGUNA	POCA	NORMAL	MUCHA	NO RESPONDE
* Equipos de reproducción de video	40	60	0	0	0
* Equipos de grabación de video	67	33	0	0	0
* Videoproyectores (pantallas de proyección de video, cañones)	0	40	46	14	0
* Televisores / monitores de video	33	60	7	0	0
* Ordenadores	0	0	0	100	0
* Impresoras	0	7	53	40	0
* Búsqueda de información en Internet	0	0	0	100	0
* Uso del Correo Electrónico	0	0	33	67	0
* Uso del Chat	13	34	40	13	0
* Creación páginas web	13	13	33	33	8
* Uso de Software específico (tutoriales, simuladores, programas, juegos, etc.)	0	13	13	74	0
* Creación de software específico (tutoriales, simuladores, programas, juegos, etc.)	0	7	53	40	0
* Uso Software general (bases de datos, procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc)	0	7	40	53	0
* Aula de Videoconferencia	27	66	7	0	0
* Entorno virtual de aprendizaje (moodle)	7	13	47	33	0

Tabla 7: Importancia de las TIC's en el proceso de enseñanza - aprendizaje

**Pregunta 12: Has participado en algún curso de formación vía Internet?**

El 80% de los profesores dice **NO** haber participado en ningún curso vía internet, el 20% si. Estos resultados son productos de que hasta ahorita el Departamento no cuenta con cursos de formación vía internet, los pocos que los han tomado lo hacen por su cuenta propia.

### ***Cuáles?***

- De formación interdisciplinaria
- Nuevos protocolos de internet y SQL
- Manejo y uso del internet

### ***Fue una experiencia positiva o negativa?***

Para todos los que habían participado fue una experiencia positiva

### ***Por qué?***

- Forma de autoaprendizaje, tú aportas tiempo necesario para asumir conceptos
- Es bueno integrar las clases con el computador
- Se aprovecha el manejo de los equipos y las TIC para aprender mucho
- Se aprende de cultura general
- Es una ayuda para la comprensión de documentos y se ahorra tiempo
- Aprendizaje en cualquier lugar con Internet

***Conclusiones.*** En la actualidad los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan al desafío de utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus profesores con las herramientas y conocimientos necesarios que se requieren para un buen proceso de enseñanza – aprendizaje en el siglo XXI.

El profesor esta consciente de que el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza – aprendizaje le exige una formación centrada principalmente en el alumno, dentro de un entorno interactivo de aprendizaje donde ambas partes pasan de una actitud pasiva a una actividad constante, que le exige al profesor la búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos, aumentando la implicación del alumnado en sus tareas y desarrollando su iniciativa.

Los resultados de la presente investigación muestran como para el 25% de los profesores del Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Hermosillo, la presencia física en las sesiones profesor-alumno sigue siendo superior a la presencia virtual, es así como aun se llevan a cabo actividades de impartición de asignaturas de forma presencial y poco se hace uso de las plataformas virtuales como el Moodle. Más del 90% de los profesores de nuestra muestra consideran el estado general de las TIC's en el Departamento de Contabilidad de la UNISON como muy bueno o bueno, pero en caso de que el Departamento tuviera que comprar alguna, el

80% sugiere cañones de video o videoproyectores, compra de videoproyectores y mas equipo de computo para su disposición.

A los profesores de la muestra se les preguntó por el manejo en general de las TIC y más del 90% dicen no tener ningún problema y creen que sus alumnos tampoco. Más del 90% de ellos siente que su formación técnica en: ordenadores, internet y correo electrónico es buena o muy buena. La TIC con menor conocimiento técnico por parte de los profesores es el aula de videoconferencia, solo un 7% de ellos dijo tener un manejo técnico bueno de ella. Para todas las demás TIC's, entre un 46% y un 86% de los profesores creen tener conocimiento técnico bueno o muy bueno.

El 100% de los profesores de la muestra le dan normal o mucha importancia en el proceso de enseñanza - aprendizaje a tres de las TIC's analizadas: los ordenadores, internet y el correo electrónico y ninguna o poca importancia a: la reproducción de video, la grabación de video, los televisores y el aula de videoconferencia. Entre el 53% y el 93% de los profesores del Departamento de Contabilidad de la muestra analizada le dan normal o mucha importancia a las demás TIC's analizadas.

Sin duda alguna entre los beneficios que tienen las TIC en la educación está la promoción del aprendizaje autónomo y del aprendizaje cooperativo. Sin embargo, es importante recalcar que para que estos aprendizajes sean posibles son indispensables estrategias pedagógicas diseñadas para fomentar el aprendizaje autodirigido orientadas a actividades tanto individuales como intragrupalas.

En este sentido, es fundamental que el Departamento de Contabilidad de la UNISON, Unidad Hermosillo, dentro de las actualizaciones a sus planes y programas implemente con más frecuencia las TIC's como herramientas de apoyo de trabajo y que los profesores cambien de un rol tradicional a un rol activo apoyado en una relación horizontal con sus alumnos. Así, la metodología comunicativa es la que se ha de aplicar pues de esta forma se utilizarán las TIC's como herramientas con las cuales los profesores trabajarán para lograr un proceso de enseñanza - aprendizaje significativo comunicándose en todo momento con sus alumnos.

En este sentido, las TIC ofrecen una extensa gama de posibilidad para interactuar como la utilización del video, del audio, de imágenes en tercera dimensión, la realidad virtual. Asimismo, la gama de herramientas en cuanto a diseño visual, desde colorido y posibilidad de acción que permiten repetir las actividades en ambientes simulados.

Con la implementación de las TIC a la educación, los procesos de enseñanza – aprendizaje han cambiado puesto que ahora los profesores interactúan con materiales impresos y con material multimedia. Al utilizar las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje se logrará el mejoramiento continuo del trabajo del profesor, mismo que se verá reflejado como resultado en el aprovechamiento y productividad del alumno

Con base en los resultados de la presente investigación podemos decir que las bondades de las TIC en la enseñanza ofrece la posibilidad de la creación de ambientes multimedia de comunicación que permiten la interacción en forma sincrónica y asincrónica para superar las barreras del tiempo y el espacio fomentando de esta forma, la creatividad y la solución de problemas de los alumnos y profesores.

### ***Referencias Bibliográficas***

- Brunner, M. K. (2005), “Principles of effective web-based content for secondary school students: Teacher and developer perceptions” [versión electrónica], *Journal of Distance Education*, núm. 21, pp. 93-114.
- Coll, C. (2004). Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: una mirada constructivista. *Sinéctica*, 25. Recuperado el 26 de octubre del 2009, de: [http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros\\_antteriores05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf](http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Historico/Numeros_antteriores05/025/25%20Cesar%20Coll-Separata.pdf)
- Majó, Joan (2006). “Nuevas tecnologías y educación”. Editorial SuCASA, México.
- Palomo, P. E. *et al.* (2006), “The efficacy of an interactive hypermedia program for teaching a test-taking strategy to students with high-incidence disabilities” [versión electrónica], *Journal of Special Education Technology*, vol. 21, núm. 2, pp. 17-41.
- Rama V., Claudio (2008). “Tendencias de la Educación Superior en América Latina y el Caribe en el Siglo XXI”. Editado por la Universidad Central del Ecuador, Facultad de Ciencias Administrativas, Quito, Ecuador.
- Ruiz y Sánchez (2006). “Las TIC en los procesos de enseñanza – aprendizaje”. Editorial PEARSON; México.

- Sánchez I. Jaime (2006). “Aprendizaje visible, tecnología invisible”. Dolmen Ediciones S.A., México
- Santillán. L. (2006). Tecnologías de la Información y la Comunicación. Un reto formativo del siglo XXI". Editorial Mc Graw Hill, México.
- Twining, P., (2006). “Recursos Tecnológicos en la Educación Superior”. Editorial Pirámide, Madrid.

***Otras Referencias***

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación (UNESCO, 2004).  
[www.unesco.org/](http://www.unesco.org/)