



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Carrera de Enfermería



TESIS:

**“USO DE LAS TICs POR LOS DOCENTES DEL MÓDULO: LOS PROCESOS
HOMEOSTÁTICOS DE LA PERSONA”**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO EN
ENFERMERÍA PRESENTA:**

CARLOS MARTÍN MARTÍNEZ LUNA

Directora de la tesis: Doctora Leticia Cuevas Guajardo

Noviembre del 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Estudios Superiores Iztacala

Carrera de Enfermería



TESIS:

**“USO DE LAS TICs POR LOS DOCENTES DEL MÓDULO: LOS PROCESOS
HOMEOSTÁTICOS DE LA PERSONA”**

Jurado:

Mtra. Luisa Bravo Sánchez

L.E.O. Dinora Valadez Díaz

Lic. Teresa Amezquita Fuentes

Lic. José Luis González Isidro

Noviembre del 2013

Agradecimientos:

Me gustaría que estas líneas sirvieran para expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo.

Con todo mi amor y respeto a mi Amiga y mi Madre: Ma. Dolores Luna Ramírez, como un tributo del invaluable amor, esfuerzo y educación que ha sembrado en mí, su hijo que tanto la ama, Martin.

En especial a la Doctora Leticia Cuevas Guajardo directora de esta tesis, por la asesoría, la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido.

A mi padre Rubén Martínez por apoyarme cuando lo necesitaba y que muy a su manera me enseñó a vivir la vida de la mejor manera posible y siempre salir adelante en todo lo que me propongo. A mi padre Roberto Rios quien a pesar de todo me ha brindado su amor y cariño, quien me enseñó que no se necesita tener un lazo de sangre que nos una para poder ser familia y poder vivir como padre e hijo.

A mi queridísimo hermano Roberto “Otto” Rios, por ser parte muy importante de mi vida y representar la unidad familiar, que a pesar de los problemas y peleas constantes me ha brindado una vida llena de alegrías y amor cuando lo necesito.

De la FESI a mis profesores: Lic. Teresa Amezcuita, Lic. Teresa Soto, L.E.O. Dinora Valadez, Lic. Eugenia Ibarra, Dr. Juan Pineda, Mtra. Guadalupe López, Lic. Carlos Sánchez Lic. José Luis Isidro, por haber compartido conmigo sus conocimientos y experiencias.

A mis amig@sa quienes son como mis herman@s: Mayra, Erik (Pavo), Zuleyma, Andrea, Silvia, Janet (Payasita), Verito Nieves, José Luis, por su apoyo, comprensión, enseñanzas, por esas vivencias y experiencias, por ser parte significativa en mi vida, pero sobre todo por haberme brindado de manera incondicional su amistad.

A mi Novia Norma (Vida), por haber estado en las buenas y en las malas, a lo largo de mi carrera, por aceptarme tal y como soy, por hacerme una persona muy feliz, y por hacerme lo que la primavera hace con los cerezos.

”Y por último: deseo dedicar este momento tan importante e inolvidable; a mí mismo, por no dejarme vencer, ya que en ocasiones el principal obstáculo se encuentra dentro de uno...”

¡GRACIAS, TOTALES!

Índice:

1. Introducción.....	1
2. Problematización.....	3
3. Preguntas de investigación.....	6
4. Objetivos.....	7
• General	
• Específicos	
5. Justificación.....	8
6. Estado del Arte.....	10
7. Marco Referencial.....	26
7.1 Desarrollo de las TICs en la Educación Superior.....	26
7.1.1 Mundial.....	26
7.1.2 Latinoamérica.....	30
7.1.3 Nacional.....	33
7.1.4 UNAM.....	35
7.2 Proceso enseñanza-aprendizaje y aplicación de las TICs dentro de la Licenciatura en Enfermería de la FESI-UNAM.....	39
7.2.1 Plan de Estudios de la Carrera.....	39
a) Perspectiva teórica	
b) Objetivo general del Plan de Estudios	
c) Metodología	
d) Estructura	

e) Perfil académico profesional

7.2.2 Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona”	43
a) Descripción	
b) Objetivo general del módulo	
c) Metodología	
d) Estructura	
8. Marco Metodológico	45
9. Hallazgos e Interpretación	46
• Categorización	47
10. Discusión	53
11. Conclusiones	57
12. Sugerencias	59
13. Anexos	61
• Entrevista	62
• Consentimiento informado	63
14. Referencias	64

1. Introducción

Durante los últimos 10 años la introducción de las “Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)” en la educación superior han sido una constante que ha permitido ampliar poco a poco las habilitaciones tecnológicas de las universidades y adecuar estas herramientas a los programas educativos. La noción de tecnologías de la información y la comunicación (TICs) es utilizada en este trabajo para referirse a las herramientas y procesos para acceder, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos. Estos incluyen hardware, software y telecomunicaciones en la forma de computadoras y programas tales como aplicaciones multimedia y sistemas de bases de datos, proyector de diapositivas, telefonía celular y la Red Inalámbrica Universitaria (RIU).

El propósito central de esta primera etapa del estudio es determinar el grado de avance de la incorporación de las TICs en el módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” y las barreras que enfrentan los profesores para su integración a los contenidos del módulo de acuerdo a un conjunto de variables estudiadas: Nivel de estudios, estudios de licenciatura, horas de trabajo a la semana, conocimiento sobre las TICs, formación docente sobre manejo de las TICs, rol ante las TICs, uso de las TICs, recursos didáctico-tecnológicos utilizados en clase y barreras para la utilización de las TICs. Ya que se considera una de las materias base de la licenciatura, de alto peso curricular y con un alto grado de dificultad por sus contenidos.

En este trabajo se aborda un panorama general de la implementación de las TICs en la educación superior, el lugar que ocupan dentro del plan de estudios de la licenciatura en enfermería FESI-UNAM y la relación que guardan con el módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona”, la problematización donde se ubica el panorama y contexto donde se desarrolla la problemática, la justificación del presente trabajo, objetivos, metodología utilizada, presentación de resultados, discusión del problema donde se comparan los datos obtenidos con lo investigado por otros autores y conclusiones; sólo por mencionar algunos de los contenidos.

Aunque el Método de aproximación al objeto de estudio en este trabajo fue la Fenomenología, para el análisis de los datos recolectados fue empleada la metodología de la Teoría Fundamentada, la cual es un Método que recopila los datos como ‘Códigos vivos’ de manera sistemática, para después proceder a la codificación y la categorización de ellos. Un investigador no inicia un proyecto con una teoría preconcebida (a menos que su propósito sea elaborar y ampliar una teoría existente). Se comienza con un área de estudio donde la teoría derivada de los datos se parezca más a la “realidad” que la teoría derivada de unir una serie de conceptos basados en experiencias o sólo especulando (como piensa uno que las cosas debieran funcionar). Debido a que las teorías fundamentadas se basan en los datos, es más posible que generen conocimientos, aumenten la comprensión y proporcionen una guía significativa para la acción.

2. Problematicación:

El Módulo Los Procesos Homeostáticos de la Persona pertenece al ciclo básico-específico de la carrera, su modalidad es curso-taller, es de carácter obligatorio y es de tipo teórico-práctico.

Se imparte en el segundo semestre de la Carrera en Enfermería en él se aborda lo correspondiente al concepto persona, como unidad bio-psico-social, enfatizando el aspecto de los estudios biológicos, considerando el impacto de los estímulos socioculturales y psicológicos como totalidad. El enfoque integral del módulo se construye en torno a la categoría de homeostasis, lo que permite revisar los aspectos morfo funcionales de los sistemas y su participación en los diferentes momentos del ciclo de vital. La práctica integra los aspectos teóricos.

El objetivo general del módulo es integrar los conocimientos aprendidos en el aula de tejidos, órganos y sistemas en su relación con los procesos homeostáticos de la unidad bio-psico-social.

El desarrollo del módulo está basado en la revisión, comprensión y análisis de la bibliografía sugerida. Así como los recursos audiovisuales relacionados con los contenidos que faciliten el proceso enseñanza-aprendizaje. Los aspectos teóricos se abordan en el aula y para el desarrollo de los temas se cuenta con materiales escritos. Dependiendo del tipo de contenido se pueden emplear diversos auxiliares didácticos como multimedia, rota folios, láminas, transparencias, acetatos, artículos y bibliografía específica.

El programa está integrado por tres unidades: La primera que corresponde a la “Unidad bio-psico-social” estudia a la persona desde estas tres esferas y que por motivos didácticos los aspectos psicológicos y sociales se abordan en el módulo “Los sistemas sociales del hombre”, la segunda unidad lleva por título “Los tejidos básicos y su relación con los procesos homeostáticos” en la cual se estudia la morfología, función y relación entre los diferentes tejidos que constituyen al cuerpo humano y por último la unidad que corresponde a los “Aspectos morfo funcionales de los sistemas orgánicos y su participación en los procesos homeostáticos” en donde se describen los aspectos anatómicos y fisiológicos por sistemas.

Esto representa una problemática importante ya que este módulo por la complejidad de sus contenidos y bases teórico-prácticas que otorga a los estudiantes requiere estrategias que favorezcan la apropiación de conocimientos por parte del alumno, mejorando las competencias académicas y apoyando al enriquecimiento del perfil profesional de acuerdo a las expectativas del plan de estudios de la carrera.

La aplicación de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje encierran un gran potencial en el aumento del acceso, la calidad y los buenos resultados en materia educativa. Dentro de la licenciatura en enfermería en el módulo de Los Procesos Homeostáticos de la Persona se ha observado que los docentes tienen dificultades en el uso y aplicación de las TICs como una herramienta auxiliar para la formación profesional.

En función de esto tenemos como herramientas del aprendizaje a las TICs como lo son computadoras (laptops, netbooks y de escritorio), el internet, los celulares, el cañón reproductor de imágenes, el reproductor de diapositivas, discos multimedia, imágenes en 3D, y un sin fin de recursos que pudiesen utilizar los docentes para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje en los alumnos.

En las aulas el material con el que se cuenta son computadora (Laptop) y Cañón reproductor de imágenes, los cuales se usan como una ayuda para exponer los temas relacionados al módulo. Por lo tanto no se lleva una adecuada utilización de las TICs ya que sólo se implementan 2 recursos y en ocasiones se implementan de una manera incorrecta, debido a que no se les da la información necesaria para el uso correcto de los recursos.

También uno de los problemas es la falta de tiempo que se tiene para dar a conocer todos los temas del módulo, ya que en ocasiones solamente se cuenta con un día para exponer todo un sistema, considerando que para tener un mejor entendimiento del tema se tendría que dar en una semana por lo menos con ayuda de los docentes y empleando más herramientas (TICs).

Por todo lo anterior, el problema que motivó la presente investigación fue el de establecer cómo emplean las herramientas de las TICs las profesoras de un

módulo tan complejo como lo es el Módulo Los Procesos Homeostáticos de la Persona para agilizar el proceso enseñanza – aprendizaje en su quehacer docente, y así lograr un aprendizaje significativo en sus estudiantes. Así, las preguntas de investigación quedaron planteadas como sigue.

3. Preguntas de investigación

- ¿Cómo implementan las TICs las docentes del módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona “en el proceso enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué dificultades o barreras enfrentan las docentes para el empleo de las TICs en el aula y poder así impartir con ellas el Módulo de Los Procesos Homeostáticos de la Persona?

4. Objetivos

Objetivo general

Evaluar el uso de las TICs por parte de las docentes del Módulo Los Procesos Homeostáticos de la Persona como herramientas auxiliares en el proceso enseñanza- aprendizaje de los contenidos del módulo.

Objetivos específicos

1.- Identificar las barreras que enfrentan las docentes del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” para la implementación de estrategias educativas con respecto a la utilización de las Tecnologías de la información y la Comunicación.

2.- Aportar estrategias que en conjunto con las Tecnologías de la Información y Comunicación permitan facilitar la apropiación y comprensión de los contenidos del módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” por parte de los estudiantes.

5. Justificación

Debido a los crecientes cambios tecnológicos, durante los últimos 10 años, la introducción de las Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en la educación superior ha sido una constante que ha permitido ampliar los recursos didácticos o herramientas de aprendizaje que tienen los docentes y estudiantes para la comprensión de un tema en específico.

La orientación del nivel psicopedagógico del plan de estudios de la licenciatura en enfermería FESI-UNAM parte del enfoque cognitivo y de la corriente de la pedagogía crítica, con el fin de propiciar una formación intelectual orientada al desarrollo de los procesos de pensamiento y comunicación, mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje dirigidas a una formación integral. La interrelación por ciclos está sustentada en función de los Núcleos Básicos de Enfermería organizados a partir de la relación de contenidos en el primer y segundo semestre.

Es por esto que módulos básicos de la carrera, por la complejidad de sus contenidos como el Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona”, necesita diferentes alternativas que permitan la apropiación de conocimientos y contribuyan a una mejora en las competencias académicas; por esta razón la integración de las TICs como una herramienta auxiliar de aprendizaje es una opción que debe ser valorada a partir del contexto educativo donde se busca su integración, por lo que se requiere investigar la viabilidad de utilización tanto por docentes como alumnos de acuerdo a los conocimientos y barreras que enfrentan con respecto al

uso de las TIC. Por esto, el propósito de esta investigación fue el de explorar las necesidades y barreras que reconocen las docentes tener para poder emplear las TICs y sacar de éstas el mejor provecho para la impartición de la clase en donde se beneficiarán primordialmente profesores y alumnos, ya que a las docentes se les facilitará más impartir la clase de forma tal que sus estudiantes comprendan mejor lo que les está enseñando. Y los alumnos tendrán una mejor comprensión de contenidos tan complejos, profundos y extensos.

6. Estado del Arte

El desarrollo de las tecnologías en la última década ha dado un impulso notable a nuevos medios de comunicación, que hasta hace pocos años no pasaban de ser experimentos comunicacionales, con un radio de acción restringido. María del Pilar Vidal (2006), de la Universidad de Santiago de Compostela, a través de su tesis: “Investigación de las TIC en la Educación”, realiza un recorrido histórico sobre el desarrollo de las nuevas tecnologías en la educación, con el propósito de desarrollar una investigación documental, donde se analizan más de setenta estudios y proyectos, a lo largo de treinta años de aplicación de las tecnologías en el ámbito educativo.

La recopilación tiene como objetivo ofrecer un acercamiento a los temas que centran la atención de los investigadores del área y detectar la existencia de algunas líneas de investigación comunes. En ese sentido, Vidal considera que la investigación en TIC en la educación ha pasado por diversas etapas, en las que se han producido cambios tanto en los problemas de investigación planteados como en la metodología utilizada.

Los primeros indicios de investigación sobre los medios, como antecedente a las TIC, se encuentran en torno a 1918, pero se considera la década de los 50 como un punto clave. La década de los sesenta aporta el despegue de los medios de comunicación de masas como un factor de gran influencia social. La revolución electrónica apoyada inicialmente en la radio y la televisión. A partir de los años

setenta, el desarrollo de la informática consolida la utilización de los ordenadores con fines educativos. En la década de los ochenta marca el inicio de numerosos estudios sobre la integración de las tecnologías en las escuelas: “En esta época empiezan a generalizarse numerosos cuestionamientos y críticas a la evolución de la Tecnología Educativa y a su validez para la educación” (Área, 2004, citado por Vidal).

Como puede observarse en el trabajo de Vidal, el ambiente de enseñanza y aprendizaje constituye el escenario ideal para el desarrollo de la Investigación Acción. El docente ejerce un rol que trasciende el de ejecutor de políticas y metodologías, para adentrarse en su propia experiencia como sujeto y objeto de investigación.

El estudio establece que los procesos de integración de las TIC en las escuelas, la prioridad ha sido la dotación de infraestructuras y por eso hay esta laguna relativa a la evaluación y uso de las TIC desde un punto de vista. Se precisa, igualmente, la evaluación del impacto de las TIC en el sistema educativo español, como aspecto fundamental y se percibe, la necesidad de llevar a cabo estudios más contextualizados en profundidad a través de metodologías cualitativas, como el estudio de caso y la investigación-acción.

La UNESCO en Enero del 2008 presentó los Estándares De Competencias En TICs Para Docentes. Donde da a conocer que para poder vivir, aprender y trabajar

con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Gracias a la utilización continua y eficaz de las TICs en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en el uso de estas. El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes.

Eva María Rodríguez Cobos en Noviembre del 2009 en su artículo de investigación ventajas de las TICs en el aula nos da a conocer que las tecnologías

de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de técnicas, desarrollos y dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos. Entendemos por TICs al conjunto de productos derivados de las nuevas herramientas (software y hardware), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

Las TICs en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras desde diversas áreas del conocimiento, esto se da porque ahora estamos con una generación de niños y jóvenes a los cuales les gusta todo en la virtualidad por diversos motivos y ellos mismos lo demandan, además los cambios tecnológicos en los microprocesadores y en los dispositivos de memoria digital, así como el aumento de capacidad de transmisión de información en fibra óptica y en sistemas inalámbricos y, la disponibilidad de muchísimos recursos gratuitos en la Web han reducido los costos de aprovechamiento del potencial de las TIC en la educación a niveles no soñados por educadores o gobernantes hace sólo 10 años.

Se entiende por TICs, como aquellas tecnologías que tratan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información utilizando el hardware y el software más adecuado como sistema informático. Ello dependerá de la utilidad que queramos aplicar. En el caso de la educación, vemos

como tanto en las etapas de infantil, primaria y secundaria las TICs ayudan cada día más en el proceso de enseñanza y aprendizaje generándose así un infinito número de posibilidades que dispone el profesor para que el alumno consiga de una forma más sencilla y divertida los objetivos que se propone.

Las TICs forman parte de las denominadas Tecnologías Emergentes con las que se consigue utilizar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el alumno necesita para su proceso de formación.

Hoy día la tecnología aplicada a la comunicación es una diferencia clara entre lo que es una sociedad desarrollada de otras sociedades más primarias, o que se encuentran en vías de desarrollo. Nos permiten, por tanto, tratar la información y comunicarnos con otras comunidades, aunque se encuentren a grandes distancias. Ello es muy enriquecedor para nuestro proyecto educativo y para ayudar a integrar al conjunto de alumnos, cada vez mayor, que proceden de otros países, dado el fenómeno de la inmigración tan relevante que existe en España.

El uso de las TICs en el aula proporciona tanto al educador como al alumno una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes disciplinas o materias. Además, los diferentes

recursos multimedia aumentan la posibilidad de interactuar facilitando el aprendizaje significativo.

Son muchas las herramientas didácticas –como veremos posteriormente- disponibles para su uso en el aula, lo que evita el tedio favoreciendo el interés, la motivación y facilitando además la diversidad en el aula.

Actualmente ha habido una revolución en cuanto a la renovación de los materiales didácticos de las tecnologías en la educación actual. De tal forma, estos materiales se han ido elaborando de manera que han evolucionado en gran medida a lo largo de los últimos tiempos. Hoy en día nadie se cuestiona la capacidad de influencia que estos aprendizajes tienen desde edades tempranas. Los beneficios que tanto para el alumno como para el profesor tiene la aplicación de las TIC son:

- **MOTIVACIÓN.** Relacionado con lo anterior, el alumno se encontrará más motivado si la materia es atractiva, amena, divertida, si le permite investigar de una forma sencilla utilizando las herramientas TICs o si le permite aprender jugando, quizá esta ventaja es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.
- **INTERÉS.** El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma. Cuando hablamos, por ejemplo, de la área de matemáticas el simple término ya puede desinteresar a algunos alumnos, sin embargo el

docente que impartirá dicha materia se le clasifique como un docente TIC, como un docente que utiliza habitualmente medios informáticos o bien otras herramientas comunicativas atrae al alumno y le hace perder miedo a ese concepto inicial de área de matemáticas. Es más sencillo que el alumno tome más interés por las distintas áreas conociendo la metodología que el docente aplica habitualmente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **INTERACTIVIDAD.** El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del Centro o bien de otros Centros educativos. Ello enriquece en gran medida su aprendizaje. De esto hay muchas experiencias o ejemplos, cada día más de juegos o proyectos que la administración educativa propone al equipo docente y al alumnado de las distintas etapas.
- **COOPERACIÓN.** Las TICs, utilizando la interactividad que le permite al alumno comunicarse, también posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si hablamos del papel de los docentes. No nos referimos sólo al alumnado, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el alumno será el principal beneficiario.
- **APRENDIZAJE EN “FEED BACK”.** Es la llamada “retroalimentación”, es decir, es mucho más sencillo corregir los errores que se producen en el aprendizaje, puesto que éste se puede producir “justo a tiempo” aprendo,

cometo un error, y sigo aprendiendo en ese mismo momento, sin necesidad de que el profesor está pendiente de dicho proceso, ya que propia herramienta comunicativa la que a través de la interacción con el alumno resalta los errores que este comete.

- **INICIATIVA Y CREATIVIDAD.** El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo también es una ventaja de estos recursos.
- **COMUNICACIÓN.** Es obvio que todo lo anteriormente expuesto se basa en la relación entre alumnos y profesores, una relación muy estrecha en los tradicionales sistemas de enseñanza, pero que permite mayor libertad en los actuales sistemas. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria.
- **AUTONOMÍA.** Hasta hace unos años, la información era suministrada en gran medida por el profesor. Las fuentes eran mucho más escasas - biblioteca del Centro, de la localidad, en los medios de información, siempre de carácter material -que el alumno podía disponer. Existía una mayor dependencia del canal de comunicación que el profesor transmitía al alumno. Ahora, con la llegada de las TICs y la ayuda, sin duda alguna, de Internet –sin menospreciar la dirección o guía del profesor- el alumno dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente.

La Universidad católica de Valparaíso en Septiembre del 2011 en su artículo “El Docente frente al Uso de las TICs” refiere que en los últimos años se han realizado diferentes investigaciones con el objetivo de conocer el grado de formación que tienen los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el grado en que transfieren este conocimiento a su práctica educativa. Tales investigaciones (Cabero, 2000^a y B, Fernández y Cebreiro, 2003; Cabero y otros 2003; El Bakkali, 2005), han mostrado una serie de resultados comunes:

- Los docentes muestran gran interés por estar formados en el uso de las TIC. Los más jóvenes se muestran más preocupados por su incorporación, utilización y formación, que los de más edad.
- Los docentes se muestran cautelosos ante el uso de las nuevas tecnologías, debido a que se autoevalúan como no capacitados.
- Los docentes tienden a solicitar capacitación para resolver el problema de su desconocimiento en la utilización de las TIC.
- Generalmente han recibido alguna capacitación para el manejo técnico, no así para su utilización didáctica.
- De forma general, se puede afirmar que no han recibido una verdadera cualificación a lo largo de sus estudios, para incorporarlas a su actividad profesional.

Uno de los errores más significativos que se ha cometido en la formación de los docentes, es que se ha tenido una visión demasiado técnica e instrumental,

descuidando la formación del conocimiento que les posibilita incorporar las TICs a la práctica didáctica-curricular y transformar y crear entornos diferenciados para el aprendizaje.

Como se ha expresado anteriormente, el problema que se debe resolver es qué para la formación en uso de TIC, es preciso apoyar a los docentes para que migren desde un paradigma donde la enseñanza estaba centrada en profesor, a uno donde la enseñanza se centre en el alumno y las TIC constituyan el soporte para el acceso a la información y la comunicación.

Según Gisbert (2005) para lograr esta transformación en los docentes, se hace necesario que se produzcan cambios en las siguientes esferas:

- **La comunicación:** el profesor, en espacios tecnológicos, debe cambiar su forma de comunicación síncrona (cara a cara y teniendo al interlocutor siempre presente en tiempo real) por la comunicación a través de las herramientas IRC y videoconferencia, incorporando la comunicación asíncrona en un espacio digital (comunicación mediada y en tiempo no real).
- **Las estrategias metodológicas:** los espacios tecnológicos requieren metodologías más dinámicas y participativas, para que todos los participantes en el proceso puedan sentirse integrantes y miembros del grupo. No hemos de caer en procesos regentados exclusivamente por los requerimientos tecnológicos.

- **La función informadora:** ni los docentes ni las instituciones formales de educación pueden pretender poseer toda la información. De esta forma, el rol del docente cambiará y pasará de ser poseedor de la información a facilitador y orientador de la misma.
- **Su entorno laboral y profesional:** los espacios profesionales de los docentes pasan de lo presencial a la virtualidad y del aislamiento de las aulas a los grupos interdisciplinarios y colaborativos que trabajan de manera distribuida en un espacio telemático.

Según Gisbert (ibidem) el perfil de todo docente que desarrolle sus funciones en el ámbito de la educación a distancia, a través de entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, debería configurarse a partir de la interrelación de tres dimensiones fundamentales: saber (dimensión cognitiva-reflexiva), saber hacer (dimensión efectiva) y saber ser (dimensión afectiva), las cuales adquieren características particulares para la enseñanza en estos entornos. Las características son las siguientes:

- **Saber** (dimensión cognitiva-reflexiva): Referida a aquellas competencias de naturaleza eminentemente epistemológica, relacionadas con el aprendizaje sustentado en las TIC que deben garantizar el desarrollo de acciones docentes teóricamente fundamentadas.
- **Saber hacer** (dimensión activa-creativa): Aquellos conocimientos y competencias de carácter aplicativo que deben permitir a todo docente diseñar, implementar y evaluar aquellas acciones sustentadas en las TIC, a

partir de las cuales desarrollar efectiva y eficientemente las funciones que le son propias.

- **Saber ser** (dimensión afectiva y comunicativa): Esta dimensión se refiere tanto a aquellas competencias y cualidades relacionadas con las habilidades sociales y comunicativas en los nuevos entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje, como a aquellas actitudes personales a partir de las cuales los docentes y los discentes pueden establecer los vínculos afectivos y comunicativos que condicionan la posibilidad de actualización de las potencialidades de toda acción formativa.

Collins y Moonen en el 2001 describen lo que se entiende por el término "aprendizaje flexible". Este término se confunde a menudo con el aprendizaje en línea o e - learning, aunque la entrega puede ser un componente de algunos cursos que se imparten de manera flexible es sólo una de las muchas formas en que se puede lograr la flexibilidad. El aprendizaje flexible es estudiante centrado y permite a los estudiantes una mayor flexibilidad en su experiencia de aprendizaje. La flexibilidad se puede lograr en una variedad de maneras. Se puede considerar a la flexibilidad de tiempo para el trabajo del curso y el calendario de evaluaciones. Es posible que haya flexibilidad en el contenido en una estructura flexible permite a los estudiantes explorar. Es posible que haya flexibilidad en los requisitos de ingreso para un curso o cómo y cuándo un curso es entregado. El material del curso también se puede suministrar en una variedad de formas flexibles. El grado de flexibilidad que se puede lograr en cualquier curso será individual para el curso particular y las expectativas de los resultados para los

estudiantes. La flexibilidad puede proporcionar mayores oportunidades para aquellos que encontraría estudio difícil de lograr, aquellos con familias jóvenes que encontraría estudio a tiempo completo difícil de lo contrario, los que están empleadas a tiempo completo o parcial y no pueden asistir a clases regulares o los que viven a una distancia desde el lugar de aprendizaje. Las personas con una discapacidad determinada también pueden encontrar este tipo de estudio más factible, sugieren que el factor subyacente que rige el éxito de un curso flexible entregado es la cultura y el apoyo de la institución. Varias maneras de hacer que el contenido y los procesos de un curso más flexible y se discuten también las restricciones que pueden influir en el grado de flexibilidad que se puede lograr.

Lopez de la Madrid en el 2007 menciona que Las instituciones de educación han optado por una habilitación tecnológica continua pretendiendo elevar el nivel educativo de las escuelas. Se ha fomentado el uso de las TIC en administrativos, docentes y alumnos, considerando que estas herramientas pueden actuar por sí solas, en un error frecuente que se ha reproducido en los distintos niveles educativos.

En ese sentido, hay una distancia entre el cambio producido por la mera introducción de las TICs y el que se busca generar en las funciones básicas de una institución; introducir nuevas tecnologías no es suficiente, se requieren cambios profundos en la estructura académica y administrativa para lograr los fines deseados.

El uso de las TICs no es un recurso inapelablemente eficaz para el aprendizaje de los alumnos. Igualmente subraya que “es necesario integrar las nuevas

tecnologías en un programa educativo bien fundamentado para hacer un uso pedagógico de las mismas, ya que son las metas, objetivos, contenidos y metodología lo que les permiten adquirir un sentido educativo”. En ocasiones “resulta necesario admitir que el estudio de las funciones que les caben a las tecnologías en relación con la enseñanza no se presta hoy simplemente a una enumeración de usos posibles. La utilización de aquellas en un proyecto educativo enmarca un modelo pedagógico en el que se seleccionaron contenidos culturales y se modelaron estrategias cognitivas”.

Las tecnologías que se utilizan con mayor frecuencia en los niveles educativos son la computadora, el correo electrónico y el internet, y su aplicación puede ser tan variada como permitan las circunstancias de cada plantel.

Así, la computadora forma parte activa en la vida escolar desde el nivel preescolar, por lo que en los niveles medio superior y superior es casi una obligación saber manejarla adecuadamente. El correo electrónico ha permitido agilizar la comunicación y obtener una inmediatez que hace unos años parecía imposible; a través de él, los alumnos pueden abrir nuevos espacios de trabajo entre sus compañeros y con sus profesores.

Y que la internet proporciona un espacio de flujo informativo que ofrece a estudiantes y profesores la posibilidad de acceder a los conocimientos más actuales en sus áreas de formación, el incremento en el uso de cada una de las herramientas es notorio, llevando la ventaja el uso de Power Point como instrumento para la presentación de trabajos dentro del aula de clases. El uso de

internet alcanzó un porcentaje de 94%, que indica que casi todos los alumnos lo han venido utilizando de manera constante.

El aumento de uso de internet entre los estudiantes del nivel superior es casi general. En México, el uso de internet en las IES aumentó 99% entre los años 2001 y 2006, duplicando el dato de uso de computadora sin conexión a internet, que varió 46% en ese mismo periodo.

Javier Fombona Cadavieco en el 2011 en su estudio “Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación En La Docencia Universitaria. Estudio De Casos En La Universidad Nacional Autónoma De México (UNAM)” refiere que el 74.5% de las prácticas diseñadas por los profesores se apoyan en la elaboración y gestión de material didáctico específicamente audiovisual, siendo la aplicación de presentaciones de powerpoint usada en el 55% de los casos.

El rasgo comunicativo de las TICs es utilizado como estrategia en el 51% de los casos, destacando especialmente el poder de los correos electrónicos, de los foros y chats de discusión, tales como el Skype. También cabe indicar que apenas se menciona el uso de los blogs.

Algunas de las afirmaciones literales de los profesores en este sentido son:

- “Creamos sesiones de chat, foros de discusión...”.
- “Conectarnos a Skype para tener un contacto más personalizado”.
- “Realizamos presentaciones en clase con diapositivas, audios y videos...”.

- “Realizamos la asesoría vía correo electrónico”.

En un 34,7% de las ocasiones se mencionan las plataformas virtuales (tipo Moodle) para gestionar diferentes tipos de tareas, tales como objetos de aprendizaje, realización de actividades y evaluación de las mismas. La consulta de páginas WEB genéricas destaca en el 20.4% de las ocasiones.

Otra de las acciones diseñadas es la utilización del software específico de cada área, mencionándose en el 24.5% de las ocasiones. El empleo de los paquetes ofimáticos, especialmente los gestores de datos (Excel) o los procesadores de texto, son citados en el 10% de las ocasiones.

En un 4% de las ocasiones se indican otras acciones con las TICs, por ejemplo: la elaboración de recursos específicos para refuerzos educativos, la gestión de documentos tutoriales, los audiolibros, la reflexión pedagógica sobre las TICs. Y, por último, quedan indicadas en menor medida, otras técnicas como la pizarra electrónica y las páginas web tipo webquest.

7. Marco Referencial

7.1 Desarrollo de las TICs en la Educación Superior

Nivel mundial

La integración de las Tecnologías de la Información y de la comunicación (TICs) en la educación superior se ha convertido en un proceso más lento de lo que inicialmente se concebía, no se logra alcanzar pleno potencial en su utilización. En este sentido, las TICs han tenido éxito pleno en unos pocos centros educativos.

Desde hace aproximadamente una década, diversas instituciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales han desarrollado modelos competenciales en las TICs para el profesorado. Una de las dificultades más relevantes en este ámbito estriba en la no existencia de un consenso explícito sobre qué competencias ha de dominar el profesorado. No obstante, se puede apreciar la existencia implícita de dos grandes grupos de competencias: tecnológicas y pedagógicas. Debido a los principales rasgos de esta profunda mutación social que han generado estas nuevas tecnologías como la universalidad y expansión a rito exponencial, uno de los aspectos más interesantes y a la vez controvertidos en la actualidad es el análisis de la incorporación de estas tecnologías en el ámbito docente universitario.

Hasta hace relativamente poco tiempo el impacto de las TICs ha alcanzado a otros sectores como el de la enseñanza: La llegada al sector educativo de este tipo de tecnologías viene enmarcadas en una situación de cambios (en los modelos educativos, en los usuarios de la enseñanza, en los escenarios donde se

desarrolla la enseñanza, etc.) que no pueden considerarse al margen de los cambios que se desarrollan en la sociedad y economía en general relacionados con la innovación de las relaciones entre tecnología y educación.

Esto se plantea un reto de crucial relevancia al mundo educativo universitario. Con ellas se pretende conseguir una mejora de dicho proceso desde distintos frentes, como son el contribuir a mejorar el trabajo individual y la autonomía del alumno, en trabajo grupal y colaboraciones del mismo, sin olvidar los métodos de evaluación y la interacción bidireccional entre el profesor y el alumno. Se puede observar como las universidades y los centros nacionales de investigaciones han sido tradicionalmente pioneros en la adopción y difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Esto es el resultado de la presencia y notoriedad que ha adquirido Internet fundamentalmente, ligada al fomento de redes de cooperación científica y universitaria. La educación no puede quedar al margen de la evolución de las nuevas tecnologías por una doble razón.

Por una parte, este tipo de medios son la base de la sociedad actual, dentro de la cual se desarrolla y actúa el sector educativo; por otra, la educación siempre se ha caracterizado por el uso de los medios utilizados en la comunicación social que, actualmente pasa, entre otras cosas, por el uso y difusión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Por ello no es de extrañar que entre las instituciones que cuentan con niveles de desarrollo y uso de las nuevas tecnologías más elevados a nivel mundial se encontraran los centros de educación superior, aunque un aspecto distinto sería, en cambio, la forma en que las mismas

hacen uso de las mismas y el grado de accesibilidad a estos recursos por parte de la sociedad universitaria (Maroto, 2007).

En centros universitarios españoles, el uso y desarrollo de las nuevas tecnologías en la enseñanza parece limitado actualmente a determinadas experiencias, o a ciertas asignaturas que requieren el empleo de las mismas. A pesar de encontrarnos inmersos en un marco educativo donde continuamente se habla de las necesidades de aplicar las nuevas tecnologías en el proceso formativo, se sigue en una enseñanza marcadamente tradicional. Las técnicas multimedia, a pesar de sus claras ventajas (facilitan la comunicación entre profesores y alumnos, y suministran una cantidad enorme de información, con gran rapidez y con un bajo costo), el área de las ciencias económicas y empresariales españolas, pone en manifiesto una situación de baja asimilación tecnológica en la comunidad universitaria, ya que en la actualidad son una minoría los profesores que integran las nuevas tecnologías como soporte a los métodos de enseñanza más tradicionales. Sin embargo en España existe literatura donde se deduce que los profesores no acostumbran a utilizar demasiada frecuencia los medios técnicos con lo que cuentan los centros. En otros países y contextos han dado resultados similares y comparables con él.

En este sentido, es interesante resaltar el estudio realizado por Negro Ponte (1955) sobre la economía digital, donde se observa que, según investigaciones del departamento de Educación de EE.UU., el 84% de los profesores consideraban

indispensable únicamente un tipo de tecnología; una fotocopidora con suficiente suministro de papel (Maroto, 2007).

Por ejemplo a finales de 1999 la Facultad de Tecnología, Política y Gestión (TPM) de la Universidad Tecnológica de Delft en los Países Bajos decidió implementar las TICs en la educación en todo el cuerpo docente. Desde septiembre de 2000, todos los cursos han sido impartidos en un ambiente de aprendizaje electrónico. El punto de partida para la puesta en práctica se encuentra dentro de la universidad. El plan de implementación de TPM se compone de tres líneas de actividades. La primera línea de actividades orientadas a la tecnología. Lo que el objetivo de esta primera línea es la creación de conexiones entre el ordenador, diferentes sistemas y los datos que se utilizan en los procesos educativos. La segunda línea de actividades encaminadas a crear y utilizar un sitio web de Blackboard para cada curso enseñó que estos sitios web contienen al menos una descripción detallada del curso y los materiales que se utilizaron dentro de la misma. Por otra parte, un curso introductorio para los maestros sobre el uso del sistema Blackboard y la prestación de apoyo técnico se incluye en esta línea de actividades.

La tercera línea de actividades está orientada hacia el desarrollo de nuevos aprendizajes y ambientes en los cursos. Uno de los proyectos dentro de esta línea de actividades es el apoyo a un número de profesores en el desarrollo y el uso de nuevos métodos de enseñanza, basado en las posibilidades que ofrecen estas nuevas tecnologías.

Nivel Latinoamérica

El mundo universitario latinoamericano se vio sacudido a partir de los años noventa con la llegada de una batería de reformas. El diagnóstico que justificaba la urgencia del cambio remarcaba los problemas de financiamiento, gestión, organización y rendimiento académico que acusaban las universidades de la región. Por otra parte, este crítico cuadro de la educación superior remitía a problemas más globales que arrastraban los Estados mismos: déficits constantes, gestiones ineficientes, estructuras burocráticas y paquidérmicas.

Diversos organismos internacionales, entre ellos el Banco Mundial, se ocuparon de presentar con detalle estos análisis y de indicar las soluciones para transformar a los Estados mismos y, por ende, cambiar la situación de la educación superior del continente. La consigna general para comenzar a revertir los problemas era reducir el Estado, tanto en lo que hace a sus estructuras como en sus funciones. El razonamiento indicaba que si el Estado se involucraba menos en determinados temas, eso permitiría un mejor uso de los recursos, una gestión más eficiente, y la posibilidad de que el mercado y/o la sociedad civil tuvieran espacio para generar y aplicar iniciativas propias.

En cuanto a la educación superior, se apuntaba a diversificar las fuentes de financiamiento, lo cual podía entenderse de varias maneras: una reducción del peso del presupuesto del Estado a ser compensado por los propios estudiantes a través del arancelamiento de los estudios, la gestión de las propias instituciones para conseguir fondos adicionales, la reestructuración de los modos de

organización institucional para reducir costos y/u obtener recursos extras, etc. A su vez, el desarrollo de la educación privada permitiría responder a la creciente demanda, y ofrecer opciones que diversificarían y ampliarían el sistema. Si bien se esperaba que el Estado facilitara el desarrollo de la educación privada y la diversificación del sistema, también se proponía que los mecanismos de evaluación y acreditación funcionaran como herramientas a través de las cuales asegurar el funcionamiento de todo el sistema educativo.

Estos diagnósticos y recomendaciones eran tan generales que se pretendían aplicar a casi cualquier contexto: en la mirada de los organismos y analistas internacionales América Latina era "una" región, y cada uno de sus países parecía encontrarse en una situación prácticamente igual. Ese razonamiento se aplicaba, consecuentemente, a la situación de sus sistemas educativos. Los diferentes contextos políticos y económicos de cada nación, sus distintas tradiciones educativas y la diversidad en tamaños y características de sus sistemas universitarios parecían disolverse frente al conjunto de reformas propuestas.

No obstante, los igualaba el hecho de tener que dar, de manera casi inexorable, una respuesta a la presión internacional para generar transformaciones. No obstante, la puesta en marcha de este programa de reformas creó situaciones casi paradójicas, en parte porque los cambios habían sido diseñados a partir de experiencias realizadas en los sistemas de educación de otras regiones, y en parte porque cada contexto latinoamericano recibió y procesó de distinta manera las indicaciones recibidas.

El avance en el empleo de tecnologías diversas, en particular las referidas a la información y la comunicación digital, es un dato clave del mundo actual y el impacto de estos desarrollos en la educación es y será fundamental. Los sistemas educativos latinoamericanos se enfrentan a este contexto con obstáculos financieros y tecnológicos que les impiden equiparse adecuadamente, pero también sociales que implican que no todos los ciudadanos podrán acceder a la nueva tecnología.

Como referencia podría considerarse que mientras en Estados Unidos la inversión en nuevas tecnologías representa 5.25 por ciento de su PBI, y en Europa el 2.4 por ciento, en América Latina esa inversión representa sólo 1.38 por ciento. Duriez Gonzales (2007)

Por otro lado, las dificultades tecnológicas son aún notables: Los costos de conexión, la velocidad a la cual se transmiten los datos, el equipamiento de los usuarios y las instituciones están por demás rezagados con respecto a los países desarrollados. Otro dato preocupante de la región es la brecha que se ha abierto entre algunos países en los que se han logrado algunos desarrollos importantes en cuanto a la conectividad y otros en los cuales el problema es la imposibilidad de contar con equipos básicos.

En este sentido, la educación virtual puede ser una herramienta de mucha utilidad para la integración y la inclusión siempre y cuando puedan superarse esas brechas económicas, tecnológicas y sociales. También en este caso, una

integración que maximice los esfuerzos en pos del desarrollo tecnológico aplicado a la educación, deberá ser una posibilidad a explorar y explotar.

La Red Docente para América Latina y el Caribe (KIPUS) se ha organizado para intercambiar información, debatir, generar proyectos y propuestas conjuntas. Aspira a ocupar un lugar protagónico en el escenario de políticas y estrategias de la educación, en el campo de la formación y el desarrollo profesional y humano de los docentes en la región. Nació como una iniciativa del Encuentro de Universidades Pedagógicas promovido por la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) de Chile en mayo de 2003. KIPUS tiene como sentido estructurar mecanismos de articulación e integración del saber pedagógico para establecer su uso social como saber fundante de la profesión docente, como fuente de la formulación y práctica del “Conocimiento que educando” y en la consolidación de la región.

Nivel Nacional

El desarrollo de la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones ha generado grandes cambios en el espacio educativo. Si bien se trata de tecnologías que no nacieron en esta área, su apropiación paulatina ha impulsado innovaciones tanto en lo académico, como lo administrativo, lo que se ha evidenciado con mayor fuerza en el nivel superior. El uso de las TICs en la enseñanza de enfermería de ha incrementado considerablemente facilitando a los estudiantes un aprendizaje significativo a partir de sus aplicaciones

Las instituciones de educación han optado por una habilitación tecnológica continua pretendiendo elevar el nivel educativo de las escuelas. Se ha fomentado el uso de las TIC en administrativos, docentes y alumnos, considerando que estas herramientas pueden actuar por sí solas, en un error frecuente que se ha reproducido en los distintos niveles educativos.

En ese sentido, hay una distancia entre el cambio producido por la mera introducción de las TIC y el que se busca generar en las funciones básicas de una institución; introducir nuevas tecnologías no es suficiente, se requieren cambios profundos en la estructura académica y administrativa para lograr los fines deseados. Como menciona Bates (2001), “El plan tecnológico debería contemplar tanto la infraestructura tecnológica como la enseñanza con la tecnología”.

Al respecto, Litwin (2005) señala que “Resulta necesario admitir que el estudio de las funciones que les caben a las tecnologías en relación con la enseñanza no se presta hoy simplemente a una enumeración de usos posibles”. La utilización de estas en un proyecto educativo enmarca un modelo pedagógico en el que se seleccionaron contenidos culturales y se modelaron estrategias cognitivas”. Las tecnologías que se utilizan con mayor frecuencia en los niveles educativos son la computadora, el correo electrónico y el Internet, y su aplicación puede ser tan variada como permitan las circunstancias de cada escuela o facultad.

Así, la computadora forma parte activa en la vida escolar desde el nivel básico, por lo que en los niveles medio superior y superior es casi una obligación saber

manejarla adecuadamente. El correo electrónico ha permitido agilizar la comunicación y obtener una rapidez que hace unos años parecía imposible; a través de él, los alumnos pueden abrir nuevos espacios de trabajo entre sus compañeros y con sus profesores. Por último, el internet proporciona un espacio de flujo informativo que ofrece a estudiantes y profesores la posibilidad de acceder a los conocimientos más actuales en sus áreas de formación. La diversidad de formas en que se integren las TICs al proceso educativo, así como la intensidad y frecuencia de sus usos, son los principales factores que pueden determinar las modificaciones que se logren implementar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En México, tan sólo entre 2008 y 2009, el número de internautas pasó de 27.6 millones a 30.6 millones, y la penetración del servicio de banda ancha en el país creció de 7 a 9.5 personas por cada 100 habitantes. Lo cual nos da a conocer el aumento en el uso de las TICs Mariscal(2010).

Nivel UNAM

Quienes asisten a la escuela tienen como actividad más importante aprender o conocer, sin embargo, a menudo se llega a la conclusión de que la manera en que lo hacen no resulta ser la más adecuada. Por ello, es necesario destacar la importancia de conocer la forma en que el estudiante es capaz de aprender o conocer, de cómo hace suyos los conocimientos. El alcance que tienen los modelos de uso de las nuevas tecnologías sobre los actores principales del proceso de enseñanza-aprendizaje define en mucho la actitud hacia este tipo de recursos y, se considera que las TICs pueden ayudar significativamente en este

proceso del cómo aprenden los estudiantes, es necesario adoptar un modelo que defina el camino más adecuado su implementación.

El modelo que se ha considerado como más pertinente es el Modelo NOM, este se originó a partir del trabajo realizado durante el proyecto “Usos educativos de la computadora”, realizado en el Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (CISE) de la UNAM, en conjunto con el Centro de Artes Digitales Edumac y la UAM Xochimilco en 1993. Originalmente, el modelo ha tenido como objetivo mostrar que hay más de una manera de incorporar la computadora a la educación. Con este modelo se buscaba abrir el rango de utilización de la computadora en la educación mostrando alternativas.

Probablemente cuando se dio la posibilidad de utilizar la computadora, se le consideró como un medio innovador, sin embargo, parece ser que la atención estuvo enfocada en el manejo de la computadora más técnica que pedagógicamente. Además de preguntarse por el cómo harán profesores y/o alumnos uso de un recurso tecnológico que les pueda facilitar en un momento, el aprender o conocer, nos lleva a pensar en el nivel en el que se puede hacer uso de ese recurso, tanto por parte del docente, como por parte del alumno, es decir, si de acuerdo con el objetivo al que se quiere llegar se debe: solo usar, adaptar o bien, desarrollar el recurso.

Lo anterior significa que el profesor puede pasar de simple espectador o de hacer uso de los recursos que otros hacen, a diseñador de sus propias herramientas de trabajo. Así por ejemplo, el mercado oferta programas (software educativo) que apoyan el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, este material no siempre se ajusta a las necesidades que el profesor tiene en el aula, generando muchas veces apatía o rechazo a lo que no llena las expectativas de los profesores, y por ende, haciendo a un lado elementos que pueden coadyuvar en el buen desempeño docente. De ahí entonces, la necesidad de involucrar a los profesores primero en el conocimiento y uso adecuado de los recursos que llegan a sus manos, pero paulatinamente implicarlo en la modificación de éstos y en el mejor de los casos en el diseño de los mismos. Los medios de comunicación se constituyen en espacios generadores de aprendizajes, sin embargo, no siempre contribuyen a un buen desarrollo de los sujetos, esto en término de ideales. En muchas ocasiones, estos agentes educativos informales se contraponen o trabajan en sentido opuesto a la escuela e incluso a lo que la sociedad percibe como lo mejor, por ejemplo, la escuela impulsa acciones pedagógicas para la promoción de valores éticos y del desarrollo moral. Por su parte la televisión promueve en muchas ocasiones la contraparte de estos valores promovidos en el ámbito escolar o al interior de los hogares. Eso es por una parte, pero por otra, estos espacios de entretenimiento resultan ser novedosos para los educandos, lo cual constituye una motivación y acercamiento que luego tiene sus efectos en el comportamiento de los alumnos.

Sin embargo, estos cambios no se generan fácilmente, ya que en ello están involucrados muchos actores y uno de ellos es fundamental como motor de este cambio: El profesor. A pesar de que las nuevas tecnologías constituyen una fuente de posibilidades, también son un desafío que no siempre es fácil superar, ya que no es solamente el uso por el uso, además de ser instrumentos que facilitan la labor a los profesores y mediante el aprendizaje de sus alumnos, pueden ser objeto de estudio.

Es innegable que la aparición de nuevos conceptos como virtualidad, ciberespacio a distancia, entre otros, están trastocando la concepción que hasta este tiempo se tenía de la escuela. Estos espacios tienen como fundamento la comunicación pero donde el tiempo o el espacio son dimensiones que no obstaculizan el aprendizaje. De ahí entonces, ante la realidad existente y en constante cambio, se hace necesaria una escuela que responda ante los retos de la modernidad, los sujetos requieren de nuevas habilidades y conocimientos que antes no eran necesarios, del mismo modo las soluciones a problemas que los aquejan se hacen más complejas.

Una opción que ha propuesto la UNAM para ayudar a solucionar estos problemas es ofrecer tecnologías de vanguardia que apoyen a la investigación y a la docencia, y en base a esto pone a disposición de su comunidad la Red Inalámbrica Universitaria (RIU), que permite el acceso a Internet desde distintas áreas de la Ciudad Universitaria. La RIU tiene cobertura en escuelas, facultades, institutos y centros de investigación, bibliotecas, recintos culturales y áreas de

congregación de estudiantes e investigadores en Ciudad Universitaria y en Dependencias Universitarias. La Red Inalámbrica Universitaria (RIU) es la red que permite la navegación por la Internet con el uso de dispositivos móviles como Laptops, a través de la Ciudad Universitaria.

Este servicio se ofrece a los alumnos, investigadores y académicos de la UNAM que cuenten con dispositivos compatibles en tecnología para su conexión con la RIU. Asimismo, los investigadores, académicos y estudiantes de otras universidades también pueden hacer uso de la RIU.

7.2 Proceso enseñanza-aprendizaje y aplicación de las TICs dentro de la Licenciatura en Enfermería de la FESI-UNAM

Plan de Estudios de la “Licenciatura en Enfermería”

a) Perspectiva teórica

El plan de estudios de la licenciatura en enfermería, se caracteriza por desarrollarse a través de un bloque estable y un bloque flexible de sus programas, a partir de un proyecto educativo que incorpora perspectivas sociales de la profesión, y formas particulares de entender la ciencia y tecnología en la producción de conocimientos concebidos como un proceso permanente de comunicación e investigación, que permiten articular los contenidos curriculares en los campos del pensamiento científico y ético, para disponer de bases lógicas, metodológicas y prácticas. En un sistema de enseñanza modular, que incorpora

los procesos de enseñanza-aprendizaje, en módulos autosuficientes e interdependientes relacionados en forma vertical y horizontal, estructurados de manera lógica, sistemática e integradora.

b) Objetivo general del plan de estudios

Desarrollar un proceso de formación científica, técnica y humanística del profesional de enfermería, orientado a privilegiar el cuidado de la salud de la persona en su entorno, en las diferentes etapas del ciclo vital humano, a partir de sus roles como proveedor de cuidados, investigador, docente y administrador; lo que posibilita el ejercicio de una práctica profesional de calidad que satisfaga las necesidades y demandas de atención de salud para la población.

c) Metodología

El plan de estudios esta realizado a partir de la concepción y definición de los núcleos básicos de la profesión: Persona, entorno, salud y cuidado y las categorías disciplinares: Roles de proveedor de cuidados, educador, investigador, administrador y nivel psicopedagógico.

La orientación del nivel psicopedagógico parte del enfoque cognitivo y de la corriente de la pedagogía crítica, con el fin de propiciar una formación intelectual orientada al desarrollo de los procesos de pensamiento y comunicación, mediante estrategias de enseñanza-aprendizaje dirigidas a una formación integral, así como involucrar el contexto socio-histórico donde se generan las necesidades de transformación de los conocimientos. La propuesta recalca el papel activo que

juega el sujeto en el proceso de conocer la realidad, lo que permite crear estrategias intelectuales para la generalización a nuevas situaciones y diseñar alternativas de conocimiento.

d) Estructura

La estructura general del plan de estudios se integra por 25 módulos para cursarse en ocho semestres. Articulados horizontalmente en módulos estables y módulos flexibles, y verticalmente en tres ciclos de formación: Básico específico, Básico de la profesión y ciclo de pre especialización.

La interrelación por ciclos está sustentada en función de los Núcleos Básicos de Enfermería organizados a partir de la relación de contenidos de formación en el primer y segundo semestre: Modelos y teorías, Técnicas y Procedimientos y Procesos de Atención Enfermería, que dirigen la estructura de los contenidos de los módulos del tercer y cuarto semestre. En este sentido el proceso educativo en enfermería no trata solo de enseñar técnicas aisladas o de utilizar métodos que aceleren el aprendizaje, procura, al mismo tiempo desarrollar actitudes relacionadas con sentimientos solidarios y colectivos. La elección del sistema modular cumple con esta perspectiva, al considerar que el aprendizaje se realiza en situaciones educativas donde el alumno requiere estar involucrado. Las experiencias de aprendizaje son diseñadas para favorecer la integración de sus relaciones, de acuerdo a sus diferentes grados de complejidad, abstracción y de los procesos cognitivos requeridos (Plan de estudios de la Licenciatura en Enfermería de la FESI, 2006).

e) Perfil académico profesional

Algunos de los propósitos de la carrera son formar licenciados que posean conocimientos, habilidades y aptitudes del saber ser de enfermería esto con la finalidad de cumplir su función profesional dentro del contexto social, económico y político actual. Dentro de los aspectos ligados al proceso enseñanza-aprendizaje y uso de las TICs el egresado de acuerdo al plan de estudios será capaz:

- Vincular conocimientos teóricos, metodológicos y disciplinares relacionados con las áreas biomédica, humanística y social, al desempeñar el rol de proveedor de cuidados, educador, investigador y administrador, en beneficio de la calidad del cuidado a la salud de la población.
- Participar en el equipo multidisciplinario con intervenciones de enfermería sustentadas en el conocimiento de modelos, teorías, técnicas y procedimientos, para atender necesidades de la persona, a través de la sistematización del cuidado y mediante la Aplicación del Proceso de Enfermería como herramienta metodológica.
- Desarrollar habilidades intelectuales, dominio de otro idioma y uso de la computadora como herramienta para el procesamiento de la información, elaboración de escritos científicos y su difusión.
- Asesorar y administra programas de investigación científica, docencia y difusión de enfermería y planear alternativas de formación, actualización y capacitación de recursos humanos en mejora de la calidad del servicio.

- Crear, diseñar, adaptar y mejorar tecnologías del cuidado de enfermería con enfoque al primer y segundo nivel de atención que mejoren la calidad del cuidado.

Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona”

a) Descripción

El contenido del módulo aborda lo correspondiente al concepto persona, como unidad bio-psico-social, enfatizando el aspecto de los estudios biológicos, considerando el impacto de los estímulos socioculturales y psicológicos como totalidad. El enfoque integral del módulo se construye en torno a la categoría de homeostasis, lo que permite revisar los aspectos morfo funcionales de los sistemas y su participación en los diferentes momentos del ciclo de vital. La práctica integra los aspectos teóricos, a través del manejo virtual de órganos y cortes anatómicos en CD-ROM y en el contacto directo con el cadáver; los cuales se darán en laboratorios y en la unidad de morfo fisiología.

b) Objetivo general del módulo

Integrar los conocimientos de morfo fisiología de tejidos, órganos y sistemas en su relación con los procesos homeostáticos de la unidad bio-psico-social.

c) Metodología

El desarrollo del módulo está basado en la revisión, comprensión y análisis de la bibliografía sugerida. Así como los recursos audiovisuales relacionados con los

contenidos que faciliten el proceso enseñanza-aprendizaje. Los aspectos teóricos se abordan en el aula y para el desarrollo de los temas se cuenta con materiales escritos. Dependiendo del tipo de contenido se pueden emplear diversos auxiliares didácticos como multimedia, rota folios, láminas, transparencias, acetatos, artículos y bibliografía específica. El módulo tiene programadas cinco prácticas, de naturaleza distinta que apoyan a contenidos específicos como tejidos, exploración neurológica, electrocardiograma, visita a la Servicio Médico Forense (SEMEFO) y visita a la unidad de morfología.

d) Estructura

El módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” pertenece al ciclo básico-específico de la carrera, su modalidad es curso-taller, es de carácter obligatorio y es de tipo teórico-práctico. El programa está integrado por tres unidades: La primera que corresponde a la “Unidad bio-psico-social” estudia a la persona desde estas tres esferas y que por motivos didácticos los aspectos psicológicos y sociales se abordan en el módulo “Los sistemas sociales del hombre”, la segunda unidad lleva por título “Los tejidos básicos y su relación con los procesos homeostáticos” en la cual se estudia la morfología, función y relación entre los diferentes tejidos que constituyen al cuerpo humano y por último la unidad que corresponde a los “Aspectos morfo funcionales de los sistemas orgánicos y su participación en los procesos homeostáticos” en donde se describen los aspectos anatómicos y fisiológicos por sistemas.

8. Marco Metodológico

La presente investigación es de tipo cualitativa, con un enfoque Fenomenológico interpretativo. El trabajo de campo se llevó a cabo del 20 de septiembre al 23 de noviembre del 2011. La muestra fue de 5 docentes que imparten el módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” de la Licenciatura en Enfermería de la FESI-UNAM. Se utilizó como técnica de recolección de datos una entrevista semi-estructurada con cuatro preguntas demográficas y cinco preguntas para responder las preguntas de investigación, 1 pregunta fue de experiencia y 4 de conocimiento.

El Método Fenomenológico consiste en la conocer los significados que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprehender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia. El fenomenólogo intenta ver las cosas desde el punto de vista de otras personas, describiendo, comprendiendo e interpretando. Con el propósito de estudiar y describir la esencia de experiencia humana vivida (Morse, J. M. 1994).

El análisis de los datos se realizó con la visión de la Teoría Fundamentada de Corbin y Strauss.

9. Hallazgos e Interpretación:

Para fines de este trabajo y guardar la identidad de las participantes las entrevistas se citaran como E1, E2, E3, E4 y E5.

De las 5 informantes que participaron en la investigación 3 de ellas tienen la licenciatura (E1, E2 y E5), 1 tiene especialidad (E4) y 1 tiene maestría (E3). Es importante saber este dato ya que todas las docentes del módulo tienen el nivel de estudios suficiente para realizar actividades de docencia.

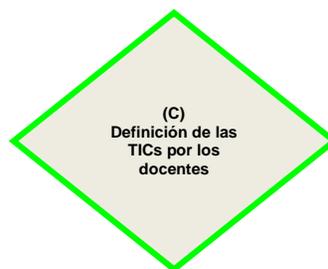
Dos de ellas cuentan con estudios de Enfermería (E1 y E5), 2 de Cirujana Dentista (E3 y E4) y 1 corresponde a la Carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnista (E2). Esto permite saber que todas las docentes cuentan con una formación profesional ubicada dentro del área de la salud, sin embargo, las docentes que pertenecen específicamente a la carrera de enfermería y que imparten el módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” sólo son 2 de las 5 informantes, lo que es importante ya que el enfoque utilizado por cada disciplina para la comprensión y apropiación de conocimientos de anatomía y fisiología humana pueden variar.

Todas las docentes laboran dentro de horario de 21 a 40 horas, esto representa un dato significativo ya que desarrollan actividades dentro de las horas límite estipuladas por el contrato, para laborar dentro de la Universidad.

CATEGORIZACIÓN



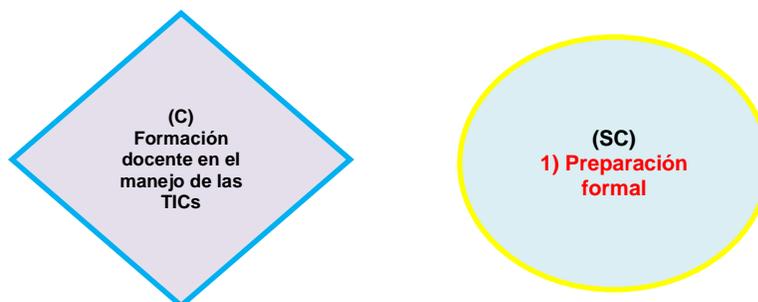
- Categoría Definición de las TICs por los docentes



¿Qué entiende por el término de Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs)?

Código Vivo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> • “Son herramientas cuya función es facilitar las labores educativas; empresariales, docentes comerciales etc. Además favorecen la comunicación mmm... Bueno parcialmente”. (E3) • “Son herramientas tecnológicas útiles para mejorar el aprendizaje de los alumnos”. (E4) • “Es utilizar de manera óptima recursos como: Los recursos de biblioteca virtual, presentación de temas con audiovisuales como Power Point y videos y usar buscadores en línea”. (E1) • “Son técnicas y métodos para obtener información y poder a través de una forma virtual obtenerla y así poder difundirla, bueno eso entiendo yo”. (E2) • “El uso de los medios de comunicación actuales para desarrollar la docencia a distancia”. (E5) 	<p>Dos de las profesoras consideran que son una herramienta tecnológica de aprendizaje y las otras dos las consideran como la utilización de diferentes recursos electrónicos. La interpretación más importante de estos datos radica en que tanta concordancia tiene lo dicho por cada una de las docentes, por lo que según los datos obtenidos aunque las respuestas de cada una de ellas es diferente en contenido y forma dos o más palabras guardan relación entre sí. Además de que sus conceptos se relacionan con los definidos por varios autores, por lo que se considera que las profesoras cuentan con conocimientos sobre el significado de las TICs.</p>

- Categoría Formación docente (Subcategoría - Preparación formal)



2. Hasta el momento en su experiencia como docente. ¿Qué tipo de formación posee sobre el manejo de las TICs?

Código Vivo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> • “Curso de sistema Windows seis horas a la semana por cuatro semanas esto de forma particular, además tome un curso de office igual seis horas a la semana por cuatro semanas ¡ah! y un curso de aprendizaje”.(E3) • “¡Ninguno! porque hasta el momento no han estado disponibles en un horario conveniente para mí y las actividades que yo realizo fuera y dentro de la facultad. Sólo cuando las actividades como coordinación del módulo y cuando así lo requieran en la jefatura es cuando se realiza este manejo”.(E4) • “Herramientas de comunicación síncronas y asíncronas, herramientas de administración y asignación de permisos, herramientas de seguimientos y evaluación, herramientas de distribución de contenidos”.(E1) • “Tengo el 100% de créditos de Maestría de Comunicación y Tecnología Educativa, sin embargo aún no obtengo mi título.(E2) • “Un diplomado en tecnologías de la información y comunicación”.(E5) 	<p>Cuatro de las docentes contestaron que recibieron una capacitación previa especializada como lo es el Diplomado e inclusive una Maestría en el manejo de las TICs y solamente una de ellas no recibió capacitación ni información sobre las TICs debido a la falta de disponibilidad de tiempo. De esta manera se puede identificar que las horas de trabajo que laboran a la semana repercuten en la capacitación de una de las informantes.</p>

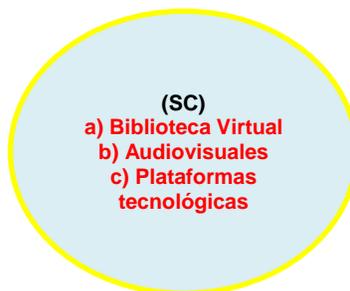
- Categoría TICs más utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje del Módulo LPHP



3. ¿Cuál debe ser el rol del docente universitario con respecto al uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje del alumno?

Código Vivo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> • “Mmm... Utilizar, bueno seleccionar y utilizar con los alumnos el recurso más adecuado de acuerdo al tema, tiempo y lo más importante el objetivo de aprendizaje para qué así se complementen y funcionen”.(E3) • “Yo pienso que es poder orientar a los alumnos, pero yo creo que no los uso tanto porque no ha coincidido con mis horarios para tomar los cursos y como manejo alumnos de primer y segundo semestre la verdad desconozco si otro colega lo sepa o ya se lo hayan mencionado, o sea cuál es el rol dentro de la institución con respecto al uso de las tecnologías de la información y comunicación, si es así ellos no lo dicen”.(E4) • “Creación, administración, gestión y distribución de recursos y cursos a través de Internet u otros medios electrónicos”.(E1) • “El docente debe ser el guía o facilitador para que el alumno se apropie de la información. Esto es difícil porque es un solo profesor para 30 alumnos o más y es difícil buscar contenidos en la red que sean útiles para los temas vistos en clase, además, por si fuera poco hay que coordinar el uso de estas tecnologías con las demás actividades que hay en clase por ejemplo: las evaluaciones y revisión de exámenes”.(E2) • “De guía y facilitador de aprendizaje”.(E5) 	<p>Todos las profesoras concuerdan en que su rol es el de ser guías y facilitadoras del aprendizaje, e inclusive de administración en los recursos y utilización de las tecnologías, por lo que se observa que el profesorado está dispuesto a incorporar las TICs como una herramienta auxiliar de aprendizaje para los contenidos del módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” pese a las barreras que enfrentan.</p>

- Categoría TICs más utilizadas en el proceso enseñanza-aprendizaje del Módulo LPHP. Subcategoría a) Biblioteca Virtual, b) Audiovisuales y c) Plataformas tecnológicas.



4. ¿Qué recursos didáctico - tecnológicos utiliza y con qué frecuencia hace uso pedagógico de las TICs en sus actividades como docente?

Código Vivo	Interpretación
<ul style="list-style-type: none"> • “Preparo temas en Power Point, durante todo el curso utilizo la biblioteca virtual y se trabaja con videos y películas programados en guías de trabajo todo de acuerdo a los contenidos del módulo y apegados a las guías de trabajo”.(E3) • “Esquemas, maquetas y disección de vísceras en simuladores para computadora, en los aspectos anatómicos yo les recomiendo que bajen algunos videos e incluso yo les pongo o enseño videos sobre funciones de los sistemas que son interactivos”.(E4) • “Cuestionarios para la evaluación y autoevaluación plataformas tecnológicas, uso de wikis. Las uso con menor frecuencia porque practico otras estrategias presenciales que me resultan más efectivas en clase y que son de más fácil acceso para mis alumnos como libros y artículos impresos”.(E1) • “En realidad son pocos dentro del aula, por lo menos 1 hora a la semana, debido a la falta de herramientas y tiempo para la realización de la búsqueda de materiales, por ejemplo: yo utilizo videos y he llegado a consultar un portal español muy bueno sobre histología pero debido al pirataje le han puesto candados a muchos recursos audiovisuales como las laminillas”.(E2) • “El correo electrónico y foros virtuales”.(E5) 	<p>Dentro de los recursos didáctico-tecnológicos más utilizados todas las entrevistadas contestaron que usan el paquete básico de office, como Power Point, Word, entre otras, así como también los medios electrónicos, como foros y plataformas. Mientras que sólo algunas de ellas mencionan el uso de audiovisuales como películas y videos.</p> <p>Tres de las informantes usan permanentemente las tecnologías para dar su clase y dos de ellas ocasionalmente ya que otras estrategias presenciales les son más útiles, también por las dificultades que enfrentan para su acceso y la falta de capacitación para su adecuado uso.</p>

Categoría Limitantes de las docentes en el uso de las TICs



5. ¿Qué limitantes considera que funcionan como barreras para la aplicación de las TICs como herramientas en el proceso enseñanza – aprendizaje en el módulo Los Procesos Homeostáticos de la Persona?

Código Vivo	Interpretación
<p>“Tenemos servicios de audiovisuales insuficientes y las áreas de trabajo no están de acuerdo a lo tecnológico como la laptop y cañón por la falta de recursos que hay en la institución siendo que ella debería de proporcionarlos”.(E3)</p> <p>“Que no hay suficientes recursos, por ejemplo: tenemos escasez de proyectores y laptops, en mi caso yo traigo mi propia lap y por eso he tenido problemas de mandarla a arreglar porque a veces se infecta con virus. Sería bueno que hubiera mayor disponibilidad de horarios y que no se empalmen con horarios de las actividades regulares para así tomar capacitación para el uso de las TICs”.(E4)</p> <p>“Los requisitos técnicos como variaciones con los equipos la estandarización de los contenidos educativos. El acceso a los equipos por parte del alumnado. Una situación que ha prevalecido por varias generaciones es que el alumnado que ingresa a las licenciaturas presenta deficiencia en las competencias básicas por ejemplo: lectura, escritura, redacción, ortografía, análisis, síntesis y otras. Me resulta difícil, emprender un proyecto basado en la utilización de las TICs, considerando que no hemos resuelto éste y otros problemas que son básicos”.(E1)</p> <p>“No hay laptops, cañones, horarios de préstamo, el Internet es deficiente o la red muy lenta y se satura rápidamente, la falta de antivirus, falta de profesores porque uno no es suficiente para coordinar las actividades básicas del módulo y además utilizar y adecuar las tecnologías de la comunicación para esto debería de haber dos para administrar mejor los tiempos de clase”.(E2)</p> <p>“No existe para el proceso. Sólo existen exámenes en línea”.(E5)</p>	<p>Entre las dificultades más sobresalientes se encontró que la mayoría de los informantes concuerdan en que no existe suficiente disponibilidad de equipos y su inadecuado mantenimiento dificulta el acceso a los recursos tecnológicos que ofrece la Facultad”.</p> <p>Además, dos de los informantes consideran que el tiempo de gestión para la búsqueda de los recursos en línea por no estar contemplado dentro los contenidos del módulo podría propiciar que se desviaran de los objetivos.</p>

10. Discusión

En el caso de Collins y Moonen (2001), las TICsson definidas como un paquete de software integrado que ofrece algunos o la totalidad de aspectos de preparación, distribución e interacción de información y permite que estos aspectos sean accesibles vía redes. Con respecto a lo definido por estos autores las informantes entrevistadas en esta investigación concuerdan con al menos dos palabras de las mencionadas dentro de los conceptos anteriores, por lo que se puede decir que las docentes del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” tienen el conocimiento básico del término de Tecnologías de la Información y Comunicación.

En el estudio llevado a cabo por López de la Madrid (2007) en varias universidades mexicanas sobre la situación de las TICs, resultaron significativos algunos resultados descritos como que el 95% de los docentes utiliza la computadora y que entre las herramientas más utilizadas para el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos se encuentran: Power Point, correo electrónico y el Internet. Mientras que Javier Fombona Cadavieco (2011) menciona que el 74.5% de las prácticas diseñadas por los profesores se apoyan en la elaboración y gestión de material didáctico específicamente audiovisual, siendo la aplicación de presentaciones de PowerPoint usada en el 55% de los casos y en una menor proporción a otras herramientas electrónicas y tecnológicas. Con relación a lo anterior los resultados obtenidos en este estudio arrojan datos

similares, ya que todas las docentes entrevistadas concuerdan en que uno de los recursos didáctico-tecnológicos principales utilizados en su clase es PowerPoint y en una menor proporción herramientas tecnológicas como bases de datos, portales electrónicos y otros.

En cuanto a la incorporación de las TICs en la educación superior Javier Fombona Cadavieco (2011) también menciona que el 34.7% de los profesores manifiestan que no recibieron apoyo de persona alguna, siendo ellos los únicos responsables del buen funcionamiento de las TICs en la educación. Otro 28.2% de los casos recibieron apoyos específicos de personas técnicas especializadas o de coordinadores de departamento de cómputo y tecnologías. En base a esto tres de las docentes entrevistadas mencionan que cuentan con capacitación previa para el uso de las TICs, pero que ésta ha sido obtenida por ellas mismas o porque su currículo profesional se los demanda (Maestría), siendo así que al igual que lo mencionado por Fombona Cadavieco concuerda en parte ya que las profesoras del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” han sido los únicos encargados de buscar su capacitación para incorporar las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje.

De igual modo Javier Fombona Cadavieco (2011) dice que el 48% de los entrevistados para su estudio hace mención a las limitaciones en la disponibilidad de recursos físicos como material de cómputo y en menores porcentajes al

excesivo tiempo de gestión para el uso de estos recursos, temor ante la incorporación de instrumentos desconocidos o de difícil manejo y que el alumnado necesita realizar la práctica en experiencia real y no sólo la virtual. También señalan dificultades en las características del hardware, la falta de acceso a las redes, los problemas de configuración y conexión de los equipos, las averías, los virus y el avance acelerado que las hace enseguida obsoletas. En ese sentido, el 10.5% del profesorado se queja de la lentitud de los equipos en gestionar y responder a las operaciones encomendadas. Todo ello viene a sumarse a la falta de apoyo técnico e interés de los instructores de ayuda, obstáculo que mencionan el 8.3 % de los académicos. En relación a lo anterior la información obtenida con respecto al uso de las TICs y las limitaciones que enfrentan las docentes del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” se puede encontrar una gran similitud entre las barreras ya antes mencionadas por otros docentes siendo las más recurrentes la poca disponibilidad de equipo, el mal mantenimiento de éste y el poco apoyo técnico, sólo por mencionar algunos.

De acuerdo con Javier Fombona Cadavieco (2011) los espacios inadecuados están muy relacionados con el buen manejo de los recursos de las TICs ya que muchos profesores relatan que son especialmente incómodos e inapropiados para mantener durante largo tiempo la actividad del alumnado y menciona que el 27% de los docentes encontraron como dificultad la elevada cantidad de tiempo que había que utilizar para el correcto manejo, y para preparar las clases adecuadamente. En contraste con esto pese a las múltiples barreras que

enfrentan los docentes del módulo sólo una de las profesoras entrevistadas mencionó lo citado, y lo puntualizó como un hecho relevante para la incorporación de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Por último en un país como México, donde aún mucha población está catalogada como pobre, y que, como consecuencia, tiene pocas posibilidades de tener acceso a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son los docentes quienes pueden disminuir la brecha digital, transformando la práctica. El profesorado de “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” explica que rol que debe de desempeñar un docente es el de ser el guía o facilitador, proporcionando al estudiante las herramientas a las que no puede tener libre acceso, propiciando un acercamiento real con las TICs que derive en un aprendizaje significativo. Esto requiere que el docente sea precursor del desarrollo del pensamiento crítico en el alumno, y que promueva su libertad de cátedra, es así que su interés por la incorporación de las TICs en los contenidos del módulo es un hecho creciente aún tomando en cuenta todas las barreras que enfrentan.

11. Conclusiones

En base a la implementación de las TICs por las profesoras y maestros dentro del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” se puede concluir que la mayoría de los docentes cuentan con capacitación previa especializada referente al uso de las TICs y la forma de integrarlos en el proceso enseñanza-aprendizaje, empleándolos como herramientas útiles para ampliar el campo de conocimiento de los estudiantes.

Las acciones organizadas con las TICs giran en torno a: El uso del paquete básico de Office, en específico al programa Power Point, por lo tanto los recursos didáctico-tecnológicos utilizados, se basan en la disposición de laptops y de un proyector para poder mostrar las diapositivas. De igual manera las docentes mencionan el uso de otros medios electrónicos como bases de datos y material audiovisual.

Las políticas educativas a favor del uso de las TICs en la Educación Superior generalmente no contemplan el apoyo técnico al profesorado, es por esto que las y los docentes tienen que recurrir a buscar la capacitación por sus propios medios, o dentro de su currículo profesional (Diplomados, Especialidad y/o Maestría). Además enfrentan la problemática de realizar la búsqueda, selección y evaluación de recursos y medios electrónicos a utilizar como herramientas auxiliares de aprendizaje que les permitan mantener un buen manejo de la clase,

encontrándose así, con numerosas dificultades como lo son: El elevado tiempo de gestión de los recursos, temor por parte de los profesores a incorporarlos y desviarse de los objetivos inicialmente planteados en el Módulo.

Por otra parte, la escasa disponibilidad de medios en los centros, la rápida obsolescencia de los mismos y la deficiencia en el horario del préstamo de los recursos tecnológicos, provoca entre el profesorado desánimo hacia su uso.

Estas múltiples tecnologías como la laptop, powerpoint, proyector de diapositivas, telefonía celular, tablets, etc, si bien pueden ayudar a facilitar la aprehensión del aprendizaje en los distintos temas del módulo, pero a pesar de esto, aun no pueden sustituir a las clases presenciales, ya que aún siguen teniendo más relevancia e importancia, no solo para los docentes sino también para los alumnos. Después de todo hasta este momento no existe mejor tecnología futurista que nuestro cerebro en su afán propio de superarse a sí mismo. La tecnología es un conjunto de saberes, de habilidades, destrezas y medios necesarios para llegar a un fin predeterminado.

12. Sugerencias

Como toda investigación se identificó influencia de factores no considerados, por lo que a continuación se plasma el análisis sobre las limitaciones que se presentaron con la finalidad de que se tomen en cuenta en futuras investigaciones.

- Investigadores: Se debe de tener una misión y visión a futuro, para poder identificar y resolver los problemas que se vayan presentando durante el transcurso de la investigación. También se debe trabajar con mucha rapidez y eficiencia para evitar que se dificulte o se detenga el desarrollo y la evolución del proyecto.

Se debe de explicar detalladamente la técnica de recolección para que en este caso, el docente lo comprenda debidamente y conteste todas y cada una de las preguntas de una manera específica para que los datos que arroje la entrevista sean los necesarios y no existan deficiencias en la información que se requiere medir.

- Participantes: se deben tener en cuenta varios factores referentes a la disposición de los participantes:
 - Existe apatía en algunos profesores y omiten su participación en la investigación.

- El hecho de que sean docentes les dificulta poder encontrar un espacio entre sus clases para brindarlo a la investigación.
- El tiempo que le brindan a los investigadores para poder resolver el instrumento de valoración es escaso y no se obtienen los datos necesarios.
- Contexto-escenario: El lugar para desarrollar la entrevista debe ser de preferencia un lugar tranquilo, libre de interrupciones, ruido o la presencia de algún distractor.

La formación como investigador ofrecida por los profesores en general es de calidad. Teóricamente es buena y puede ser excelente cuando el interés por adentrarse en los temas es propio de los estudiantes que cursan el semestre y los mueve a complementar los conocimientos aprendidos en varias de las asignaturas básicas que se imparten en la carrera. En este caso con el Módulo de “Los Procesos Homeostáticos de la Persona” se deberían implementar recursos tecnológicos donde los estudiantes puedan tener libre acceso a ellos, como plataformas en Internet y bases de datos electrónicas, para que de esta manera se despierte el interés del alumno por aprender más allá de lo que se imparte en clase y así poder mejorar y facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje.

13. ANEXOS



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
CARRERA DE ENFERMERÍA
ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA



Esta investigación tiene el objetivo de evaluar la efectividad del uso de las TIC's por parte de los docentes en el proceso enseñanza- aprendizaje de los contenidos del Módulo "Los Procesos Homeostáticos de la Persona", por lo tanto tu participación es muy importante.

Agradezco tu colaboración.

Nivel de estudios: _____ Licenciatura en: _____
Actividad laboral fuera de la docencia: Sí No
Horas de trabajo a la semana: _____

1. ¿Qué entiende por el término "Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs)"?
2. Hasta el momento en su experiencia como docente. ¿Qué tipo de formación posee sobre el manejo de las TICs?
3. ¿Cuál debe ser el rol del docente universitario con respecto al uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos?
4. ¿Qué recursos didáctico-tecnológicos utiliza y con qué frecuencia hace uso pedagógico de las TICs en sus actividades como docente?
5. ¿Qué limitantes considera que fungen como barreras para la aplicación de las TICs como herramientas auxiliares en el proceso enseñanza-aprendizaje en el módulo procesos homeostáticos de la persona?



Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Estudios Superiores Iztacala
Licenciatura en Enfermería



Consentimiento Informado para la participación en la Investigación:
“Uso de las TICs por los docentes en el módulo los Procesos Homeostáticos de la Persona”

_____ De Octubre del 2011

Por medio de la presente autorizo mi participación en el protocolo de investigación titulado: “Uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje, por docentes del Módulo Los Procesos Homeostáticos de la Persona”.

El objetivo del estudio es evaluar la efectividad del uso de las TICs por parte de los docentes en el proceso enseñanza- aprendizaje de los contenidos del Módulo “Los Procesos Homeostáticos de la Persona”.

- Se me ha explicado que mi participación consistirá en contestar el instrumento de valoración con toda la sinceridad posible.
- Declaro que se me ha informado ampliamente que no existirá riesgo alguno con mi participación en el estudio.

Nombre y firma

Asesora:

Dra. Leticia Cuevas Guajardo

Elaboró:

Martínez Luna Carlos Martín

Gracias por tu Colaboración

14. Referencias

- Abella M. Edmund Husserl (2005). Génesis y estructura de las lecciones de fenomenología. España. Revista de Filosofía. Nº 34. pp. 143-152.
- Álvarez – GayouJurgenson, J. L. (2003). Cómo hacer investigación cualitativa. México: Paidós.
- Bates T. (2001). Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de Centros Universitarios. España: Gedisa.
- Collins B, Moonen J. (2001). The Contributing Student: Learners As Co-Developers Of Learning Resources For Reuse In Web Environments. The Netherlands. Disponible en: <http://www.anmm.org.mx/2012/>
- Cuevas Guajardo L, Guillén Cadena DM, Arenas Montaña G, Bravo Sánchez L. (2013). Guía General Del Análisis De Los Datos En Investigación Cualitativa Para Enfermería. Revista Cuidarte. México. Feb. Vol. 2, No. 3. pp 26 – 39.
- Educación Médica Superior [online], Vidal L. (2004). “Las nuevas tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje de la Anatomía Humana”. Cuba: Educación Médica Superior. [Actualizada en Septiembre del 2012; acceso 31 de Agosto de 2013].
- Fombona CJ, Pascual SMA. (2011). Las Tecnologías De La Información Y La Comunicación En La Docencia Universitaria. Estudio De Casos En La Universidad Nacional Autónoma De México (UNAM). Facultad de Educación, UNED. Feb, 14. pp. 79-110.

- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, M. P. (2010). Metodología de la Investigación. 5ª ed. Perú: McGraw-Hill/Interamericana.
- Litwin E. (2005). Tecnologías educativas en tiempos de internet. Argentina: Amorrortu editores.
- López de la Madrid, MC. (2007). Uso de las TIC en la Educación Superior de México. Nov. Año 7 No.7.pp 63 – 81.
- Mayan, M. (2001). Una introducción a los métodos cualitativos: Módulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales. Disponible en: <http://www.ualberta.ca/~iiqm//pdfs/introduccion.pdf>
- Plan de Estudios de la Licenciatura en Enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala (FESI). México: 2006.
- Renna J. “Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación médica continua”. (2013). Gaceta Médica Mexicana. Vol. 140, núm. 1. México: Consultada el 2 de Agosto del 2013.
- Ríos Saavedra T. (2005). La Hermenéutica reflexiva en la investigación Educacional. Revista Enfoques Educacionales. Universidad de Chile. Chile. No. 7, Vol. 1. pp. 51-66.
- Rodríguez Cobos EM. (2009). Ventajas De Las Tics En El Aula. Centro Educativo de Cádiz. España. Vol. 1, N° 9. pp. 14 – 21.
- Rodríguez Gómez, G.; Gil Flores, J. y García Jiménez, E. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. 2ª ed. Málaga: Ediciones Aljibe.

- Strauss A, Corbin J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Editorial Universidad de Antioquia. 1era Edición. Colombia.
- UNESCO. ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES. Londres (Enero del 2008). Disponible en: <http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>
- Universidad Católica de Valparaíso [Página principal en Internet]. (2011). España: Universidad católica de Valparaíso. [Actualizada en Septiembre de 2011; acceso 10 de Agosto de 2013].
- Universidad de Santiago de Compostela. [Página principal en Internet], Vidal MP. (2006). España: Universidad de Santiago de Compostela. [Actualizada en 2012; acceso 10 de Agosto de 2013].<http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2229253.pdf>