

UNIVERSIDAD DE SONORA

División de Ciencias Sociales
Maestría en Innovación Educativa

*TIC: usos y efectos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una Licenciatura
en Ciencias de la Comunicación*

Tesis

Que para obtener el grado de:
Maestro en Innovación Educativa

Presenta:

Carlos Cuen Michel

Director:

Dr. José Luis Ramírez Romero

Hermosillo, Sonora, octubre de 2013

Hermosillo, Sonora, a 21 de octubre de 2013.

DRA. MA. GUADALUPE GONZÁLEZ LIZÁRRAGA

Coordinadora de la Maestría en Innovación Educativa

Universidad de Sonora

Presente.

Por este medio, los que subscriben, aprobamos el trabajo titulado *TIC: usos y efectos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una Licenciatura en Ciencias de la Comunicación*, presentado por el pasante de maestría, **Carlos Cuen Michel**, en virtud de que cumple con los requisitos teórico-metodológicos para presentar su defensa en el examen de grado.

A t e n t a m e n t e

Dr. José Luis Ramírez Romero

Director

Dra. ETTY HAYDEE ESTÉVEZ NÉNNINGER

Asesor Sinodal

Dra. DELIA MARÍA CROVI DRUETTA

Asesor Sinodal

Resumen

El presente trabajo de investigación buscó caracterizar los usos y efectos de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) así como los factores que los explican desde la perspectiva de maestros y alumnos de una licenciatura en ciencias de la comunicación.

El enfoque metodológico empleado fue el cualitativo y la recolección de datos se llevó a cabo en dos etapas. La primera fue de observaciones de clases, con las cuales se buscaba describir los contextos, formas y propósitos con los que se utilizan las TIC y la segunda fue de entrevistas grupales con profesores y estudiantes cuya pretensión concreta fue conseguir la perspectiva personal de los entrevistados.

Entre los resultados centrales destacan los siguientes: 1) tanto maestros como alumnos valoran positivamente el uso de las tecnologías en el proceso formativo, 2) se utilizan las tecnologías principalmente para presentar contenidos a los alumnos o dar instrucciones y 3) el principal efecto de las TIC en la enseñanza según maestros y alumnos es el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información.

Agradecimientos

Concluir mis estudios en la Maestría en Innovación Educativa es un buen motivo para mirar dos años atrás, reflexionar acerca de la experiencia vivida y sobre todo, agradecer a quienes de una u otra forma contribuyeron en la construcción de la presente investigación que en sus inicios se sospechaba impensable de lograr.

Ha sido un privilegio ser distinguido con la loable colaboración de tres excelentes académicos en las lecturas y críticas al presente trabajo de tesis por lo que quisiera externarles mi reconocimiento. En primer lugar, quiero agradecer al *Dr. José Luis Ramírez Romero* por el esfuerzo y el tiempo invertido en ayudarme a aprender y por haberme dirigido durante esta etapa de formación, a la *Dra. ETTY Estévez* por sus atinados comentarios y reflexiones y a la *Dra. Delia Crovi* por haber aceptado atentamente leer, hacer sugerencias a este trabajo y recibirme en el Distrito Federal.

Por las conversaciones, el apoyo y los consejos le agradezco a la *Dra. Guadalupe González*, a *Any Reyes*, a *Irene Barragán* y a la *Dra. Laura Urquidi*, así como a los amigos que coseche durante este periodo: *Glenda Moreno*, *Marisol Rascón*, *Migdelina Espinoza*, *Antonio Olivas*, *German Moreno* y *Blanca Robles*.

Así también, agradezco a mis padres, *Refugio* y *Carlos*, quienes siempre me apoyaron desde la distancia y estuvieron al pendiente de que todo marchara bien. A mis hermanos: *Irene*, *Berenice*, *Aide*, *Valeria* y *Alejandro* por impulsarme a cumplir mis sueños y estar ahí siempre que los necesito.

A *Benjamín Beltrán* y *Lorenia Peralta*, queridos amigos que llegaron a convertirse en mi familia sin compartir lazos de sangre, y muy en especial a *Gabriela Morales*, mi mejor amiga, pues sus motivaciones y sugerencias me trajeron a la Maestría en Innovación Educativa en busca de preparación y desarrollo personal.

Finalmente, al *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)* y a la *Universidad de Sonora* por el invaluable apoyo que me ofrecieron para la realización de mis estudios de posgrado.

Índice

Introducción	8
CAPITULO I: Sobre el problema de estudio	10
1.1 Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el marco de las instituciones educativas (IE): algunas notas históricas	11
1.2 El problema de investigación	13
1.3 Objetivos de investigación	15
1.4 Preguntas de investigación	16
1.5 Justificación	16
1.6 Antecedentes	17
1.6.1 Contexto internacional	17
1.6.2 Contexto nacional	19
1.6.3 Contexto local	21
CAPITULO II: Marco teórico	24
2.1 Tecnologías y educación	25
2.2 Cambio educativo y TIC	26
2.2.1 Cambio en las instituciones educativas	27
2.2.2 Cambio en los roles de los actores del proceso educativo	28
2.2.3 Cambio de los objetivos del proceso educativo	30
2.3 La educación superior	30
2.3.1 Las Ciencias de la Comunicación	31
2.3.1.1 Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Comunicación	31
2.4 Modelos teóricos para el estudio de las TIC	33
2.3.1 Un modelo teórico para el estudio del uso y efecto de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Comunicación	35
2.3.1.1 Uso de tecnologías	36
2.3.1.2 Efectos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	38
2.3.1.3 Factores que inciden en el uso y el efecto de las TIC	40
CAPITULO III: Metodología	45
3.1 Enfoque	46
3.2 Instrumentos	46
3.3 Categorías analíticas	47
3.4 De los informantes clave	48

3.5 Aplicación	48
3.6 Procesamiento de la información	49
CAPITULO IV: Resultados	50
4.1 Perfil tecnológico de los estudiantes y maestros de Ciencias de la Comunicación	51
4.2 Los usos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje	54
4.3 Los efectos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje	57
4.4 Factores que inciden en el uso y el efecto de las TIC	59
Conclusiones	63
Bibliografía	66
Anexos	71

Índice de tablas y figuras

Figura 1. Escalera: Acceso/ Adopción/ Apropiación	33
Figura 2. Taxonomía para la valoración del impacto	34
Figura 3. Modelo TAM	35
Figura 4. Modelo teórico sobre el uso y efecto de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y lo factores que los explican	44
Tabla 1. Categorías de análisis	46
Tabla 2. Principales frases codificadas sobre tecnologías utilizadas	74
Tabla 3. Principales frases codificadas sobre propósitos de uso	75
Tabla 4. Principales frases codificadas sobre los efectos de las TIC	76

Introducción

Desde su surgimiento, en la última mitad del siglo xx, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han cobrado vital relevancia para todos los sectores de la sociedad, convirtiéndose en herramientas de la vida cotidiana. El área educativa no ha sido la excepción y con su incorporación se han distinguido una serie de ventajas que han facilitado las labores de las instituciones que comprenden a este sector, tales como: mayor capacidad y rapidez para el tratamiento y almacenamiento de datos, mayor interactividad y automatización de tareas, acceso flexible a la información, crecimiento en los canales de comunicación y reducción de costos, tiempo y esfuerzo en la realización de las tareas.

Dado lo anterior, se puede argumentar que las TIC tienen un papel más importante en la universidad que en otros entornos educativos, porque tal y como plantea Marqués (2001) muchas de las funciones básicas de estas instituciones se basan en la localización, producción, almacenamiento, crítica y transmisión de la información, que son operaciones y tareas centrales en la formación de estudiantes de nivel superior.

Lo anterior es particularmente cierto en el caso de la formación del comunicólogo, precisamente porque un alto segmento de su mercado laboral está abocado a trabajar con cuestiones relacionadas con la información y la transmisión de ésta. Bajo esta premisa resulta evidente la necesidad de realizar estudios sobre las aplicaciones de las TIC en los procesos desarrollados en la educación superior en general y en las Licenciaturas en Ciencias de la Comunicación y afines, en particular.

La presente investigación buscó contribuir a atender la necesidad citada, pero centrándose en un espacio geográfico-institucional específico: la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, México.

El trabajo está estructurado en cuatro apartados: en el primero se discute la necesidad de realizar el estudio y se revisan los antecedentes empíricos del mismo.

En el segundo se esquematizan las nociones teóricas que le brindan pertinencia conceptual a la investigación.

En el tercer capítulo se describe el modelo metodológico utilizado para la consecución de los objetivos planteados, es decir: el enfoque y tipo de investigación, los instrumentos utilizados y su aplicación, así como las categorías de análisis estudiadas; y en el último, se describen y discuten los hallazgos resultantes de la investigación.

CAPITULO I

Sobre el problema de estudio

1.1. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el marco de las instituciones educativas (IE): algunas notas históricas

En los últimos años, el desarrollo exponencial de las tecnologías de la información y la comunicación y su ubicuidad en prácticamente todos los ámbitos de la sociedad, han generado altas expectativas sobre su papel en la mejora de los resultados del aprendizaje y la enseñanza escolar, por lo que se han tomado acciones por parte de organismos gubernamentales y las IE para integrarlas al currículo y con ellas potenciar la calidad de la formación que se ofrece en todos los niveles educativos.

Sin embargo, la integración curricular de las TIC no ha sido sencilla. Los primeros intentos por utilizarlas de manera más o menos masiva en el sector educativo datan de 1958, cuando aparece el primer programa de cómputo para la enseñanza, el cual estaba dirigido a la instrucción de la aritmética. Dicha herramienta se implementó en veinticinco escuelas públicas de los Estados Unidos, pero no prosperó, pues su puesta en marcha suponía muy altos costos (Acuña y Saiz, 2006).

A pesar de lo anterior se siguieron realizando numerosos esfuerzos por crear proyectos que pudieran facilitar el quehacer educativo a partir de la utilización de las TIC. En 1963 en la Universidad de Stanford se desarrolló un programa llamado DIDAO (Programa de Educación para Estudiantes Dotados, por sus siglas en inglés), el cual servía principalmente para crear materiales didácticos para la enseñanza de las matemáticas y de la lectura (*op. cit.*).

A mediados de los años sesenta, se desarrollaron avances importantes en cuanto a la transferencia de información entre equipos de cómputo. El proyecto dirigido por ARPA¹ (Agencia de Investigación de Proyectos Avanzados de Defensa) utilizó una computadora situada en Massachusetts y la conectó con otra localizada en California a través de una línea telefónica. De este experimento surgió la red

¹ ARPA (Advanced Research Projects Agency) es una agencia del Departamento de Defensa de Estados Unidos responsable del desarrollo de nuevas tecnologías para uso militar.

ARPANET en 1967 que para el año de 1972 contaba ya con varias computadoras conectadas (Guazmayán, 2004). Este hecho es el precursor inmediato de lo que hoy se conoce como internet y momento clave en la evolución a gran escala de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Aun con esto, no fue sino hasta 1977, con la comercialización de las primeras computadoras personales, cuando algunos países de América y Europa empezaron a gestar la idea de crear currículos que las incorporaran como apoyo en la enseñanza, aprendizaje y en las labores administrativas de la formación básica y media superior (Acuña y Saiz, 2006).

Las Instituciones de Educación Superior (IES), por su parte, empezaron a poner mayor atención a las mismas realizando esfuerzos importantes por aprovechar sus ventajas a partir de la “Declaración Mundial sobre Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción” realizada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998).

En dicha declaración se concluyó que la formación superior se debía someter a una modernización académica que obedeciera a las características de una sociedad cambiante, donde los egresados debían estar formados en TIC, ya que éstas les permitirían tener acceso a la información y al conocimiento, generando un aprendizaje continuo y convirtiéndose en personas competentes ante los retos que los cambios y las nuevas dinámicas sociales les demandarán (Brovetto, 1998).

En el caso mexicano la incorporación del país al Tratado de Libre Comercio (TLC)² en 1994, provocó que las universidades empezaran a tener una transformación estructural, provocada por las políticas de globalización que demandaban a egresados capacitados para enfrentar el crecimiento y la competitividad de los nuevos mercados internacionales.

Además, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) estableció que era de vital importancia la reestructuración de la educación superior en México. Es así que en el año 1999 publicó el documento estratégico “La Educación Superior en el Siglo XXI”, donde se

² El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC) comprende un acuerdo comercial que entró en vigor el 1 de enero de 1994 entre Estados Unidos, Canadá y México y que tenía por objetivo eliminar las barreras al comercio y la inversión entre dichas naciones.

establecía que para el año 2020, los métodos educativos y las técnicas didácticas utilizadas deberán poner énfasis en el desarrollo de habilidades intelectuales más que en la sola transmisión de conocimientos, para lo que se deberían estructurar nuevas experiencias de enseñanza y aprendizaje basadas en el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación.

Asimismo, en el 2007 dicha institución creó el Observatorio Mexicano de Innovación en Educación Superior (OMIES), con el fin de conocer, promover, difundir e intercambiar información sobre propuestas de innovación en los ámbitos académico, administrativo y tecnológico a partir de:

- Identificar innovaciones respecto a modelos curriculares, procesos educativos, modalidades alternativas, materiales educativos y uso de las TIC y procesos de gestión educativa en las IES mexicanas y extranjeras
- Sistematizar, conformar y divulgar información relativa a las innovaciones a través de un banco de datos sobre las experiencias y resultados, así como de especialistas cuyos trabajos e investigaciones se relacionen con esta temática.
- Organizar y realizar espacios de encuentro sobre innovación educativa, en los cuales concurren especialistas mexicanos y extranjeros cuya línea de trabajo sea la innovación en el ámbito de la educación superior.
- Promover el intercambio de información, investigaciones, estudios, prácticas y experiencias innovadoras entre organismos nacionales e internacionales, públicos y privados (ANUIES, 2007).

Todo lo anterior evidencia un creciente interés por parte de diferentes organismos de utilizar las tecnologías para la mejora de la formación, sin embargo, se hace ahora necesario determinar si la incorporación de las TIC en cada una de las universidades ha permitido elevar la calidad educativa.

1.2. El problema de investigación

La Universidad de Sonora (UNISON) inició cursos en 1942 y en el transcurso de siete décadas ha crecido sustancialmente su oferta educativa y su población

estudiantil, ubicándose como la máxima casa de estudios del estado y en una de las más importantes instituciones educativas y culturales del país.

Atendiendo a las recomendaciones hechas por organismos tales como la UNESCO y la ANUIES, la UNISON ha reconocido la necesidad de renovarse ante los retos que la modernidad le ofrece, razón por la cual en 2002 implementó un nuevo modelo curricular que contempla a las TIC como herramientas de apoyo esenciales para la formación.

En el marco de este cambio se creó una asignatura denominada “Introducción a las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación”, la cual a partir del periodo escolar 2004-2, pasó a formar parte de las materias del eje de formación común para todos los estudiantes inscritos a ella. Adicionalmente, durante el periodo 2005-2009, con el fin de ampliar y actualizar los equipos computacionales con que se contaba, la universidad invirtió un monto de 57 millones 582 mil 586 pesos en la obtención de 4,193 procesadores, adquisición con la que se buscaba garantizar la total cobertura de las necesidades en la docencia, investigación y administración (Moreno, 2012).

Dentro de este contexto, una de las licenciaturas que ha prestado una especial atención a la incorporación de las TIC ha sido la de Ciencias de la Comunicación (LCC), la cual implementó un nuevo plan de estudios en el ciclo escolar 2004-2, en el que se reconoce la importancia de las tecnologías en los procesos formativos, bajo el supuesto de que conllevan a que el estudiante desarrolle un papel más autónomo y activo en su propio aprendizaje.

Además, bajo la idea de mejorar la calidad educativa ofrecida en dicha licenciatura, en los últimos años se ha impulsado su equipamiento tecnológico mediante la adquisición de computadoras para aulas, cubículos y talleres así como la obtención de equipos especializados para las diferentes áreas, como se puede apreciar en los siguientes datos:

En el área de medios impresos, se adquirieron seis equipos computacionales habilitados con el software necesario para la elaboración y diseño de materiales impresos, además de un equipo de impresión profesional.

Para el área de multimedia, se construyó un aula equipada con 30 computadoras para los estudiantes y un equipo de cómputo y proyección para el docente.

Para la enseñanza de los medios audiovisuales se creó un aula diseñada a manera de foro de televisión compuesta de tres escenarios, dos cámaras profesionales de grabación, tres ordenadores para edición y una serie de micrófonos y lámparas para la ambientación.

Con respecto a la radiodifusión se construyó una cabina de transmisión equipada y se obtuvo un dominio de radio por internet, se crearon dos aulas de grabación y un salón provisto con 30 procesadores equipados con programas de diseño y mezcla de audios.

Para la producción fotográfica se obtuvo una cámara fotográfica profesional, una computadora dotada de software de manipulación y edición de imágenes y un proyector para el uso didáctico en clase.

Sin embargo, a pesar de la inversión que se ha hecho y el equipamiento con el que se cuenta, se desconoce cuál es la utilización de las TIC y sus efectos educativos, situación que impulsa a desarrollar la presente investigación, orientada a conocer qué TIC se están utilizando, qué aspectos se toman en cuenta para su selección y el efecto de dichos usos en los procesos de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de alumnos y maestros de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora.

1.3. Objetivos de investigación

En el marco de lo planteado hasta el momento, la presente investigación tiene como objetivos:

General:

Caracterizar los usos y efectos de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como los factores que los explican desde la perspectiva de maestros y alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora.

Específicos

- Identificar los usos de las TIC en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora
- Determinar los efectos que desde la perspectiva de maestros y alumnos tienen las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje
- Identificar los factores que explican los usos y efectos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

1.4. Preguntas de investigación

- ¿Con qué propósitos se están utilizando las TIC en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora?
- ¿Qué efectos tienen dichos usos en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la perspectiva de maestros y alumnos?
- ¿Qué factores condicionan dichos usos y efectos?

1.5. Justificación

En la actualidad resulta imperioso propiciar un uso más eficiente de la capacidad tecnológica instalada en las instituciones de educación superior (UNESCO, 2009) y desarrollar nuevas habilidades y competencias en los estudiantes, al fin de responder al nuevo modelo económico y social resultado de la globalización (Pedró, 2009).

Ante dichas necesidades, en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora se han realizado varios esfuerzos por determinar el uso real de las tecnologías. Además se han desarrollado inventarios del equipamiento tecnológico con el que se cuenta y se ha invertido en programas de capacitación docente, sin embargo, no existe un estudio detallado y exhaustivo que evalúe el efecto del uso de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.

Ésta investigación podrá servir entonces como referencia, primero para Ciencias de la Comunicación y después, para otras instituciones de educación

superior y/o carreras o de departamentos de la UNISON que deseen incursionar, implementar o integrar las tecnologías en su currículo, pero sobre todo servirá para aquellas instancias que deseen evaluar su efecto o impacto en las prácticas educativas. Esto pues, aportará datos sobre el nivel de conocimiento y uso de las TIC, y sobre el efecto de las mismas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales posibilitarán tomar mejores decisiones al respecto e influir positivamente en la formación de los alumnos.

Adicionalmente esta investigación presentará datos sobre los factores que parecen incidir en los usos y efectos de las tecnologías, los cuales posibilitarán la formulación de estrategias y programas que permitan priorizar los factores donde hay que poner mayor atención.

1.6. Antecedentes

En el contexto de la educación, las evidencias empíricas sobre tecnologías son abundantes dado que su desarrollo ha permitido utilizarlas con un sin número de propósitos y bifurcar sus propiedades, pero, es en el marco de la educación superior particularmente, donde la producción sobre ésta temática ha crecido exponencialmente en las últimas décadas debido a las propiedades únicas que se le han atribuido a las TIC para la mejora de la calidad educativa.

Con base en lo anterior, en éste apartado se describen algunos de los principales estudios que analizan a las TIC en las universidades, con el propósito de identificar la manera en que han sido bordados.

1.6.1. Contexto internacional

Si bien, existen infinidad de estudios en el mundo al respecto de las tecnologías aplicadas al ámbito educativo, en la última década parecieran ser dos las temáticas principales que se han venido desarrollando en el marco de las universidades: 1) uso de las tecnologías y 2) actores del proceso educativo frente a la tecnología.

En cuanto a los usos de las TIC, se puede destacar las investigaciones realizadas por Blanco y Ricoy (2007) y por Coll, Mauri y Onrubia (2008) y al respecto

de los actores la de Martínez y Otero (2009) o la realizada por Riascos, Ávila y Quintero (2009).

Blanco y Ricoy (2007) buscaron conocer si la utilización de las TIC suponía la mejora del proceso enseñanza-aprendizaje, por lo que realizaron una investigación en España, específicamente en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), emplazada en Madrid, con una muestra de 159 alumnos.

Entre sus resultados principales se puede resaltar que los alumnos perciben que las tecnologías deben ser realmente útiles para que contribuyan a la mejora, pues son asumidas como favorecedoras, pero que es necesaria la dotación de instalaciones idóneas con variado y completo equipo informático, así como contar con profesorado capacitado en su utilización.

Coll, Mauri y Onrubia (2008) por su parte buscaron identificar los usos reales de las tecnologías a partir del análisis en profundidad de varias secuencias didácticas de diferentes universidades españolas. Encontraron que los usos reales de las TIC explotan las potencialidades de las herramientas tecnológicas menos de lo que los profesores anticipan o prevén, por lo que los autores proponen que el uso de estas herramientas y el impacto que causan en términos educativos debe ser sometido a estudios continuos debido principalmente a la velocidad con que evolucionan.

Estos dos estudios, demuestran que si bien las tecnologías tienen potencial para agilizar los procesos educativos, sin una planeación adecuada no tienen ningún éxito, por lo que los docentes deben estar capacitados para poder hacer frente a la modernidad que las TIC representan.

En este sentido, el estudio de Ferro, Martínez y Otero (2009) buscó conocer la valoración de los docentes sobre las ventajas de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje, para lo que aplicaron encuestas por correo electrónico a profesores de diferentes universidades españolas obteniendo un total de 748 cuestionarios válidos. Entre los resultados más relevantes de esta investigación se puede resaltar que el 93% de los encuestados declaró que utilizan la tecnología en su labor docente, sin embargo sólo el 39% manifestó haber recibido algún tipo de formación para su uso. Asimismo, los docentes encuestados consideran que las principales ventajas de la utilización de las TIC en la docencia son: la ruptura de barreras espacio temporales,

la posibilidad de interacción con la información que brindan y su utilidad de apoyo al aprendizaje.

Por su parte Riascos, Ávila y Quintero (2009) realizaron un estudio cuyo objetivo fue identificar la percepción del docente frente a la utilización de las TIC dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, para lo que consideraron a los maestros de tiempo completo de dos universidades de Colombia, una pública y una privada; específicamente a los que laboraban como parte del núcleo académico de las Facultades de Ciencias de la Administración en ambas instituciones. Entre los principales resultados de este estudio, podemos encontrar que en el caso de la universidad pública, que el 78% de los docentes opinan que la utilización de tecnologías ha permitido mejorar su práctica como profesor, y que el 64% de ellos argumenta que el impacto de las tecnologías en la enseñanza es positivo pues con su uso se sienten más calificados y adquieren mejores y mayores herramientas de trabajo, lo cual les facilita el acceso de información y la relación con el estudiante. En la universidad privada se descubrió que el impacto de la utilización de las TIC en la enseñanza es sumamente positivo pues el 100% de los profesores está en constante actualización tecnológica y conoce las aplicaciones didácticas apropiadas para el desarrollo de su asignatura, además en tal institución la variedad de herramientas o medios utilizados ha permitido que el docente vea en el estudiante una mayor aprehensión del conocimiento e interés por la clase y que constituya un enriquecimiento cognitivo alto.

1.6.2 Contexto nacional

En México los esfuerzos por aportar conocimiento sobre los usos e impactos de la incorporación de las TIC en los procesos educativos de las universidades dieron la pauta para la realización de las investigaciones dirigidas por Covi (2009), Flores, Mazadiego y Álvarez (2010) y Torres y Hernández (2012), las cuales si bien no se relacionan directamente con los estudios que se están conduciendo en el resto del mundo, si indagan algunos aspectos esenciales.

Covi (2009) realizó un estudio que buscó identificar en la comunidad académica y científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) las

prácticas que se siguen respecto al acceso, uso y apropiación de las TIC, específicamente la computadora y el internet. Para el logro de dicha investigación se seleccionó a 1218 profesores los cuales participaron en grupos focales, entrevistas y encuestas, obteniendo como resultado principales lo siguiente:

El 85% de los participantes explicó no tener problemas en cuanto al acceso a la computadora dentro de las instalaciones de la UNAM, mientras que el 15% señaló que sí; sobre lo anterior los problemas indicados fueron, con el 30% la saturación de equipos, con 30% problemas con el hardware, con el 24% falta de software, con el 10% problemas con la red y con el 7% el no tener equipo de cómputo. Además se descubrió que los correos electrónicos, las páginas electrónicas y las revistas en línea son los recursos más empleados por los docentes para sus prácticas, seguidos por los portales institucionales.

Por su parte Flores, Mazadiego y Álvares (2010) desarrollaron un estudio que pretendía determinar el impacto de los medios y tecnologías de la información y comunicación en la carrera de Licenciado en Contaduría, para lo que aplicaron un cuestionario al 80% de la matrícula de dicha carrera en la Universidad Veracruzana campus Tuxpan. Entre los resultados más destacados de dicho estudio podemos encontrar que el 85% de los estudiantes consideraron que es necesario actualizar a la mayoría de los docentes en los medios y recursos de las tecnologías de la información y comunicaciones; además el 80% de los encuestados opinó que era imprescindible implantar plataformas educativas a distancia para contar con una mejor educación. Por último el 95% de los alumnos argumentó que las tecnologías son de vital importancia para su formación, pues explicaron que eran de suma importancia en sus respectivas clases, prácticas, servicio social y en sí en toda su carrera como parte integral de su formación.

El estudio dirigido por Torres y Hernández (2012) buscó indagar los tipos de uso y apropiación de las TIC en estudiantes de la Facultad de Psicología de la UNAM, por lo que se aplicó un cuestionario a 109 alumnos del área de Psicología Educativa de 7° y 9° semestre. Entre los resultados que se obtuvieron se puede resaltar que para el 66% de la población encuestada, el impacto que tienen las TIC sobre su aprendizaje ha resultado positivo, mientras que el 30% considera que la

integración de estas tecnologías tiene aspectos tanto positivos como negativos y menos del 1% de los encuestados lo considera como una situación negativa. Dentro de los aspectos positivos, 87% de los estudiantes encuestados expresaron que las TIC son útiles por sí mismas; 78% consideran que mejoran el aprendizaje inmediato; el 84% explicó que mejoran la formación académica y profesional; el 66% que mejoran el aprendizaje colaborativo; y el 84% que es necesaria la capacitación tecnológica.

1.6.3 Contexto local

En el estado de Sonora, es la Universidad de Sonora donde se produce el mayor número de investigaciones al respecto de las tecnologías de las cuales a continuación se describen algunas de las más relevantes.

La investigación reportada por Moreno y Ramírez (2012) buscó caracterizar los conocimientos y usos de las TIC declarados por los estudiantes de la Universidad de Sonora, y los factores que inciden en tales conocimientos y usos, para lo que se aplicó un cuestionario a una muestra de 366 alumnos inscritos en 5° y 6° semestre.

Entre los principales resultados de dicho estudio se encuentra que el 25% de los encuestados declaró tener conocimiento completo, el 53% conocimiento moderado y el 22% no tener conocimiento.

Además se descubrió que los programas más utilizados por los estudiantes encuestados son procesadores de texto, exploradores, correo electrónico y foros. En cuanto a los factores personales que inciden en el uso de las TIC, se descubrió que el 90% de los estudiantes encuestados posee computadora personal, mientras que el 10% mencionó no poseer equipo de cómputo. Por otro lado, se descubrió que cerca del 80% de los estudiantes considera que el uso de las TIC los motiva y que la computadora e internet son importantes en sus estudios. En relación a los factores institucionales, se encontró que el 78% de los estudiantes que formaron parte de la investigación declararon contar con una buena-excelente infraestructura de cómputo y de servicios informáticos en la institución y un 30% menciona que existe la necesidad de dar mayor difusión a la tecnología.

En cuanto al uso de TIC en la enseñanza de las Ciencias de la Comunicación, se han realizado varias investigaciones en la UNISON, de las cuales destacan la realizada por Quispe (2000) que buscaba conocer cómo se estaban utilizando las computadoras en la enseñanza y la realizada por Peralta (2006) que analiza el perfil docente de la LCC en el manejo de tecnologías.

En su estudio, Quispe (2000) seleccionó una muestra aleatoria de 12 profesores y 81 alumnos a los que se les aplicaron entrevista y cuestionarios, en función de lograr el propósito de dicha investigación.

Entre los principales resultados se puede mencionar que: el 58% de los maestros señaló contar con equipo de cómputo para su labor y el 42% no tenerlo, sobre lo que apuntaron que era insuficiente la cantidad de equipos con los que se contaba, sin embargo el 52% de alumnos opinó que el equipamiento era suficiente.

En relación a los usos, se descubrió que el 33% de los docentes utilizan estas estrategias para preparar sus clases, el 25% para apoyar su labor y el 17% para buscar información. En este sentido, el 59% de los alumnos argumentó usar estos recursos para hacer tareas, el 13% para buscar información y el resto mencionó otros usos.

La investigación de Peralta (2006) tenía por objetivo realizar un estudio diagnóstico sobre el perfil de la planta docente que diera cuenta de actitudes, conocimientos, habilidades y valores de los profesores sobre la Tecnología Instruccional en el proceso enseñanza–aprendizaje, por lo que tomó como sujetos de estudio a la planta docente de comunicación, que se conformó por una población total de 65 profesores, de los cuales 28 eran de Tiempo Completo, 10 de asignatura indeterminados y 25 profesores de carácter determinados, a quienes se les aplicó un cuestionario.

Entre las principales conclusiones de dicho estudio se encontró que la actitud y valoración que los profesores tienen sobre la tecnología de la información y comunicación es favorable, pues los profesores reconocen la importancia de la tecnología para el desarrollo profesional y particularmente tienen una opinión positiva de las aportaciones de los medios y programas de las TIC al campo de la educación en general.

Además, se observó que los profesores de más edad son quienes tienen una mejor actitud hacia la tecnología y los docentes más jóvenes manifestaron la actitud menos favorable hacia la misma, por lo que se concluye que en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación la edad no es la variable determinante en la valoración y disposición que los docentes tienen hacia la tecnología, sino es el nivel de estudio el factor de mayor importancia en la determinación de la actitud, como así lo expresa el hecho de que los docentes con estudios de posgrado expresaron una actitud más favorable hacia la tecnología.

Para concluir esta parte, es necesario señalar que dentro de la búsqueda realizada se detectó que los temas de investigación relacionados con el uso de tecnologías y sus ventajas en el ámbito educativo son recurrentes. El análisis del acceso, la apropiación y el conocimiento de las mismas parecen ser las variables más estudiadas, y además las conclusiones de la mayoría de los estudios apuntalan la necesidad de capacitación docente en cuanto a su utilización.

Por otro lado, se encontraron pocas investigaciones que aportaran datos sobre el estudio del efecto de las TIC en el aprendizaje y la enseñanza de Ciencias de la Comunicación, por lo que se puede señalar que la presente investigación se suscribe a una temática pertinente.

Por último, en los estudios revisados además, no se evidencia que el uso de las TIC en la escuela signifique una mejora inmediata de los procesos de enseñanza y aprendizaje pues sólo una visión integral del conjunto de factores que configuran la educación escolar podrían permitir descubrir esto.

Capitulo II

Marco Teórico

A continuación se hace referencia a las nociones teóricas que sentarán la base conceptual para el desarrollo del presente estudio. Entre los referentes que se presenta se encuentra la definición de TIC y su integración al ámbito educativo, se describe el modelo educativo al que se alude cuando se usan tecnologías, se explica que son las ciencias de la comunicación y cómo las TIC han incursionado en ellas y finalmente se presenta un modelo teórico sobre el uso y efecto de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje

2.1. Tecnologías y educación

El término tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha sido usado indistintamente para designar diferentes tipos de tecnología. Hoy se le entiende como las herramientas indispensables para generar, almacenar, transmitir y distribuir información, contribuyendo así al desarrollo de nuevas habilidades y competencias (Torres y García, 2010).

A este respecto, Giner (2004) las define como sistemas tecnológicos para la comunicación, el intercambio y la producción de información, mientras que Adams y Schmelkes (2008) las conciben como herramientas para el acceso y tratamiento de datos.

A propósito de la educación, existen numerosas herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas como medios de apoyo a los procesos formativos. Para Turban (2008) las TIC se pueden catalogar en cinco tipos: *Hardware*, *Software*, *bases de datos*, *redes* y *sistemas de información*.

El término *hardware* hace referencia a componentes físicos que se ponen en funcionamiento para el logro de distintas actividades tales como: discos duros, impresoras, equipos de cómputo, servidores, proyectores, entre otros. Mientras que el *software* se refiere a todo aquello que es intangible en algún dispositivo electrónico y que a su vez le brinda utilidad.

Las *bases de datos* son todas aquellas recopilaciones de información relacionada entre sí, aglutinada por medio de algún *software*; las *redes* se pueden

entender como las conexiones realizadas entre dispositivos controladas por medio de un programa.

Por último, el término *sistemas de información*, se refiere a aquel conjunto de medios que permiten recolectar, procesar, almacenar, analizar y distribuir información para un propósito específico. Tienen como objetivos automatizar los procesos operativos entre el usuario y el medio donde se procesa la información; proporcionar reportes que puedan servir en las decisiones del usuario; y buscan lograr ventajas en relación al tiempo y al esfuerzo a través de su implementación.

En la actualidad parece existir un acuerdo generalizado sobre la necesidad o conveniencia de considerar su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Sin embargo, para Järvelä (2006), entre los mejores argumentos basados en la investigación y en la experiencia práctica para la implementación de las TIC en la educación se pueden encontrar estos:

- Pueden aumentar la autenticidad y el interés.
- Pueden construir comunidades entre diferentes escuelas, grupos colaborativos y profesores.
- Pueden ayudar a compartir perspectivas entre estudiantes con diferentes conocimientos; proporcionando apoyo entre pares y dando apoyo a “experiencias pioneras” en distintos campos
- Facilitan el uso los modelos orientados a la indagación y la resolución de problemas con apoyo tecnológico para aumentar la capacidad de aprender a aprender.

2.2. Cambio educativo y TIC

La situación mundial actual hace cada vez es más necesaria una nueva forma de entender la educación, que mejore los resultados escolares y se adapte a las nuevas exigencias de la sociedad de la información³. En esta transformación, las TIC juegan un papel indispensable ya que se convierten en el instrumento de cambio.

³ La sociedad de la información es una fase social, donde cualquier individuo puede obtener y compartir cualquier información instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que prefiera.

Ya no se trata de enseñar sobre TIC, sino de dar un paso más y entender que utilizar las tecnologías en el aula significa seleccionar algunas de las herramientas que existen y usarlas desde una perspectiva pedagógica, pero no como un complemento a la enseñanza tradicional sino como una vía innovadora que consiga mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Gonzales, Pedreño, Ontiveros, Desantes, López y Font, 2005).

Este cambio en la metodología educativa, debe afectar a la enseñanza en pro de las necesidades individuales del alumno, a través de la interactividad, creando un nuevo marco de relaciones y fomentando el trabajo colaborativo, por lo que, para que la tecnología afecte positivamente al ámbito educativo son necesarias algunas transformaciones: en las instituciones educativas, en los roles de los actores y en los contenidos (*op. cit.*).

2.2.1 Cambio en las instituciones educativas

El punto de partida de la incorporación de las TIC a la enseñanza implica hablar de equipamiento e infraestructuras. Las IE ya sea para educar sobre TIC o para educar con TIC, necesitan estar dotadas con el equipo necesario para cada actividad.

En este punto, es donde la dirección de las instituciones educativas cobra un papel de especial importancia al decidir en su política de qué manera va a favorecer la incorporación de las TIC y en la formación de profesores al respecto, pues para que se haga una eficiente utilización de las tecnologías, el docente debe estar capacitado (Gonzales *et al.*).

En este sentido, Aviram (2002) (en Marqués, 2011) identifica tres posibles escenarios de integración de las tecnologías en el área educativa: *tecnócrata*, *reformista* y *holístico*, los cuales, invariablemente, están dados en función de los requerimientos de la institución.

En el escenario *tecnócrata*, las organizaciones escolares realizan ajustes menores introduciendo, por un lado, la alfabetización en tecnologías de los estudiantes (aprender sobre tecnologías) y por otro, su utilización como fuente de información y proveedor de materiales para las asignaturas (aprender de las tecnologías). Además de dichos ajustes, en el escenario *reformista* se introducen

nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje en las prácticas docentes, técnicas que contemplan el uso de las TIC como instrumentos para la realización de actividades (aprender con tecnologías). Por último, dentro del escenario *holístico*, las universidades llevan a cabo una reestructuración a fondo de todos sus elementos con el propósito de una integración exitosa de las TIC (op. cit).

En el mismo orden de ideas, Sánchez (2002) explica que la unión de las TIC con la educación, consiste en hacerlas parte del currículo para utilizarlas con el propósito del aprender específico en un dominio o en una disciplina. Dado lo anterior, el autor explica que existen tres niveles de integración tecnológica en las universidades: *apresto*, *uso* e *integración curricular*.

Los primeros pasos de las universidades en materia de conocimiento y utilización de las TIC, representan al *apresto*, que es el nivel de integración en el que se distinguen de primer momento las potencialidades de estas herramientas, pero no se utilizan en aula, ni mucho menos con fines educativos. Para el *uso* se requiere un nivel alto de adiestramiento tecnológico, ya que implica conocer y utilizar las TIC para diversas tareas, actividades y asignaciones, sólo que no se les ha atribuido un propósito curricular claro. Por último, la *Integración curricular* de herramientas de apoyo tecnológico, consiste en hacerlas parte del currículo con un fin educativo específico, bajo los propósitos explícitos de aprender y de enseñar (op. cit).

2.1.2 Cambios en los roles de los actores del proceso educativo

Aunque las tecnologías de la información por sí mismas no son un elemento suficiente para el desarrollo de conocimientos, permiten la adquisición de los medios que los potencializan.

Con la llegada de las TIC, los alumnos no sólo tienen a su alcance el acceso a la información de manera ilimitada e instantánea, sino que también tienen la posibilidad de controlar la dirección de su aprendizaje. En este sentido, aprender significa interpretar a la tecnología como instrumento para ampliar, potenciar y reorganizar las capacidades de los educandos (Martín, Beltrán y Pérez, 2003).

En este nuevo modelo educativo, el docente cubre el papel de mentor, pues le otorga la libertad al estudiante de que explore el ambiente tecnológico, estando ahí

para cuando surjan dudas o problemas. No obstante, es el encargado de evaluar los aprendizajes y de propiciar las experiencias que lo suscitan, dejando de ser un simple transmisor de conocimiento (Hernández, 2008).

Dichas modificaciones a las labores estudiantiles y docentes, surgen como consecuencia de entender a las aulas tradicionales como pobres para la enseñanza, reconociendo que las tecnologías, si son utilizadas de manera efectiva, habilitan nuevas maneras para enseñar y aprender.

Dicho de otro modo, la enseñanza y aprendizaje mediados por tecnologías de la información y la comunicación han adquirido nuevas particularidades. De acuerdo con Covi (2009), los nuevos ambientes de aprendizaje resultados de la educación con tecnologías poseen las siguientes características:

- El maestro pasa a ser un orientador o facilitador que prepara con habilidades especiales nuevos materiales, a la vez de conducir a sus estudiantes en el complejo y vasto mundo de la información.
- El maestro dispone de una mayor cantidad de tiempo para realizar adecuadamente su trabajo, destinado tanto a la preparación de materiales como al seguimiento del proceso educativo.
- El alumno debe poseer habilidades para el estudio independiente, conjugando responsabilidad, creatividad, capacidad expresiva y espíritu de búsqueda, además de un constante y renovado deseo por aprender.
- Los materiales y contenidos experimentan una revolución que se origina en la digitalización; más información, mejor distribución del conocimiento, ruptura de los límites impuestos por el espacio y tiempo y la red como infraestructura que permite el viaje de datos, imágenes, voz, sonidos e información.
- La nueva forma de enseñar exige cambios administrativos, docentes, económicos, de infraestructura, así como modificaciones en todos los niveles de la institución.

- La educación es diferente, es virtual, multicultural, independiente y, sobre todo, inacabada, en constante construcción según los parámetros de la educación para toda la vida.

En este sentido, las TIC se convierten en instrumentos eficaces para utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, principalmente porque suministran un medio para que los estudiantes y maestros se relacionen y comuniquen maximizando las oportunidades del desarrollo de la educación.

2.1.3 Cambio en los objetivos de los procesos educativo

La llegada de las TIC al mundo de la educación ha abierto muchas puertas y por ello el esquema tradicional del profesor que enseña y el alumno que aprende o reproduce lo que le ha enseñado el maestro no es suficiente.

Los educadores deben preparar a los estudiantes para vivir en la sociedad de la información. Para ello, deben potenciar desde muy pronto las habilidades necesarias para estos aprovechen al máximo las posibilidades de las TIC buscando el logro de ciertos conocimientos esenciales en su manejo, tales como (Gonzales *et al.*, 2005):

- Saber utilizar las principales herramientas TIC
- Conocer las características básicas de los equipos de este tipo
- Diagnosticar qué información se necesita en cada caso
- Saber encontrar la información
- Evaluar la calidad y la idoneidad

2.3. Tecnologías en la educación superior

Tradicionalmente se ha considerado a la Educación Superior (ES) y a las instituciones en las que ésta se imparte como una vía idónea para la producción y la transmisión del conocimiento, sin embargo, ésta, en la actualidad se enfrenta al reto de repensar su papel y misión para intentar superar sus desafíos desde nuevos enfoques, estableciendo propuestas alternativas para su avance (Moreno, 2013).

En este sentido, la incorporación de las tecnologías constituye una oportunidad para transformar la labor universitaria, pues se han convertido en la

herramienta clave para cumplir su cometido fundamental: hacer avanzar el conocimiento universal.

Lo anterior pues, en las instituciones de este nivel educativo recae la responsabilidad de formar profesionales que serán la fuente de productividad e innovación de la sociedad.

2.3.1 Las Ciencias de la Comunicación

Las Licenciaturas en Ciencias de la Comunicación se ubican dentro de las llamadas Ciencias Sociales debido a que se ocupan de la reflexión y el estudio de los procesos comunicativos de los hombres, así como también de los medios en los cuales se llevan a cabo las interacciones entre las personas.

Los fundamentos de esta ciencia están anclados en la sociología, que le aportó al ámbito comunicacional un método para poder llevar adelante sus investigaciones. A partir de las herramientas de la mencionada disciplina, los comunicólogos pudieron, a comienzos de siglo XX, develar algunas de las inquietudes generadas tras la aparición de los medios de comunicación masivos, tales como los periódicos y las radios.

Además, el espectro de estudio de dicha ciencia no se circunscribe a los procesos informativos solamente, sino que además sitúa su interés en disciplinas del orden de la lingüística, la sociología, la antropología social, las ciencias políticas, la tecnología, la psicología, entre otras áreas de estudio, pues comprende una extensa variedad de especialidades dentro de las cuales tienen preponderancia la comunicación social, el periodismo, las relaciones públicas, la comunicación institucional, las telecomunicaciones, la publicidad y, por último, la comunicación audiovisual (Castillo, 1996).

2.3.1.1 Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Comunicación

En este punto, es necesario señalar que, si bien es cierto no existen tecnologías aplicadas única y exclusivamente al campo de las ciencias de la comunicación, el origen de esta ciencia apuntala al análisis de las mismas, pues, en su campo de

acción siempre se ha visto como prioritario el uso y análisis de los medios de comunicación, y en un sentido muy estricto podemos considerar a las TIC como tal.

Además, también es posible asegurar, que los medios de comunicación se han valido desde un principio de la tecnología, para hacer valer su sentido informativo. Esto pues, la tecnología y la comunicación en conjunto han dado lugar a la aparición de la comunicación de masas, un tipo de comunicación que lleva información a grandes grupos de gente, a través de los medios masivos (Bonilla, 2006).

El uso de las tecnologías en la enseñanza de las Ciencias de la Comunicación, ha pasado a ser prioritario pues, se ha distinguido en estas una manera de facilitar y maximizar primero, los procesos de enseñanza-aprendizaje y después, los procesos comunicativos estudiados por los estudiantes de esta carrera.

En éste sentido, las tecnologías cumplen un doble papel para los comunicólogos en formación, el de objeto de estudio y el de medio para la obtención de conocimientos, por lo que, en el caso particular de Ciencias de la Comunicación, es muy importante que se desarrollen “buenas practicas” con TIC que impacten en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Dichas buenas prácticas corresponden a las acciones desarrolladas en una institución educativa para facilitar el proceso de integración de las TIC y la consecución de los objetivos planteados al momento de incorporarlas (De Pablos y Gonzales, 2007).

En este sentido, los siguientes son indicadores de una buena práctica con tecnologías (Márques, 2002):

- Implicación del alumnado: las actividades implican a los alumnos en sus aprendizajes, hacen que se sientan responsables y motivados; participan expresando sus ideas.
- Tratamiento de la diversidad, tanto en los contenidos que se presentan como en las estrategias de actuación que implican.
- Participación social: propician el desarrollo de habilidades sociales y en concreto promueven la participación en de los estudiantes en los procesos educativos.

- Trabajo colaborativo: tienen en cuenta las interrelaciones entre los estudiantes, la reflexión en grupo y el trabajo en equipo.
- Autoaprendizaje: promueven la autonomía y el desarrollo de estrategias de autoaprendizaje en los estudiantes.
- Disponen a los alumnos para la realización de futuros aprendizajes de manera autónoma.
- Creatividad: tienen un carácter creativo; promueven el pensamiento divergente.
- Carácter aplicativo: las actividades que se realizan están próximas a la realidad en la que viven los estudiantes y en muchos casos incluyen aspectos aplicables a la vida diaria.
- Integración: las actividades están integradas en el contexto educativo, no constituyen una actuación aislada
- Nuevos roles: suponen cambios de rol en las actuaciones de los profesores y los estudiantes, que se ven implicados en el desarrollo de nuevas funciones.
- Accesibilidad del profesor para atender dudas, asesorar, orientar.
- Consideran la utilización de múltiples recursos educativos.

2.3. Modelos teóricos para el estudio de las TIC

Existen varios modelos teóricos que proponen áreas de análisis a explorar al momento de realizar una investigación relacionada con tecnologías. Suman y Reilly (2005), plantean que es muy difícil hablar del *uso de tecnologías* pues dicho término puede significar muchas cosas. Bajo esta idea proponen tres áreas de análisis a estudiar que obtienen sentido en la medida en que encajan en la gama de usos que se le pueden atribuir a las tecnologías.

Dichos autores plantean que los criterios que se deben de analizar al momento de hacer estudios referentes al uso de TIC son: *el acceso*, la *apropiación* y la *adopción*, pues invariablemente estos términos representan los usos que se pueden hacer respecto de las tecnologías.

Figura 1. Escalera: Acceso/ Adopción/ Apropiación



Fuente: Surman y Reilly (2005)

Este diagrama nos muestra el *acceso*, la *adopción* y la *apropiación* como escalones ascendentes. En la parte inferior de esta escalera está el *acceso básico* que corresponde a la etapa de aprendizaje temprano en cuanto a las TIC; el siguiente escalón es la *adopción* y se puede entender como el desarrollo de las habilidades básicas necesarias para usar la tecnología de la manera en que fue concebida. El escalón final es la *apropiación* o *uso estratégico*, en el que un individuo o una organización dirigen la tecnología hacia sus propios objetivos y la hace suya.

Por su parte, Atuesta (2005) propone un esquema que identifica cuatro categorías para la evaluación del *impacto* de las TIC en la sociedad y en la cultura (figura 1).

Figura 2. Taxonomía para la valoración del impacto

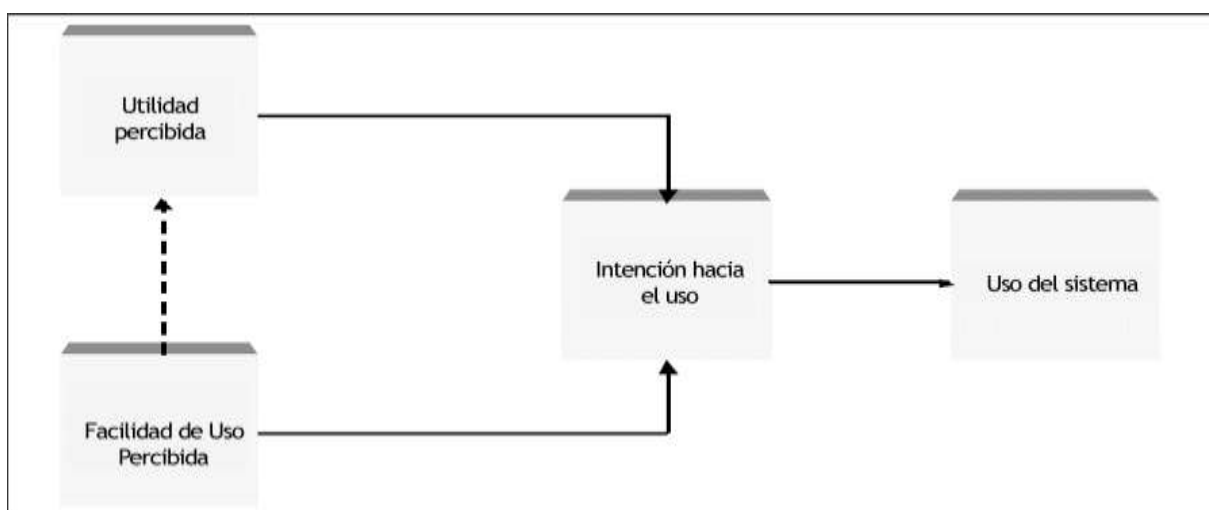


Fuente: Atuesta (2005)

En dicho modelo se reconoce que el *acceso a las TIC* así como el *conocimiento*, *uso* y la *apropiación* de ellas, son elementos consecuentes, que invariablemente detonaran en la transformación social. La pertinencia de estas categorías para estudios relacionados además, ha sido valorada por el mismo autor del esquema a partir de una investigación, que concluye que aportan información apropiada y significativa sobre las comunidades impactadas tecnológicamente.

VenKatesh y Davis (2000) propone un modelo sobre la aceptación de las tecnologías (modelo TAM), en el cual sostienen que para *usar* las TIC primero se debe tener la *intención de usarlas*. Debido a las implicaciones que puede tener el término “intención”, los autores plantean además, que este se debe basar en dos variables antecedentes, que son la *utilidad percibida* y la *facilidad de uso percibida* al respecto de la tecnología.

Figura 3. Modelo TAM



Fuente: VenKatesh y Davis (2000)

Siguiendo las ideas de estos autores, en la presente investigación se tomarán como elementos a estudiar: el *uso de las tecnologías de la información* y *efecto de estos usos* en los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como *los factores que parecen incidir en ellos*.

La idea de estudiar la simbiosis de tales categorías corresponde a una construcción propia, que se fundamenta en las ideas propuestas en los modelos presentados y en la revisión que se hizo de la bibliografía.

2.3.1. Un modelo teórico para el estudio del uso y efecto de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias de la Comunicación

En las instituciones de educación, existen factores que posibilitan o impiden la integración exitosa de las tecnologías, por lo que de antemano, el uso y el efecto que puedan tener las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje se condiciona a ellos.

En este sentido, es pertinente conocer a qué responden dichos constructos, por lo que a continuación se describen los *usos* y *efectos* potenciales de las tecnologías, así como los *factores* que los condicionan.

2.3.1.1. Uso de tecnologías

El *uso de las TIC* en los procesos de enseñanza-aprendizaje, implica la superación de los modelos pedagógicos convencionales centrados en la transmisión de información por parte de los profesores y en una recepción, muchas veces pasiva, por los alumnos (Torres y García, 2010).

Puede definirse como el ejercicio o práctica general, continua y habitual. En el caso de las TIC, la idea está vinculada al uso cotidiano y al beneficio que proporcionan, es decir, cómo se aprovechan o emplean esos recursos con la finalidad de obtener el máximo rendimiento al realizar ciertas actividades (Crovi, 2009).

Dicho lo anterior, el término *uso* para esta investigación se relaciona con las *funciones* que se les han atribuido a las tecnologías, o bien, con propósitos para los que se emplean. Gimeno (1985) explica que las funciones que pueden desarrollar los materiales educativos en general y las TIC en particular se pueden esquematizar en tres órdenes; *motivadora*, *portadora de contenido* y *estructurante*.

La primera se refiere a lo atractivo al momento de presentar la información, la segunda gira alrededor de la idea de que las tecnologías son un medio de información para los estudiantes y la función estructuradora supone, “la dimensión de guía metodológica que pueden tener los medios para guiar las actividades del alumno en orden a provocar determinadas experiencias de aprendizaje” (Op. cit).

En este mismo tenor Marqués (2011) establece siete aspectos como las finalidades de la tecnología en la educación: proporcionar información, guiar los aprendizajes, ejercitar habilidades, motivar, evaluar, proporcionar simulaciones y proporcionar entornos para la expresión y creación.

Para efectos de esta investigación y tomando en cuenta las características del contexto en que se desarrolla, se consideran seis órdenes como funciones o propósitos para utilizar las TIC:

- a) **Motivar:** se puede entender a la motivación como la respuesta positiva a un estímulo que reditúa en acciones realizadas por el interés que genera la provocación (Rinaudo, 2003); en este sentido, la función motivadora de las tecnologías de la información se centra en ofrecer un contenido más real y de una forma más atractiva, a fin de propiciar un ambiente de aprendizaje más favorable (Gimeno, 1985).
- b) **Portar contenidos:** la función portadora de contenidos gira alrededor de la idea de que las TIC son un medio de información para los estudiantes (Op. cit.). esto significa que invariablemente, cada recurso utilizado debe de contar con información que busque detonar un aprendizaje determinado.
- c) **Evaluar:** las tecnologías en los procesos formativos no solo sirven para propiciar aprendizajes, sino también para identificar si dichos conocimientos han sido legitimados.
- d) **Proporcionar entornos para la expresión y la creación:** las herramientas que proporcionan las TIC facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual en los estudiantes, pero a su vez estas herramientas pueden ser utilizadas por los docentes para crear materiales didácticos interactivos que permitan cumplir los objetivos planteados en las asignaturas.
- e) **Canal de Comunicación:** las TIC transforman sustancialmente formas y tiempos de interacción entre docentes y estudiantes, que puede tener lugar tanto de forma sincrónica como asincrónica. Este hecho favorece e incrementa los flujos de información y la colaboración entre ellos más allá de los límites físicos y académicos de la universidad. De este modo, por ejemplo, cualquier alumno puede plantear una duda, enviar un trabajo o realizar una consulta a su docente desde cualquier lugar y en cualquier momento (Marqués, 2001).

De la misma forma, las TIC mejoran la comunicación entre alumnos, favoreciendo el aprendizaje cooperativo al facilitar la organización de actividades grupales (Cenich y Santos, 2005).

- f) **Instrumento para la gestión administrativa y tutorial:** debido a sus potencialidades, las tecnologías pueden favorecer las prácticas docentes relacionadas con la gestión administrativa pues, la rápida incorporación de la tecnología en las instituciones educativas ha propiciado que la mayoría de las actividades (evaluación, entrega de calificaciones, renovación de préstamos en bibliotecas, etc.) se puedan realizar a través de ellas.

2.3.1.2. Efectos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Con la incorporación de las TIC al sector universitario, la enseñanza se ha convertido en un proceso orientado a producir cambios en los estudiantes, pero también en los maestros (Castañeda, 2004). Lo anterior pues, las tecnologías tienen la potencialidad de transformar los escenarios y ambientes en donde se trabaja, enriqueciendo la práctica educativa otorgando ventajas para el aprendizaje y para la enseñanza.

A este respecto y de acuerdo a lo propuesto por Marqués (2011), se puede apuntar que los principales efectos de los usos de las tecnologías en el aprendizaje se dan en las siguientes categorías

- a) **Motivacionales:** según Moreno (2012) el uso de las TIC incide positivamente en la motivación de los estudiantes, la cual a su vez es uno de los motores del aprendizaje y hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar incrementando con ello la posibilidad de que aprendan más.
- b) **El desarrollo de la iniciativa:** según el mismo autor, la constante participación por parte de los alumnos puede propiciar el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas de las TIC a sus acciones.
- c) **El desarrollo de aprendizajes significativos:** con el uso de TIC se puede propiciar que los estudiantes relacionen lo aprendido con lo que sabían

previamente y así atribuir significados a la realidad y reconstruirla (Ausubel, 1976).

- d) Alfabetización digital:** las TIC pueden contribuir a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual. Autores como Raposo (2004) afirman que los estudiantes que poseen un alto nivel de conocimiento sobre las TIC desarrollan ventajas en el aprendizaje sobre los que tienen un bajo conocimiento, principalmente porque profesores y estudiantes pueden entablar canales de comunicación y transferencia de nuevos conocimientos.
- e) Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información:** de acuerdo a Moreno (2012) la gran cantidad de información presentada en herramientas tecnológicas, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización y clasificación de la información que se necesita.
- f) Rendimiento académico:** el rendimiento académico es una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo. También supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. A este respecto, dado que, teóricamente, con el uso de las TIC los alumnos se sienten más motivados y comprometidos con su propio aprendizaje, los resultados de sus evaluaciones se pueden ser mejores (Navarro, 2003).
- g) Ejercitar habilidades:** En los procesos de enseñanza, las tecnologías deben ser usadas como medios que permitan ejercitar lo aprendido, de tal manera que el conocimiento sea reafirmado.

Además, y siguiendo con lo propuesto por Marqués (2011) se puede señalar que los principales efectos de las TIC en la enseñanza son:

- a) **Mejora de la eficacia en la docencia:** Al disponer de nuevas herramientas para el proceso de la información y la comunicación, más recursos educativos interactivos y más información, pueden desarrollarse nuevas metodologías

didácticas de mayor eficacia formativa. Además ofrecen una mayor facilidad de desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

- b) **Desarrollo de actividades de apoyo a la docencia:** Las TIC resultan muy útiles para realizar actividades complementarias y de recuperación en las que los docentes pueden autocontrolar su trabajo. El acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, pone al alcance de los maestros todo tipo de información y múltiples materiales didácticos digitales, en CD/DVD e Internet, que enriquecen los procesos de enseñanza-aprendizaje, pero que sobre todo agilizan su labor.
- c) **Personalización de la enseñanza:** El proceso de enseñanza por medio de las TIC habilita la posibilidad de adaptación de la información a las necesidades y características de los alumnos, facilitando así las labores del docente.
- d) **Mejor evaluación y control:** el uso de las TIC posibilita que el docente desarrolle sus prácticas de una manera más eficaz y rápida de lo usual, por lo que diferentes herramientas pueden ayudarlo en la gestión, evaluación y control de las actividades que realiza.

2.3.1.3. Factores que inciden en el uso y el efecto de las TIC

Respecto al uso y efecto de las TIC en el contexto educativo existen factores que dificultan o facilitan su integración en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Para Schoep (2004) los factores o barreras más conocidas son: falta de computadoras, falta de software de calidad, falta de tiempo, problemas técnicos, actitudes de los profesores hacia la computadores, bajo presupuesto, falta de confianza del profesor, resistencia al cambio, bajo soporte administrativo, falta de habilidades computacionales, escasa integración con el currículo, falta de incentivos, dificultades de calendarización, pocas oportunidades de entrenamiento y falta de visión de cómo integrarlas.

Mientras que, para Marqués (2002) los principales factores se pueden agrupar en cuatro grandes grupos como a continuación se muestra:

1) Factores relacionados con los alumnos

- Grado de homogeneidad de los alumnos: características, intereses, conocimientos previos.

2) Factores relacionados con el docente

- Habilidad del docente en el uso de las TIC
- Habilidad didáctica del profesorado en el diseño y gestión de intervenciones formativas.
- Conocimiento de los recursos disponibles
- Motivación por su trabajo
- Actitud innovadora en el aula

3) Factores relacionados con la institución educativa

- Infraestructura física del centro adecuada
- Existencia de salas de estudio para los estudiantes
- Aulas de informática suficientes
- Adecuada dotación de recursos educativos: programas de uso general, software específico, videos, libros
- Presencia de las TIC en el proyecto educativo de la institución
- Existencia de un "coordinador de informática" o de un "Departamento de Tecnología Educativa"
- Sistema ágil y eficaz de mantenimiento de los recursos
- Actitud favorable del equipo directivo y del claustro hacia la innovación

4) Factores relacionados con la administración educativa

- Buenas actuaciones de la administración educativa: incentivos, planes de formación, apoyo al profesorado y al centro, seguimiento de las experiencias que se realizan.
- Posibilidad de disponer de un asesoramiento a través de especialistas temáticos, técnicos, profesorado de la universidad, etc.

Para el caso de la presente investigación, los factores de incidencia de las TIC se clasificarán en tres grupos:

1) *Factores relacionados con la institución educativa*: para que las TIC logren su cometido en el ámbito educativo, es necesario que la dirección institucional se

involucre, pues es ahí donde nace la inquietud por integrarlas, la alfabetización en tecnologías tanto para docentes como para estudiantes y la consecución y adecuación de la infraestructura disponible.

Es entonces que los factores institucionales se pueden esquematizar en tres aspectos:

- **Equipo disponible:** la institución debe de contar con infraestructura física adecuada, con equipo tecnológico suficiente y con *software* especializados para cubrir las necesidades de maestros y alumnos.
- **Currículo:** los planes y programas de estudio deben estar pensados para responder las necesidades de la sociedad del conocimiento, por lo que deben de incluir a las tecnologías como parte de ellos.
- **Acciones administrativas:** para que las tecnologías favorezcan el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, la administración académica se debe involucrar consecutivamente; impulsando la capacitación docente y la mejora continua, incentivando tanto a docentes como alumnos para usar las TIC, difundiendo los servicios con los que se cuenta, entre otras cosas.

2) *Factores relacionados con los maestros:* dado que las tecnologías en la actualidad forman parte importante en el acervo cultural de los jóvenes, los maestros deben aprovechar sus ventajas y emplearlas en el proceso educativo.

En este sentido, los factores que mejor parecen explicar los usos y efectos de las tecnologías, y que se relacionan con los maestros son:

- **Actitud frente a las TIC:** para que con las tecnologías se propicie la obtención de conocimiento por parte de los estudiantes, los docentes deben tener una actitud favorable frente a estas. Deben estar dispuestos a utilizarlas y aprovechar sus ventajas, a capacitarse y sobre todo motivar a los estudiantes con ellas, suscitando los escenarios de aprendizaje adecuados.
- **Perfil y características de los docentes:** las características de los docentes son quizá uno de los aspectos con mayor incidencia en el uso de las TIC pues indudablemente el grado académico que ostenten, el

tipo de contratación que tengan y la capacitación que hayan recibido al respecto determinan la manera en la que manipulan las tecnologías.

- **Conocimiento sobre tecnología:** para poder aprovechar las ventajas de las tecnologías los docentes deben tener conocimientos suficientes; tienen que estar capacitados en su uso.
- **Tiempo disponible:** los maestros deben dedicar algo de su tiempo para planear sus clases y determinar la mejor manera de emplear las TIC para propiciar el conocimiento de los estudiantes.

3) *Factores relacionados con los alumnos:* a pesar de que los estudiantes son los receptores del proceso educativo, en la actualidad es imperioso que se involucren en el desarrollo de su conocimiento y las tecnologías son la herramienta por antonomasia para lograrlo.

En este sentido, los factores que más parecen incidir en los usos y efectos de las tecnologías en cuanto a los alumnos son los siguientes:

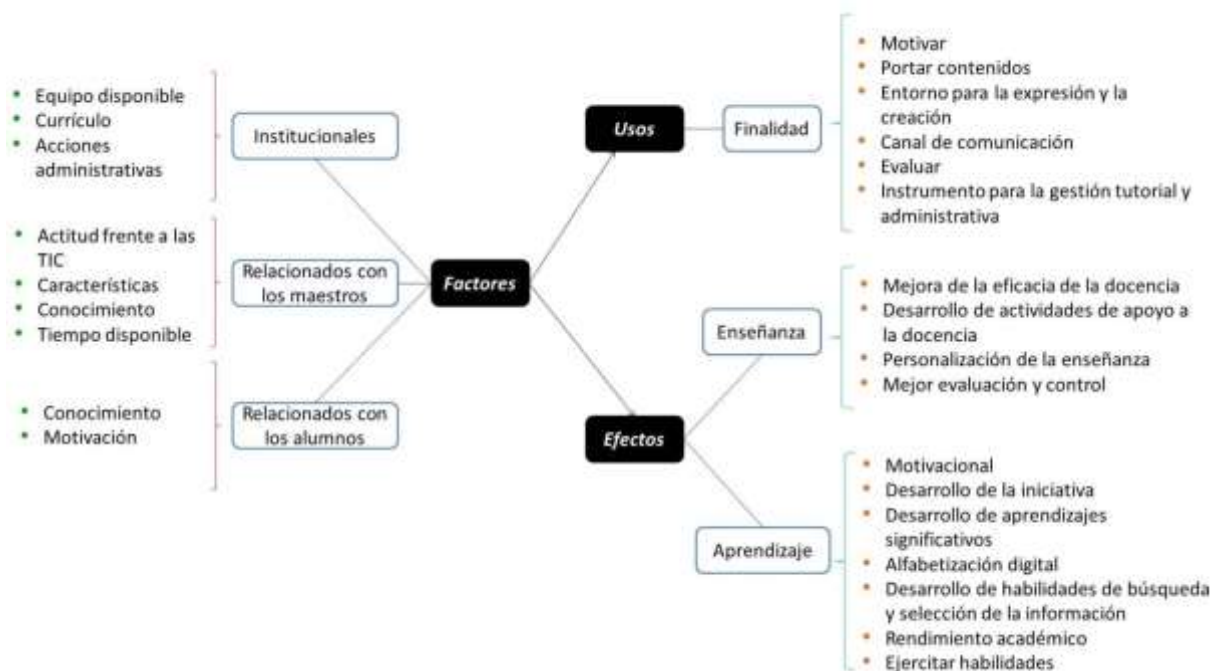
- **Conocimientos sobre TIC:** que las tecnologías sean usadas con propósitos formativos y afecten el rendimiento académico de los estudiantes depende en gran medida, de los conocimientos tecnológicos previos que estos tengan, los cuales al ser nutridos por la acción docente propician la mejora de su formación.

- **Motivación:** las aspiraciones personales y profesionales de los estudiantes son los aspectos que los incentivan a formarse en la educación superior. En este sentido las tecnologías les ofrecen la posibilidad de obtener una preparación integral y responder a las necesidades de la sociedad actual.

Dichas herramientas además le pueden brindar al proceso educativo un carácter lúdico con el cual se puede motivar a los estudiantes, no sólo a aprender sino a comprometerse con la autogestión de su conocimiento.

Después de entendidos los aspectos relacionados con el uso y el efecto de las TIC así como los factores que los condicionan, a continuación se presenta un esquema (figura 4) que modela la relación de tales constructos.

Figura 4. Modelo teórico sobre el uso y efecto de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje y lo factores que los explican.



CAPITULO III

Metodología

A lo largo de este capítulo se describe el modelo metodológico desarrollado en la investigación. Es así que en estas líneas se presentan el enfoque y tipo de investigación, los instrumentos utilizados y su aplicación, el análisis de resultados, así como las categorías de análisis.

3.1 Enfoque

El presente estudio se basó en el enfoque cualitativo, pues buscó conocer el núcleo de las significaciones que las personas, grupos y grandes sociedades le atribuyen a un fenómeno (Alvarez-Gayou, 2003).

El objetivo de tal enfoque es profundizar y generalizar el conocimiento acerca de por qué el individuo, actúa como actúa, es decir, busca conocer las características propias de cada persona, grupo y/o sociedad; cómo piensan, sus motivaciones y cómo operan ante distintas situaciones.

La decisión de emplearlo en esta investigación se tomó después de una minuciosa revisión de la bibliografía, que reveló que es necesario aumentar el grado de conocimiento mediante una investigación más completa sobre los procesos educativos y el papel que las tecnologías desempeñan en ellos.

3.2 Instrumentos

Para la consecución de los objetivos planteados, las técnicas empleadas en la recolección de los datos fueron la entrevista grupal y la observación.

La elección de aplicar entrevistas grupales obedece a que a partir de éstas se obtienen respuestas disímiles y complementarias al problema planteado, pues esta técnica de investigación da lugar al conocimiento de ciertos significados que sólo pueden expresarse y comprenderse en el marco de la interacción entrevistados-entrevistador. Para el caso de la entrevista mencionada, se tomó como guía una lista de temas o preguntas, que ofrecía flexibilidad en cuanto a los cuestionamientos planteados y las respuestas de los informantes (Iñigues, 2008).

Con dicha técnica se buscaba retratar la percepción de docentes y alumnos de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora al

respecto los usos, efectos y factores de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por su parte, la observación fue seleccionada por que permitía dar cuenta de los usos de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje y para constatar el equipamiento tecnológico de las aulas. Su diseño fue flexible y abierto, puesto que la bitácora usada permitía el desglose de las diferentes situaciones suscitadas.

3.3 Categorías analíticas

Las categorías y subcategorías de análisis para este estudio se construyeron a partir de la bibliografía revisada, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Categorías de análisis

Categorías de análisis	Subcategorías
Uso de TIC	➤ Propósitos de uso
Efectos de las TIC	➤ En la enseñanza ➤ En el aprendizaje
Factores de incidencia	➤ Relacionados con los alumnos ➤ Relacionados con los maestros ➤ Institucionales

La categoría denominada *Uso de TIC* se relaciona con el tipo de tecnologías utilizadas y el beneficio que supone emplearlas, es decir, cómo se aprovechan esos recursos con la finalidad de obtener el máximo rendimiento al realizar ciertas actividades.

Por su parte, los *efectos* de las TIC se vinculan con los cambios que su utilización supone para la enseñanza y el aprendizaje. Por último, el termino *factores de incidencia* remite a las situaciones, acciones, estrategias, actitudes, capacidades, etc. que posibilitan o impiden que las TIC sean usadas con determinados propósitos y afecten en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Si bien, existen infinidad de factores, para el caso de esta investigación son los relacionados con los alumnos, maestros y la institución los que tienen mayor peso.

3.4 De los informantes clave

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006), una muestra para estudio de carácter cualitativo se refiere al grupo de personas sobre el que se habrá de recolectar los datos, aun cuando no sea necesariamente representativa del universo que se estudia.

El investigador selecciona a los informantes de forma intencional obedeciendo a los criterios de inclusión y exclusión que él mismo establece, considerándose los más idóneos para la obtención de datos (Ruiz, 2012). Además de delimitar a los sujetos que compondrán la muestra, al momento de interpretar debe considerarse cuál será la información que tendrá un trato más minucioso al momento de transcribir e interpretar (Flick, 2004).

Para el caso de esta investigación, los sujetos que participaron fueron estudiantes y maestros de la Universidad de Sonora, adscritos a la licenciatura en Ciencias de la Comunicación.

La selección de los informantes obedeció a ciertos criterios de inclusión en cuanto a las entrevistas grupales: para el caso de los docentes, se invitó a tres de cada uno de los semestres que se estaban cursando (1°, 3°, 5° y 7°), bajo el criterio de que se encontraran impartiendo clase durante el ciclo escolar 2012-2 en algún grupo que correspondiera a dichos semestres.

Para el caso de alumnos se realizó una entrevista grupal por cada semestre, invitando a tres alumnos por grupo. Los alumnos seleccionados en cada uno de los grupos fueron: el que tenía el mejor promedio, el más participativo y el alumno con el promedio más bajo.

3.4 Aplicación

La recolección de datos se llevó a cabo en dos etapas. La primera fue de observaciones de clases, con las cuales se buscaba, siguiendo a Bogdan y Biklen (1998), describir los contextos, formas y propósitos con los que se utilizaban las TIC. Se condujeron 28 (siete por cada grado) observaciones de aula a grupos de 1°, 3°, 5° y 7° de la licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, de una duración promedio de dos horas cada una. El diseño de la observación fue

flexible y abierto. El registro y análisis preliminar se llevó a cabo mediante notas tomadas durante y después de las observaciones, las cuales, posteriormente, fueron capturadas mediante un procesador de texto y transcritas al programa *ATLAS.ti*. Una vez ahí, se procedió a realizar la primera categorización.

La otra etapa fue de entrevistas grupales con profesores y estudiantes: se realizaron dos entrevistas grupales a docentes en las que participaron 24 de los 62 docentes de la licenciatura y cuatro entrevistas grupales a 21 alumnos de 1°, 3°, 5° y 7° semestre. Las entrevistas se condujeron como un diálogo intencional cuya pretensión concreta fue conseguir la perspectiva personal de los entrevistados e información relevante para la investigación (Bisquerra, 2000).

3.5 Procesamiento de la información

Sobre las observaciones, el registro y análisis preliminar se llevó a cabo mediante notas tomadas durante y después de las clases, las cuales, posteriormente, fueron capturadas mediante un procesador de texto y transcritas al programa *ATLAS.ti*. Una vez ahí, se procedió a realizar la primera categorización. Por su parte, las entrevistas fueron transcritas y analizadas en una primera instancia mediante la técnica de colores y después con el software *ATLAS.ti*. Dichos análisis se realizaron a la luz de las categorías analíticas contempladas en este trabajo.

Capitulo IV

Resultados

Después de haber planteado los referentes teóricos, las estrategias metodológicas y aplicado las técnicas de investigación, se describen los resultados obtenidos respecto a los usos y efectos de las TIC percibidos por los informantes. En este sentido, el análisis de los datos proporcionados ha permitido ubicar de forma precisa las categorías planteadas inicialmente y algunas nuevas. Dentro de este capítulo se muestran los hallazgos principales derivados de las entrevistas grupales y observaciones.

Esta sección consta de cuatro apartados. En el primero se explica el perfil tecnológico de los informantes; en el segundo se presenta la caracterización de los usos de las TIC, mientras que en el tercero se describen los efectos declarados por los informantes, para terminar con el último apartado que resume los factores que posibilitan dichos usos y efectos.

4.1 Perfil tecnológico de los estudiantes y maestros de Ciencias de la Comunicación

En los últimos años, las TIC han impregnado de tal manera a todos los sectores de la sociedad, que han llegado a configurar un nuevo mundo que los más jóvenes han pasado a habitar con toda naturalidad (Sancho, 2008).

Según Perry (1995), esta situación ha llevado a denominar *nativos digitales*⁴ a quienes han nacido y crecido en la era de las tecnologías de la información y la comunicación, y los cuales chocan con sus profesores y padres, tecnológicamente analfabetas, que han emigrado a este entorno siendo por ello *inmigrantes digitales*⁵.

Lo anterior pues, *los nativos* y *los inmigrantes digitales* parecen tener una forma de interactuar con el mundo y con la información bastante diferente. Sobre esto, distintos autores como Perry (1995), Castells (2001), Lenhart (2001), Sancho (2008), Coll (2011) entre otros, concuerdan en que los nativos tienen una mayor habilidad y soltura para manejar las TIC en general y las computadoras en particular,

⁴ Personas que rodeadas desde temprana edad por las tecnologías y los medios de desarrollan otra manera de pensar y de entender el mundo

⁵ Persona nacida y educada antes del auge de las nuevas tecnologías

son creativos y sobre todo pueden realizar varias tareas a la vez con ellas, mientras que los inmigrantes tienen muchas dificultades.

Partiendo de lo anterior, sería lógico esperar que en el contexto educativo al menos todos los docentes tuvieran nociones básicas al respecto de ellas y los estudiantes un conocimiento avanzado. Sin embargo, en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, algunos docentes consideran tener conocimientos adelantados, aunque la mayoría concuerda en que éste varía respecto de cada herramienta tecnológica. Por su parte, los alumnos en su totalidad consideran que saben utilizarlas en un alto grado.

“varía, yo creo que en el caso de Power Point si tengo un conocimiento avanzado, en el caso del SPSS por ejemplo pudiera ser un conocimiento intermedio, entonces sí, varía dependiendo del software o de la situación incluso” (Docente 3)

“la única tecnología que manejo al 100% es el Power Point, de las demás yo creo que tengo un nivel intermedio” (Docente 21)

“Considero que las sé utilizar bastante porque uno de los requisitos que nos piden en la carrera es manejarlas al menos en el nivel básico” (Estudiante 58)

“Considero que sí sé utilizarlas bien. No podría decir el nivel de conocimiento que tengo, pero sí que me esfuerzo y trato de usarlas” (Estudiante 25)

Las tecnologías más conocidas por los maestros son: el *internet*, *software* de manejo de datos y de diseño, la paquetería de Office, la computadora y el cañón, mientras que los alumnos en su mayoría declaran conocer principalmente el *internet*, las redes sociales, el celular, los videojuegos, sitios como *Youtube*, *Google* y *Wikipedia*, así como algunos programas de edición de diferentes soportes.

“pues yo conozco software de manejo estadístico, de manejo de datos cualitativos, procesadores de texto, bases de datos, presentaciones en power point, computadoras, cañones, elementos que tienen que ver con la edición de audio, el internet y algunas plataformas como Moodle” (docente 7)

“entre las tecnologías que conozco están las computadoras, los celulares, las plantillas para creación de páginas web, la paquetería de office, los cañones y algunos programas que me encuentro gratuitos en internet” (docente 11)

Estos datos, si bien se encuentran tipificados dentro de las categorías brindadas por Turban (2008) son muy pocos en comparación con la gama de tecnologías que el autor señala, pues sólo conocen las relacionadas con el *hardware* y *software*.

Además, de acuerdo a lo propuesto por Perry (1995), en su mayoría los alumnos exponen haber aprendido sobre dichas tecnologías a lo largo de su crecimiento y desarrollo intelectual, lo cual claramente los hace pertenecer al grupo de los *nativos digitales*.

“yo aprendí en un curso del CETEC y aquí en la licenciatura” (estudiante 6)

“Creo que la habilidad para utilizar las tecnologías se van adquiriendo como van surgiendo, yo aprendí a utilizarlas porque fui creciendo con ellas y siempre tenemos que estar actualizados” (estudiante 15)

“yo aprendí cuando estaba en la secundaria por medio de errores y practicando solo, o con ayuda de mis amigos inexpertos igual que yo” (Estudiante 19)

“mi hermana mayor es ingeniera en sistemas y me fue enseñando poco a poco” (estudiante 21)

“Yo le estuve moviéndole a una computadora que me compraron mis papas cuando tenía quince años hasta que logré entenderle” (estudiante 35)

En este tenor de ideas, los docentes en su gran mayoría han asistido a cursos de capacitación impartidos en la Universidad y/o en otras instancias de la localidad, aunque una minoría asegura, haber aprendido lo que sabe a partir de la experimentación.

“he aprendido lo poco que sé viendo tutoriales en internet y moviéndole a la computadora, es que es necesario” (Docente 12)

“estuve en algunas capacitaciones aquí en la escuela y acudí a un curso por mi cuenta” (docente 17)

“tome un diplomado cuando se estaban empezando a utilizar y he tomado varios talleres que se dan en el congreso que se hace cada dos años aquí en la licenciatura” (docente 19)

Es necesario señalar que los maestros no han detectado intención alguna por parte de la licenciatura de capacitarles al respecto, pero sí de mejorar la capacidad tecnológica instaurada, por lo que ellos han tomado la iniciativa.

Lo anterior nos indica que los profesores están asumiendo el reto de las tecnologías, preparándose para dar respuesta a las exigencias de la sociedad del conocimiento y necesidades de sus alumnos, enfrentándose además con diferentes obstáculos y desafíos. Por lo que, a la luz de los resultados sobre los usos y efectos de las TIC, se puede considerar que en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación se está logrando la integración exitosa de las tecnologías de una forma diferente a la propuesta por Salinas (1999), pues en este caso la responsabilidad no sólo ha recaído en la administración sino que también los docentes están contribuyendo: la institución otorgando la infraestructura y los maestros capacitándose

Ahora bien, debido a que existen muchas interrogantes al respecto del papel de las TIC en la educación, es preciso caracterizar sus usos, sus efectos y los factores que los posibilitan, en búsqueda de saber si en realidad mejoran la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4.2 Los usos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje

En el ámbito de la educación superior el uso de las tecnologías se ha convertido en uno de los requerimientos básicos para el desarrollo de los procesos de enseñanza-

aprendizaje pues diferentes organismos internacionales, pensadores, especialistas de la educación e instituciones educativas les han atribuido esa ventaja.

A sabiendas de esto, los docentes de Ciencias de la Comunicación consideran que las tecnologías son de vital importancia para el desarrollo de su labor, por lo que argumentan utilizarlas cotidianamente. Asimismo, los alumnos en su mayoría dicen utilizarlas no sólo para las labores escolares sino también para el esparcimiento.

Entre las aplicaciones que usan principalmente los maestros, con propósitos formativos, destacan el *Power Point* y los navegadores de *Internet* aunque, una pequeña minoría señaló emplear redes sociales como *Facebook* y *WhatsApp*. Mientras que los docentes utilizan principalmente los navegadores de *Internet*, las redes sociales, *Wikipedia*, y los programas de cómputo aprendidos a lo largo de su formación, tales como: *Cool edit*⁶, *Photoshop*⁷, paquetería de Macromedia⁸, *QuarkXPress*⁹, y la paquetería de Adobe, entre otros.

“manejo grupos sociales en todas mis clases, principalmente el Facebook, también el whatsapp. También para elaborar mis clases utilizo plantillas para creación de páginas web y un programa que sirve para crear dibujos y diagramas, así como programas que me encuentro gratuitos y la paquetería de office, principalmente el Power Point” (Docente 3)

“la computadora la uso muy seguido, otras tecnologías que uso pueden ser una PPT, puede ser una videoconferencia de Youtube, puede ser un PDF” (Docente II)

“Dado que la clase que imparto es medios impresos, utilizo seguido la computadora y la impresora, así como un software de diseño editorial llamado Quarkxpress. Cuando vemos el tema de foto reportaje también les enseño a

⁶ Programa de edición de audio

⁷ Software para la edición de imagen

⁸ Paquete de software que incluye herramientas para la creación web, diseño de imágenes y de animaciones

⁹ Programa de edición editorial

tomar fotografías con cámara digital, de una manera breve pues eso lo deben aprender en producción fotográfica” (Docente 20)

“Utilizo computadoras, el internet, principalmente wikipedia, google, el hotmail, etc. para buscar tareas y enviarlas” (Alumno 17)

“Yo principalmente utilizo las tecnologías para ocio, pero casi todas las tareas las tenemos que entregar a computadora e impresas. Yo creo que lo que más uso es Wikipedia” (alumno 62)

Por otro lado los docentes y estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, las utilizan como *portadoras de contenidos, motivadoras y entrenadoras de habilidades* según la terminología de Gimeno (1985) y Marqués (2011), pues las utilizan con los propósitos de presentar contenidos, de hacer más amenas las clases y de fortalecer la formación para el mercado laboral principalmente. Sin embargo, tales propósitos de uso son muy pocos en comparación con la amplia gama que estos autores han propuesto.

“yo uso las redes sociales por ejemplo, con el propósito de encargarles tareas o pasarles lecturas a los alumnos” (docente 3)

“por lo general las utilizo para presentar el material de lo que estoy exponiendo y para mostrarle a los alumnos algunos ejemplos” (docente 17)

“Yo las utilizo para hacer los trabajos y poder recibir una buena calificación, principalmente” (alumno 12)

“Principalmente para consultar información y realizar las tareas” (Alumno 83)...

Dichos propósitos se hicieron evidentes en algunas clases. Por ejemplo, en “Producción radiofónica 2”, los alumnos estuvieron trabajando con tecnologías dirigidos por el maestro. El propósito de la actividad era conocer las habilidades que habían obtenido en cuanto al manejo de *software* de edición de audio, por lo que

mientras algunos alumnos hablaban acerca de temas diversos dentro de la cabina, otros se encargaban de manipular los equipos de grabación y de editar las voces que se estaban grabando, en tanto que el maestro calificaba las acciones realizadas.

Asimismo, en la clase de “Producción audiovisual 1”, el maestro invitó a pasar de uno en uno a los alumnos hacia su escritorio, y los puso a editar videos, los cuales estaban siendo proyectados, de tal modo que el resto de los compañeros pudieran opinar acerca de las habilidades de edición desarrolladas por quienes las estaban realizando.

En otro orden de ideas, tanto maestros como alumnos consideran que se podrían utilizar de una mejor manera las TIC, si se contara con el equipamiento necesario, pues, la mayoría desconoce las instalaciones con las que cuenta la licenciatura.

Con esto se puede apuntar que, aunque no existen los recursos necesarios para los propósitos de aprendizaje planteados, o los informantes los desconozcan, estos se apoyan de los recursos que tienen a su alcance y ante la limitación, desarrollan metodologías emergentes de trabajo.

Lo anterior demuestra que en un sentido muy estricto las tecnologías están cumpliendo su papel y más aún, están siendo utilizadas a conciencia por los actores del proceso educativo. Sin embargo, existen muchas tareas pendientes al respecto del uso, aunque la mayoría recae en la administración, pues son los que no han logrado comunicar la infraestructura disponible y a medida que los docentes y alumnos conozcan el equipo con el que cuentan, se preocuparán por usarlo y aprovecharlo

4.3 Los efectos de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje

Para Sancho (2008), así como para muchos otros autores, el indiscutible potencial, rapidez y efectividad de las TIC para recoger, gestionar, guardar y transmitir sonidos, textos, gráficos e imágenes estáticas y en movimiento, que ha revolucionado muchas otras áreas, apenas ha arañado las estructuras y las formas de hacer educación.

Sin embargo, su incorporación al sector universitario invariablemente debe tener algún efecto en la enseñanza y el aprendizaje, sin que sea necesariamente

positivo. En este sentido, los estudiantes y maestros de la Licenciatura en Comunicación de la Universidad de Sonora, reconocen que la tecnología ha repercutido en su labor de manera efectiva.

Es así que los docentes creen que los principales efectos de las tecnologías en el aprendizaje se dan precisamente en términos de desarrollo de habilidades y competencias intelectuales por parte de los estudiantes, mientras que estos últimos además de concordar, les atribuyen una mejor preparación profesional.

“quizá el principal efecto de las tecnologías es que los alumnos con su utilización desarrollan una gama muy amplia de aprendizajes, que van desde la selección de la información hasta conductas relacionadas con el derecho de autor” (docente, 12)

“considero que el principal efecto se da en término del desarrollo de habilidades creativas, pues a partir de las tecnologías, los alumnos pueden acceder a diferentes informaciones a partir de las cuales pueden potenciar su creatividad y así crear nuevos productos, páginas web, videos, murales” (docente, 23).

“con el uso de las tecnologías, se nos está preparando a los estudiantes para ser unos profesionistas conscientes de las necesidades del mundo laboral” (alumno, 51)

Con esto, queda claro que la *motivación*, el *desarrollo de la iniciativa* y el *desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información* son los principales efectos de las TIC en el aprendizaje según los informantes. Si bien, estos efectos se encuentran tipificados dentro de los brindados por Marqués (2011) y Moreno (2012), queda claro que no son suficientes, y que no se está buscando el logro de aprendizajes significativos que es el fin último del proceso educativo.

La *selección de información* es a la que le confieren mayor prioridad tanto docentes como alumnos pues están conscientes de que no es fácil seleccionar los contenidos a utilizar de *Internet*.

“muchos alumnos solo copian y pegan, eso es preocupante porque ni siquiera saben lo que ponen en los trabajos” (docente 6)

“hay mucha informante de dónde agarrar, hay que saber discernir para sacar buen provecho de ellas, sin embargo muchas personas no tienen desarrollada esa capacidad” (alumno, 38)

En cuanto a la enseñanza, los maestros concuerdan que las tecnologías afectan de una manera positiva en términos de reducción de tiempo y esfuerzo en la realización de las actividades de docencia y planeación, mientras que los estudiantes consideran que las tecnologías propician que la enseñanza y las clases en general sean más amenas y dinámicas.

“Creo que la tecnología ha afectado positivamente a los maestros. En mi caso me ha ayudado a aprender algunas cosas para mejorar mis prácticas, eso hace que haya una motivación” (Docente 21)

“considero que su principal efecto en la enseñanza se da en términos de reducción de tiempo y esfuerzo porque, por ejemplo, si surge alguna duda en clase y no tengo la respuesta, la buscamos en internet” (Docente 7)

Con esto se puede dilucidar que los efectos de las tecnologías en la enseñanza giran en torno a la *mejora de la eficacia en la docencia* y el *desarrollo de actividades de apoyo a la docencia* propuestas por Marqués (2011).

Pareciera que la tecnología ha afectado de una manera más contundente a la enseñanza que al aprendizaje, lo que conlleva a pensar que el papel de los docentes es imprescindible y de ellos y de su actitud dependerá que las TIC, en un futuro no muy lejano, sean un factor que influya de forma decisiva en la calidad del aprendizaje.

4.4 Factores que inciden en el uso y el efecto de las TIC

Para que se haga un uso eficiente de las tecnologías y además estas afecten los procesos de enseñanza-aprendizaje se debe propiciar el escenario adecuado: la

institución educativa debe contar con la infraestructura idónea y docentes y alumnos deben estar capacitados al respecto de las TIC y deben estar motivados para usarlas. De lo contrario existirán barreras que impedirán que se logren los objetivos de aprendizaje-enseñanza que suscitan las tecnologías.

La principal barrera que imposibilita que las TIC tengan éxito en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, parece radicar en la desinformación existente sobre la capacidad tecnológica instaurada, en este sentido, es entonces una *barrera institucional* uno de los factores que están impidiendo la consecución de la mejora educativa a partir de estas herramientas.

Adicionalmente, los docentes y estudiantes señalan que existen factores que han propiciado su necesidad de usarlas. Los maestros señalan que la infraestructura disponible y la capacitación recibida son los principales, mientras que los alumnos consideran la necesidad como el principal impulsor.

*“el aspecto más importante es la inversión personal que he hecho en términos de tiempo y esfuerzo de aprender algunas cosas para mejorar mis prácticas”
(docente 13)*

“lo que me motiva a utilizar las tecnologías ha sido la gran inversión que ha hecho la institución en infraestructura, que bien o mal, se encuentra disponible para nuestro uso” (docente 19)

*“es que ya se están volviendo una necesidad y todos debemos saber utilizarlas”
(alumno19)*

“yo creo que utilizo la tecnología por conocimiento y necesidad porque las tecnologías van avanzando más cada día y hay que actualizarse para conocer las herramientas con las que puedes contar y utilizarlas en la escuela, trabajo, entretenimiento, personal, etc.” (alumno 76)

Sobre los factores que propician los efectos mencionados con anterioridad, los alumnos en su totalidad opinan que los conocimientos con los que cuentan y la

acción docente son determinantes, mientras que los maestros señalan que las facilidades que las TIC les ofrecen son lo esencial.

“lo que propicia que las tecnologías tengan algún efecto, es el ahorro de tiempo en la explicación y en la revisión que permiten, pues me parece más fácil que los estudiantes me envíen por correo sus trabajos, donde les puedo agregar notas y no tachonearles sus impresiones y eso facilita la labor”
(docente 2)

“yo creo que es la multiplicación de procesos, porque con las tecnologías los alumnos pueden ver lo que estoy presentando mientras ellos hacen sus actividades en sus propias computadoras y ambos nos mantenemos trabajando” (docente 5)

En este sentido, dichos datos encajan perfectamente con la gama de factores propuestos por Marqués (2002) y Schoep (2004) en todos sus aspectos pues se relacionan con: las características y necesidades de los alumnos, la labor docente y las necesidades institucionales

Además, los informantes consideran que las tecnologías enmarcadas por dichos factores propician los usos y efectos señalados pues, cuentan con ventajas únicas para la educación en general y la formación de los comunicólogos en particular. En este sentido, entre las principales ventajas mencionaron las siguientes:

“su principal ventaja es la multiplicación de procesos, porque con las tecnologías los alumnos pueden ver lo que estoy presentando mientras ellos hacen sus actividades en sus propias computadoras” (Docente 5)

“considero que uno de los aspectos más convenientes del uso de las tecnologías es el hecho de que no tenemos que reunirnos para las asesorías o para las revisiones, todo lo podemos hacer a través de la red... porque te permiten crear espacios de interacción virtuales con los estudiantes” (Docente 17)

“la principal ventaja es que con el uso de las tecnologías, se nos está preparando a los estudiantes para ser unos profesionistas conscientes de las

necesidades del mundo laboral, recordándonos que debemos actualizarle cada cierto tiempo” (Alumno, 21)

“con ellas se tiene fácil acceso a mucha información como videos, bibliotecas, lecturas, etc. y que permiten tener una comunicación con docente directa y rápida, para cualquier duda que tenga o si el docente quiere dejarnos tareas o trabajos puede enviárnoslas de una manera muy rápida” (Alumno78)

“su principal ventaja es que nos motiva a ser autodidactas, y a interesarnos por la investigación” (Alumno 53)

Con base en lo anterior, se puede concluir este apartado sosteniendo que, aunque existen algunas de las condiciones para que las tecnologías sean utilizadas de una manera eficiente en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, existen también algunos aspectos que hay que trabajar y en la medida en que sean abordados, se estará en mejores condiciones de realmente mejorar la calidad educativa de la institución.

Conclusiones

En esta investigación se pretendió documentar las opiniones de maestros y alumnos de la LCC de la Universidad de Sonora respecto a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con el fin de determinar ¿Con qué propósitos se están utilizando?, ¿Qué efectos tiene su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje? y ¿Qué factores los condicionan?.

Con base en el análisis de los datos obtenidos, podemos sostener que en la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora se han desarrollado esfuerzos por integrar las tecnologías, brindando *acceso a instalaciones* y después *fomentando su uso* a partir de dos acciones trascendentales: 1) la adquisición de infraestructura y equipo tecnológico para satisfacer las necesidades del personal administrativo, docentes y alumnos; y 2) la reestructuración del plan de estudios en respuesta a las modificaciones del modelo curricular de la UNISON.

Sin embargo, existen otros aspectos que no han recibido igual atención. De ellos el más importante parece ser la formación de profesores y estudiantes, pues dicha formación no sólo se vincula con el desarrollo de habilidades para el uso de las TIC, sino también propicia la consecución del resto, específicamente de los que se relacionan con el desarrollo de metodologías y materiales de apoyo. En el caso estudiado, no se detectaron acciones institucionales para capacitar a los actores del proceso educativo en cuanto al uso de las tecnologías. Ante esta situación los maestros señalaron haber buscado alternativas para instruirse en cuanto al uso de estas herramientas, mientras que los alumnos declararon haber aprendido a utilizarlas en el transcurso de su vida.

Con base en lo anterior puede sostenerse que en el contexto estudiado se está logrando una cierta integración de las tecnologías aunque de una forma diferente a la propuesta por la bibliografía, pues en este caso la responsabilidad no sólo ha recaído en la administración sino también en los docentes y en los alumnos.

Adicionalmente, se detectó que los docentes están suficientemente capacitados en el uso de las tecnologías, aunque los alumnos cuentan con conocimientos más avanzados, lo que significa que aunque los alumnos estén o no

cumpliendo un papel activo en el desarrollo de su conocimiento mediante TIC, los docentes tienen las armas para orientarlo, aunque no de una manera integral.

Se encontró también que los docentes están interesados en aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC para su labor y los alumnos las consideran muy importantes para su formación, por lo que la tarea está iniciada.

Por otra parte detectamos que las TIC siendo utilizadas por los maestros para portar contenidos, motivar, entrenar habilidades, presentar clases y/o dar instrucciones, mientras que los alumnos las utilizan primordialmente para el desarrollo de tareas y trabajos de las diferentes asignaturas.

La utilización de tecnologías y particularmente del internet bajo los propósitos anteriores ha propiciado la mejora de la eficacia en la docencia y el desarrollo de actividades de apoyo a la docencia en la enseñanza y, la motivación, el desarrollo de la iniciativa y el desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de la información en los estudiantes, lo que legitima la importancia de su uso. Pero, estos efectos no son suficientes. Los estudiantes no están desarrollando aprendizajes significativos, al menos desde la perspectiva de los entrevistados, siendo éste el fin último del acto educativo.

Podría en resumen sostenerse que existen mayores carencias y debilidades que avances en el uso de las TIC, porque no se están explotando las tecnologías en general; no se están utilizando con múltiples propósitos; y finalmente porque no se está potenciando el aprendizaje desarrollado por los estudiantes.

Por lo expuesto en este trabajo de investigación y debido a que los resultados se suman a una larga lista de investigaciones desarrolladas a lo largo del mundo que no han podido evidenciar que el uso de las TIC en la escuela signifique una mejora inmediata para los procesos de enseñanza y aprendizaje, se plantean las siguientes recomendaciones.

- Investigar los usos y efectos reales de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje
- Impulsar el uso estratégico de las tecnologías
- Crear programas de capacitación continua para los docentes al respecto de las TIC

- Establecer estándares en cuanto a los conocimientos básicos sobre tecnologías que deben tener tanto maestros como alumnos en la educación superior
- Garantizar la participación de la administración académica en la consecución de los puntos anteriores

Consideramos, por último, coincidiendo con Sancho (2008), que sólo una participación integral del conjunto de factores que configuran la educación escolar y una actuación conjunta de los diferentes agentes que intervienen en ella, podrá facilitar el camino hacia el desarrollo de unas tecnologías de la educación, que sean capaces de responder a los múltiples desafíos que enfrenta la educación actual.

Referencias bibliográficas

- Acuña, N. y Saiz, I (2006). Historia de las TIC: principales movimientos y producciones. Buenos Aires: Ed.Educar.
- Adams, P., y Schmelkes, C. (2008). Tecnologías de la información y la comunicación, desarrollo curricular y gestión del conocimiento. En G. Bellón (Ed.), Educación y tecnologías de la información y la comunicación. Paradigmas teóricos de la investigación (pp. 171-202). México, D.F: Plaza y Valdés editores.
- Aguirre, P., Casco, J. y Laurencio, R. (2009). El Internet Relay Chat (IRC) como estrategia de innovación en la enseñanza abierta. El caso de la Licenciatura en Comunicación, Universidad Veracruzana. *Zona próxima*, (10), 50-69. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=85312281004>
- Álvarez-Gayou, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología. Barcelona, España:PAIDÓS.
- ANUIES (1999). Estudios estratégicos de educación superior: la educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Recuperado de http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/sXXI.pdf
- ANUIES (2007). Consolidación y avance de la educación superior en México. Elementos de diagnóstico y propuestas. México: ANUIES.
- Atuesta, M. (2005). Valoración de impactos tecnológicos en el desarrollo social de las comunidades rurales. Revista Universidad EAFIT, 138. Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/854>
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México.
- Blanco, A. & Ricoy, M.C. (2007). Las Tecnologías de la Información y Comunicación como recurso en el prácticum de las carreras de educación en España. *Perspectiva*, 25 (2), 547-548. Recuperado de <http://www.periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/1822>

- Brovetto, J. (1998). Declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción. Recuperado de <http://www2.uca.es/HEURESIS/documentos/ConfeUNESCO.pdf>
- Castañeda, S. (2004). Educación, Aprendizaje y Cognición. Teoría en la Práctica.
- Castillo, E. (1996). Políticas de ingreso a la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora. Hermosillo, UNISON
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las tic's en contextos educativos formales. Una aproximación sociocultural. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 10 (1). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>.
- Crovi, D. (2009). Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas: diagnóstico de la UNAM. México, D.F., ed.: Plaza y Valdez
- De Pablos, J. y González, T. (2007). Políticas educativas e innovación educativa apoyadas en TIC: Sus desarrollos en el ámbito autonómico. II Jornadas Internacionales sobre Políticas Educativas para la Sociedad del Conocimiento. 7-10 marzo, Granada
- Ferros, C., Martínez, A y Otero, Ma. Carmen (2009). Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. España. Edutec. Recuperado de http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec29/articulos_n29_pdf/5Edutec-E_Ferro-Martinez-Otero_n29.pdf.
- Flick, U. (2004). Introducción a la investigación cualitativa. Ediciones Morata, Madrid.
- Flores, L., Mazadiego, T. y Álvares, E. (2010). Evaluación del impacto de los medios y tecnologías de la información y comunicación en estudiantes universitarios de la Universidad Veracruzana. Academia Journals, 1 (4). Recuperado de <http://academiajournals.com/downloads/FloresTec10.pdf>
- Gimeno, S. (1985). *Teoría de la Enseñanza y Desarrollo del Currículo*. Madrid: Anaya
- Giner, F. (2004). Los sistemas de información en la Sociedad del Conocimiento. Madrid, España: Ed. ESIC.
- Gonzales, L., Pedreño, A., Ontiveros, E., Desantes, M., López, J. y Font, A. (2005). Informe anual sobre el desarrollo de la sociedad de la información en España.

Recuperado de
http://fundacionorange.es/areas/25_publicaciones/EESPA_A2005_COMPLETO_V3.pdf

Guazmayán, C. (2004). Internet y la investigación científica. El uso de los medios y las nuevas tecnologías en la educación. Madrid: Cooperativa Editorial Magisterio.

Hernández, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. Revista universidad y sociedad del conocimiento, (5) 2, recuperado de <http://www.uoc.edu/rusc/5/2/dt/esp/hernandez.pdf>

Hernández, S., Fernández, C., Baptista, L. (2006). Metodología de la Investigación. Editorial McGraw Hill. Tercera edición.

Järvelä, S. (2006) Personalised Learning? New Insights into Fostering Learning Capacity. In OECD-CERI (Eds.) Personalising Education (pp. 31-46). Paris: OECD/CERI

Marqués, P. (2001). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. Educar, 28, 83-98. Recuperado de <http://ddd.uab.es/pub/educar/0211819Xn28p83.pdf>

Marqués, P. (2002). Buenas prácticas docentes. Recuperado de <http://dewey.uab.es/pmarques/bpracti.htm>

Marqués, P. (2011). Impactos de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. DIM. Recuperado de <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm#otrasconsidera>

Martín, J, Beltrán, J y Pérez, L (2003). Coord. "Como aprender con internet. Madrid. Fundación encuentro.

Moreno, M. (2012). Conocimiento y Uso de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad de Sonora. (Tesis Inédita de maestría). Universidad de Sonora, México

Moreno, M. y Ramírez, J. (2012). Conocimiento y Uso de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes de la Universidad de Sonora. Ponencia presentada en el XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa. México, D.F.

- Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. REICE, (1)2. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/551/55110208.pdf>
- Pedró, F. & OECD-CERI. (2009). The new millennium learners: challenging our views on ICT and learning. Recuperado de <http://www.oecd.org/dataoecd/1/1/38358359.pdf>
- Peralta, J. (2006). Análisis del perfil docente de la licenciatura en comunicación de la universidad de sonora en el uso de la tecnología instruccional en el contexto del nuevo plan de estudios (2004-2). (Tesis de maestría inédita). Universidad Autónoma de Tamaulipas
- Quispe, R. (2000). Usos y funciones de la computadora en los procesos de enseñanza aprendizaje de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. (Tesis de licenciatura inédita). Universidad de Sonora, México
- Raposo, M. (2004). TIC en el aprendizaje universitario. Comunicación presentada al congreso internacional Educar con tecnologías: de lo excepcional a lo cotidiano. EDUTEC 04. Barcelona, Servicios de publicaciones de la Universidad de Barcelona. (CD-ROM)
- Riascos, S., Ávila, G. y Quintero, D. (2009). Las TIC en el aula: percepción de los profesores universitarios. Redalyc (12) 1. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83412235008>
- Salinas, J. (1999). Rol del profesorado ante los cambios de la era digital. Universidad de Islas Belares. Recuperado de <http://www.uib.es/depart/gte/rol.html>
- Sánchez, J. (2002). La integración curricular de las TIC: conceptos e ideas. Recuperado de <http://manuelcisternasandana.files.wordpress.com/2007/06/integracion-curricular-de-las-tics.pdf>
- Sancho, J. (2008). De Tecnologías de la Información y la Comunicación a Tecnologías de la Educación: componentes de un camino incierto. Memorias del VIII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO DA PUCPR – EDUCERE III. Curitiba (Brasil), 6 de octubre de 2008
- Schoepp, K. (2005) Barriers to Technology Integration in a Technology-Rich Environment, Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives, Vol. 2. Recuperado de http://www.zu.ac.ae/lthe/vol2no1/lthe02_05.pdf

- Suman, M. y Reilly, K. (2005). Apropiarse de internet para el cambio social. Hacia un uso estratégico de las nuevas tecnologías por las organizaciones transnacionales de la sociedad civil. Cuadernos de trabajo de Hegoa,38. Recuperado de <http://omec.uab.cat/Documentos/72.pdf>
- Turban, E. (2008). Information Technology for Management: Transforming organizations in the Digital Economy. Ed. John Wiley & Sons.
- UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI: Visión, acción y marco de acción prioritaria para el cambio y desarrollo de la educación superior. Conferencia mundial sobre la educación superior. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116345s.pdf>
- UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Paris: UNESCO Sede UNESCO. Recuperado de http://www.me.gov.ar/spu/documentos/Declaracion_conferencia_Mundial_de_Educacion_Superior_2009.pdf
- VenKatesh y Davis (2000, en Bonilla, L., 2006). Estudio comparado de las estimaciones de dos versiones del modelo de aceptación de la tecnología (TAM) mediante los programas AMOS y PLS. Investigaciones europeas de dirección y economía de la empresa, 12 (3). Recuperado de <https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/54369/1/663642019.pdf>

Anexos

Anexo 1: Bitácora de observación

OBSERVACION DE CLASE

Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora

Fecha:

Grupo:

Clase observada:

Horario:

Docente que la imparte:

Cantidad de alumnos asistentes:

Observador:

Notas de inicio:

El escenario:

La clase:

Uso de tecnologías:

Impresiones del observador:

Anexo 2: Guía de entrevista grupal

Las siguientes interrogantes llevan como propósito identificar los usos y efectos declarados por los estudiantes y maestros de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora, en el marco del proyecto de tesis titulado “TIC: usos y efectos en los procesos de enseñanza-aprendizaje de una Licenciatura en Ciencias de la Comunicación”.

1. ¿Qué tecnologías de la información y la comunicación conocen?
2. ¿Qué tecnologías aplicadas exclusivamente al campo de la comunicación existen?
3. Dichas tecnologías ¿Saben utilizarlas?, ¿En qué nivel consideran que las conocen?
4. ¿Cómo es que aprendieron a utilizarlas?
5. En el ámbito educativo, ¿Cuáles utilizan y con qué propósitos?
6. ¿Qué factores consideran que han influido para que utilicen dichas TIC?, ¿Por qué?
7. ¿Cuáles creen que sean las principales ventajas y desventajas de utilizar las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje?
8. ¿Para qué les ha servido utilizar tecnologías en su vida académica?
9. ¿Consideran que el uso de tecnologías afecta de alguna manera su formación/labor? ¿De qué forma?
10. ¿Saben con qué equipos tecnológicos se encuentra equipada la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora? ¿Con cuáles?

Anexo 3: Principales frases codificadas sobre tecnologías utilizadas

Frases Codificadas		
Tecnologías utilizadas con propósitos formativos	Maestros	Alumnos
	<ul style="list-style-type: none"> • En el caso de Power Point tengo un conocimiento avanzado y me gusta navegar por Internet porque hay mucha información, pero mi conocimiento varía dependiendo del software o de la situación incluso • Manejo grupos sociales en todas mis clases, principalmente el Facebook, también el whatsapp. También para elaborar mis clases utilizo plantillas para creación de páginas web y un programa que sirve para crear dibujos y diagramas, así como programas que me encuentro gratuitos y la paquetería de office, principalmente el Power Point • La computadora la uso muy seguido, otras tecnologías que uso pueden ser una PPT, puede ser una videoconferencia de Youtube, puede ser un PDF • Dado que la clase que imparto es medios impresos, utilizo seguido la computadora y la impresora, así como un software de diseño editorial llamado Quarkxpress. Cuando vemos el tema de foto reportaje también les enseñó a tomar fotografías con cámara digital, de una manera breve pues eso lo deben aprender en producción fotográfica. • Como las redes sociales están de moda, en mi clase tenemos un facebook grupal donde cuelgo las tareas y actividades. También, en mis clases siempre uso diapositivas como apoyo. • Yo se usar varios programas y tengo un conocimiento avanzado en computación. Casi siempre doy clases de medios por lo que dependiendo de la materia utilizo equipo diferente. Actualmente imparto una clase teórica que se llama medición de audiencias y ahí usamos muy seguido el televisor, también estoy impartiendo radio, por lo que usamos equipo de edición de audio, en este caso un programa llamado cool edit, computadora, micrófonos y bocinas. Además ocasionalmente llevo a los alumnos a las cabinas de radiodifusión para que graben ahí. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizo las computadoras y las diferentes cosas que nos enseñan a utilizar en las clases para las diferentes tareas y trabajos • Utilizo computadoras, el internet, principalmente wikipedia, google, el hotmail, etc. para buscar tareas y enviarlas. • En mi grupo varios maestros ponen las tareas en facebook, y pues ahí consulto. Las tareas por ejemplo las busco en internet o en la biblioteca mediante el sistema digital para encontrar libros, además tomo notas de clase en mi laptop porque se me hace más fácil. • Utilizo las tecnologías que nos enseñan en las clases para hacer las tareas y trabajos, además utilizo computadora y el office para lo mismo y para cuando tengo que hacer exposiciones • Yo principalmente utilizo las tecnologías para ocio, pero casi todas las tareas las tenemos que entregar a computadora e impresas. Yo creo que lo que más uso es wikipedia, pero porque me gusta navegar ahí y ver información • Utilizo mucho el hotmail y el chat para comunicarme con los compañeros y los maestros y averiguar cosas de las clases y casi todo lo hacemos en computadora. • Para las tareas de foto utilizo cámara digital, uso mucho el power point para exponer y para presentar algunas tareas, el word también. • Yo estoy a punto de terminar la carrera y en los últimos semestres, utilizamos mucho lo que es la computadora porque trabajamos por proyectos y los tenemos que entregar impresos. Además tenemos que presentar propuestas de esos proyectos por lo que a veces tenemos que usar diferentes programas para realizarlos, por ejemplo yo propuse una campaña para la prevención de la diabetes, así que tuve que hacer comerciales de televisión y de radio, así como carteles de esa campaña.

Anexo 4: Principales frases codificadas sobre los propósitos de uso de las TIC

Frases Codificadas		
Propósitos de uso	Maestros	Alumnos
	<ul style="list-style-type: none"> • Yo uso las redes sociales por ejemplo, con el propósito de encargarles tareas o pasarles lecturas a los alumnos • Por lo general las utilizo para presentar el material de lo que estoy exponiendo y para mostrarle a los alumnos algunos ejemplos • El propósito con el que las utilizo puede variar, desde usar ejemplos hasta para agilizar el proceso • Creo que a todos se les están olvidando los usos administrativos, aquí los utilizamos para subir las calificaciones, además las prácticas profesionales y el servicio social tienen registro en línea, y estos son aspectos muy importantes para la formación de los alumnos • el principal propósito es el de atraer a los alumnos, pues las tecnologías por ser la novedad aumentan su interés en la clase • En mi caso las utilizo porque son recursos con los que puedo apoyar mis clases • utilizo las tecnologías con diferentes propósitos, por ejemplo Power point para apoyar las sesiones o el facebook como grupo de discusión, en el que analizamos diferentes temas • El principal propósito es que la materia les parezca a los alumnos más atractiva y divertida. • Las uso para agilizar y dinamizar el contenido, porque de manera tradicional cuando uno llenaba los pizarrones, perdía un tiempo que se podía aprovechar 	<ul style="list-style-type: none"> • Las utilizo para poder recibir una buena calificación principalmente • el principal propósito para el que uso las tecnologías es para consultar información y realizar las tareas • es que ya se están volviendo una necesidad y todos debemos saber utilizarlas • yo creo que utilizo la tecnología por conocimiento y necesidad porque las tecnologías van avanzando más cada día y hay que actualizarse para conocer las herramientas con las que puedes contar y utilizarlas en la escuela, trabajo, entretenimiento, personal, etc • Mejorar mi rendimiento académico • Para fortalecer mi formación y tener un buen futuro

Anexo 5: Principales frases codificadas sobre los efectos de las TIC

Frases Codificadas	
Maestros	Alumnos
<ul style="list-style-type: none"> • quizá el principal efecto de las tecnologías es que los alumnos con su utilización desarrollan una gama muy amplia de aprendizajes, que van desde la selección de la información hasta conductas relacionadas con el derecho de autor • considero que el principal efecto se da en término del desarrollo de habilidades creativas, pues a partir de las tecnologías, los alumnos pueden acceder a diferentes informaciones a partir de las cuales pueden potenciar su creatividad y así crear nuevos productos, páginas web, videos, murales • Considero que su principal efecto en la enseñanza se da en términos de reducción de tiempo y esfuerzo porque, por ejemplo, si surge alguna duda en clase y no tengo la respuesta, la buscamos en internet • el ahorro de tiempo en la explicación y en la revisión que permiten, pues me parece más fácil que los estudiantes me envíen por correo sus trabajos, donde les puedo agregar notas y no tachonearles sus impresiones y eso facilita la labor • yo creo que es la multiplicación de procesos, porque con las tecnologías los alumnos pueden ver lo que estoy presentando mientras ellos hacen sus actividades en sus propias computadoras y ambos nos mantenemos trabajando • Estos se dan en términos de tiempo pues no tenemos que reunirnos para las asesorías o para las revisiones, todo lo podemos hacer a través de la red, porque te permiten crear espacios de interacción virtuales con los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> • con el uso de las tecnologías, se nos está preparando a los estudiantes para ser unos profesionistas conscientes de las necesidades del mundo laboral, recordándonos que debemos actualizarle cada cierto tiempo y ese es su principal efecto • las principales ventajas de las tecnologías son, que se tiene fácil acceso a mucha información como videos, bibliotecas, lecturas, etc. y que permiten tener una comunicación con docente directa y rápida, para cualquier duda que tenga o si el docente quiere dejarnos tareas o trabajos puede enviárnoslas de una manera muy rápida • es que nos motiva a ser autodidactas, y a interesarnos por la investigación • Su principal efecto se da en que las clases en general son más amenas y dinámicas. • sus principales efectos son que se tiene fácil acceso a mucha información como videos, bibliotecas, lecturas, etc. y que permiten tener una comunicación con docente directa y rápida, para cualquier duda que tenga o si el docente quiere dejarnos tareas o trabajos puede enviárnoslas de una manera muy rápida