



***Especialización en Docencia Universitaria-UNLP***  
***TRABAJO FINAL INTEGRADOR***

**CARACTERIZACION DE LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC  
EN LA ENSEÑANZA DE MEDICINA INTERNA EN LA CATEDRA DE  
MEDICINA INTERNA "E" DE LA FCM. UNLP**

***ALUMNO: PUENTE, María del Carmen***

***DIRECTOR: Prof. SILBERMAN, Martín***

***Septiembre, 2017***

## INDICE

PRESENTACION Y JUSTIFICACION	4
OBJETIVOS	9
METODOLOGIA	10
ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO	14
1. Concepto de Tecnología, Tecnología Educativa y TIC. Evolución Histórica.	17
2. La Incorporación de las TIC a la Educación Superior. Conceptos de Educación a Distancia	23
3. Su llegada a las Ciencias de la Salud	28
a. Evolución de la Enseñanza Médica basada en competencias	
4. El caso de la Cátedra de Medicina Interna “E” de la FCM, UNLP	31
a. Implementación de las TIC como mediadores en la enseñanza de Medicina Interna:	31
I. Webmail	
II. Biblioteca Virtual	
III. Entorno Educativo	
IV. Aula Médica Virtual	
V. HUI (Hospital Universitario Integrado) y HoSiC (Hospital de Simulación Clínica)	
a. Concepto de Simulación	
b. Orígenes, conformación y utilidad	
VI. La Enseñanza de la Medicina Interna con Simulación. Rol del Docente en Simulación	
b. Las TIC como nueva forma de apropiación del conocimiento en la enseñanza de Medicina Interna	51
I. El diseño de los procesos formativos a partir de las TIC	
II. La evaluación en la era de las TIC	
c. La relación docente-alumno en el dictado de Medicina Interna a partir de su incorporación	56
d. Ventajas y desventajas de la utilización de las TIC en el dictado de la asignatura Medicina Interna	58

e. Encuesta de opinión: la voz de los docentes	64
5. El futuro de la enseñanza de la Medicina Interna a partir de la implementación de las TIC en los programas de estudio	68
CONCLUSIONES	71
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	74
ANEXO	80

## **PRESENTACION Y JUSTIFICACION**

Desde hace varias décadas las TIC (tecnologías de la información y la comunicación) se han constituido como una herramienta de acceso al conocimiento, de soporte en las aulas, como método de apoyo fuera del contexto de las clases formales, como medio de comunicación entre alumnos, docentes e instituciones, entre otras funciones. Las nuevas tecnologías se han arraigado fuertemente dentro de la enseñanza y el ámbito de la educación, de manera que su alcance resulta de tal magnitud, que llega a involucrar desde los Niveles Iniciales (Jardín de Infantes), Niveles Intermedios (Enseñanza Primaria y Secundaria) hasta Niveles Superiores (Educación Universitaria y de Postgrado).

Las nuevas tecnologías se encuentran incluidas en el quehacer cotidiano, en la rutina diaria, lo que incluye inexorablemente al ámbito de la educación. De esta manera, las Universidades han sido blanco directo de estos cambios en todos sus ámbitos: en los claustros, en las aulas, en la administración, en la investigación y extensión. Puntualmente en lo que respecta a la formación de profesionales, el impacto de las nuevas tecnologías se ha objetivado tanto en los modos de enseñar, como en los de aprender. La forma de llegada al conocimiento se ha hecho más efectiva, más rápida, el caudal de información ha aumentado en forma exponencial, además de las posibilidades de publicación y la apropiación del conocimiento. Por otra parte, hay ciertas cuestiones ligadas sobre todo a la accesibilidad, que inicialmente han limitado su aplicabilidad. Es decir, el costo de la aparatología, el conocimiento de su manejo, la aceptación por parte de la comunidad y su validación como método de enseñanza y estudio.

Hasta hace solo algunos años, el único modo de aprehender conocimiento se situaba en el ámbito de la educación formal, a través de clases magistrales instauradas estrictamente en el espacio áulico, en grandes anfiteatros en donde el docente impartía conocimiento el cual devenía en forma mística, siendo prácticamente indiscutible, inexorable e incuestionable. En general, se planteaba

la adquisición del conocimiento como una situación sacra, con pocas posibilidades de intercambio, la llegada al docente era muy limitada y formal. Con el devenir de los años, estas formas de adquisición del conocimiento se han ido flexibilizando como así también la relación docente alumno. En este aspecto las TIC han tenido un rol fundamental, ya que han logrado crear una llegada al conocimiento mucho más ágil, rápida y en algunos casos más eficaz. El conocimiento presenta más posibilidades de ser cuestionado, refutado, investigado o corroborado. Se abren las puertas del conocimiento a todos los niveles sociales, culturales y étnicos. Deja de ser una situación privada, limitada y restringida para ofrecerse a la población en forma discrecional.

Es un hecho que las TIC han llegado para quedarse en la formación universitaria superior. Por ello, nadie es ajeno a su visita; es así como todas las dependencias y departamentos de la universidad se encuentran enmarcados en este cambio, con aristas sociales, económicas, políticas e ideológicas. Debido a la diversidad de opiniones, formaciones, trayectorias y modos de ver y hacer surgen tensiones y diferentes miradas sobre una misma situación. Estas tensiones pueden provenir tanto de los alumnos, en torno a su complejidad, accesibilidad, formas de manejo, tiempos en la comunicación, como así también del claustro de profesores, en donde por lo nuevo, por su inexistencia durante sus trayectorias académicas, por reticencia a lo nuevo, o simplemente por cuestiones ideológicas pueden producirse similares situaciones de tensión.

Por lo expuesto anteriormente resulta de interés indagar en torno a la implementación de las TIC en relación a los cambios que han generado en la educación universitaria. En este trabajo en particular, se intentará describir entre otros aspectos, cuáles son las TIC que se han incorporado a la enseñanza de la Clínica Médica en la Cátedra Medicina Interna "E", en la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de La Plata (UNLP) y qué ha ocurrido a partir de este hecho.

Ahora bien, sería fundamental intentar contestar por qué resultaría de interés realizar una investigación-indagación sobre estos aspectos. Las respuestas pueden ser múltiples. Sin embargo, el fin de la investigación se centra en el conocimiento: conocer más, saber más ¿para qué? Para tener más herramientas de juicio y valoración, para poder ver e interpretar situaciones de la vida cotidiana universitaria con más claridad, para contemplar una misma experiencia desde diferentes prismas, para tener una herramienta más de conocimiento que nos permita tomar postura y por sobre todas las cosas para poder realizar cambios, modificar, innovar, modernizar y en definitiva brindar una mejor calidad a nuestras prácticas docentes.

Pueden tomarse en forma sesgada los conceptos de innovación e implementación ya que muchas veces pueden interpretarse como un una sentencia afirmativa, positiva, con carácter de progreso, dando lugar entonces a la creencia mítica de que todo lo nuevo es mejor. Sin embargo, en esta indagación la idea principal se centra en conocer entre otros aspectos sus fortalezas y debilidades.

Desde esta óptica, tendremos la posibilidad de conocer de qué manera estas intervenciones han tenido efecto sobre dos actores principales, docentes y alumnos. Es importante resaltar el protagonismo de estos sujetos, ya que las TIC no solamente han aterrizado sobre el ámbito áulico estricto, sino que también han sido incorporadas al ámbito administrativo, a las direcciones y decanatos, bibliotecas y otros departamentos. De todas maneras, al estar concebido el sistema universitario como una compleja red atravesada por múltiples dimensiones, resulta muy difícil, no abordar en ciertos momentos de este escrito, cuestiones relacionadas a estas dependencias íntimamente en contacto tanto con docentes como con alumnos. Resulta así de importancia destacar que en este escrito se podrán obtener consideraciones directas en relación a la experiencia de los docentes; en el caso de los estudiantes este tipo de datos serán obtenidos en forma indirecta, ya que si bien la problemática planteada inexorablemente atraviesa múltiples dimensiones del espacio educativo superior en relación a la enseñanza de Medicina Interna en la Cátedra de Medicina Interna “E” de la FCM

de la UNLP, no se realizará una recolección directa de datos en función de los estudiantes.

Como toda implementación surgida en el ámbito universitario, es fundamental poder realizar un relevamiento de sus características, connotaciones y cambios devenidos a partir de su puesta en marcha. Con el análisis de estos resultados, podrán tomarse nuevas medidas, realizar modificaciones, mejorar cuestiones relacionadas a su funcionamiento. Con la recopilación de datos, así como de experiencias surgidas de esta indagación, tendremos la posibilidad de ponderar y contemplar cuál ha sido el devenir de estos cambios con el correr de los años y utilizarlo como herramienta de conocimiento. En la actualidad y a partir de la Reforma Curricular efectuada en el año 2004, la FCM de la UNLP, cuenta con seis Cátedras de Medicina Interna (A, B, C, D, E y F), agrupadas en el “Departamento de Medicina Interna y Especialidades Clínicas”. Actualmente el Programa de Estudios vigente desde dicha reforma, cuenta con el dictado de la materia en dichas Cátedras, en dos formas: Medicina Interna I (Clínica Terapéutica) y Medicina Interna II (Clínica y Terapéutica), las cuales pertenecen al cuarto y quinto año respectivamente del Plan de Estudios actual, correspondiendo el sexto año a la PFO (Práctica Final Obligatoria) Es importante aclarar, que en el plan vigente hasta el año 2004 (con el cual continúan cursando cohortes de alumnos), estas cinco Cátedras dictaban Medicina Interna desdoblada en cuatro asignaturas: Semiología, Medicina Interna I, II y III, las cuales se distribuían en forma rotativa. Es decir, por ejemplo la Cátedra de Medicina Interna E (Cátedra en la cual me desempeño como Ayudante Diplomada con dedicación simple), dictaba Semiología en el curso del año lectivo, al siguiente Medicina Interna I, al siguiente Medicina Interna II y así sucesivamente. La misma rotación ocurría en el resto de las Cátedras. Con el Plan de Estudios 2004, las tres Medicinas Internas se han agrupado en dos, por lo que solamente alternan las seis Cátedras un año con otro (Medicina Interna I y II), sin cambio con respecto al año correspondiente a Semiología.

Las Cátedras de Medicina Interna en la FCM de la UNLP han transitado largos caminos con currículas, programas y temarios tradicionales, rígidos, estructurados según la concepción de la medicina de varias décadas atrás. Los temarios se resumían a la copia del índice del libro de texto elegido por la Cátedra, así como los Teóricos, Trabajos Prácticos y Programas de Examen Final. Con el devenir y la implementación de las diferentes innovaciones en forma de TIC principalmente, se generan cambios en estos ámbitos por definición costumbristas e históricamente carentes de flexibilidad. Mediante la respuesta a los diferentes interrogantes podremos reflexionar en torno a nuestras prácticas como docentes y conocer si estamos generando cambios en los modos de aprendizaje de nuestros alumnos. Así también para las futuras generaciones de estudiantes, que transitarán un camino al que si bien todavía le queda mucho por hacer, ha recibido ya un tratamiento previo. Como función asociada a la universidad, la extensión cobra un importante rol en este sentido, ya que a través de la producción de conocimiento y su difusión, el público en general como sociedad organizada puede acompañar y estar al tanto de las nuevas formas de acercamiento al saber universitario desde el ámbito no estrictamente académico.

Con estos cuestionamientos, inquietudes, recuperación de experiencias y categorías logramos acceder a un pensamiento más acabado y reflexivo, evitando de esta manera caer en el tecnicismo y uso de la tecnología solo como instrumento novedoso y no como mediador de acercamiento al conocimiento y al pensamiento libre, lo cual debería trascender ante todo en la enseñanza superior.

## **PREGUNTAS DE ANALISIS**

1. ¿Qué tipos de TIC han sido incorporadas para la adquisición de conocimientos teórico-prácticos en la Cátedra de Medicina Interna “E” de la FCM de la UNLP?
2. ¿Cuáles han sido los principales aportes y debilidades devenidos de la implementación de estos mediadores?
3. ¿De qué manera pueden caracterizarse los procesos de enseñanza, la adquisición de saberes y competencias y la relación docente-alumno a partir de la utilización de estos mediadores en la Cátedra de Medicina Interna “E”, de la FCM de la UNLP?

## **OBJETIVOS**

### **Generales:**

1. Caracterizar y describir los usos, limitaciones, fortalezas y debilidades de las TIC así como realizar un relevamiento acerca de las TIC vigentes como mediadores tecnológicos en los procesos de enseñanza de los alumnos de la Cátedra de Medicina Interna “E” de la Carrera de Medicina de la UNLP.
2. Analizar qué rol han tenido en los procesos de apropiación del conocimiento, así como en la relación docente-alumno en este contexto en particular.

## **Específicos**

1. Identificar y describir las TIC utilizadas en la enseñanza de la asignatura Medicina Interna, en la Cátedra de Medicina Interna “E”, de la FCM, UNLP para la instrucción y capacitación teórico-práctica de los alumnos.
2. Caracterizar las fortalezas y debilidades de estos mediadores tecnológicos desde su incorporación a partir de la visión de los docentes involucrados en estos procesos
3. Analizar las características actuales de los procesos de enseñanza a partir de la implementación de las TIC en el dictado de la materia Medicina Interna, en la Cátedra de Medicina Interna “E” así como también la adquisición de saberes y la relación docente-alumno

## **METODOLOGIA**

Se desarrollará este Trabajo de Investigación-Indagación, con una estrategia metodológica eminentemente cualitativa. Como relata Sautu, R (2005, Pág. 29):

“Así como podemos decir que en reglas generales una investigación se encuadra en un paradigma dominante, que puede estar articulado o complementado con aportes provenientes de otros paradigmas, los métodos cada vez menos se utilizan en forma pura. Existen modos predominantes que, en alguna etapa de su elaboración y desarrollo, reciben el aporte de otros métodos. Los paradigmas aparecen asociados con metodologías; el Positivismo y Post-positivismo con la metodología cuantitativa; y el Constructivismo, naturalista e interpretativo, con la metodología cualitativa. Para algunos autores el post-positivismo también podría asociarse con metodologías cualitativas (Creswell, 1994:4)”

En este escrito, cuya columna vertebral es la investigación acerca de la implementación de las TIC en la enseñanza de Medicina Interna en la FCM de la UNLP, resulta de vital trascendencia recordar cuáles serán los escenarios y los

actores involucrados. Tomamos como lugar de implementación la Cátedra de Medicina Interna “E” que forma parte del “Departamento de Medicina Interna y Especialidades Clínicas” de la FCM de la UNLP.

Concomitantemente todos los espacios en donde deriven actividades vinculadas a la enseñanza de Medicina Interna mediada por TIC: se incluyen en esta categoría Aulas Tradicionales, Webmail, Biblioteca Virtual, Entorno Educativo, Aulas Virtuales, Hospital de Simulación.

Por un lado entra en escena el alumno, quien será el destinatario final en la utilización de estas nuevas tecnologías y formas de apropiación del conocimiento. Por otro lado el docente, quien se sitúa en muchos casos como novato en este nuevo juego de enseñanza. Desde esta perspectiva, más enfocada al quehacer docente, a su intervención, participación, adaptación y aceptación en relación a las TIC, serán analizadas diferentes cuestiones. Se intentará profundizar en aspectos de la didáctica, del diseño y la evaluación, así como también en todo lo que respecta a las TIC en sí mismas analizando sus aportes y puntos álgidos, sobrevolando además su influencia en la relación docente alumno y la apropiación del conocimiento atravesado por estas múltiples dimensiones.

Como explica Sautu, R (2005, Pág. 17)

“Las instituciones sociales, los procesos globales e históricos, las sociedades globales consideradas como parte de un universo social, el desarrollo económico y el cambio tecnológico, etc., son núcleos temáticos abordados por las teorías macrosociales. Las relaciones sociales dentro de una institución específica, la división social de funciones y status, la construcción de significados y los modos de comportarse, son temas propios de las teorías planteadas a nivel meso y microsociales. Estos y otros temas se asignan a uno u otro tipo de teoría más por convención que por profunda convicción ya que, como veremos, los límites entre ambos no están claros y se superponen dependiendo específicamente del tema que se esté tratando...Cada investigación es una creación para la cual la teoría ofrece los elementos a combinar.”

En este caso en particular, se utilizarán diversas técnicas de recolección de datos:

- Documentación recopilada en búsquedas bibliográficas
- Consulta al Departamento de Informática de la FCM
- Visitas y Entrevistas con Docentes del Hospital de Simulación Clínica
- Análisis de la página web de la FCM y su menú de prestaciones para alumnos
- Consulta a informantes clave (Docentes de las diversas Cátedras y del Hospital de Simulación Clínica)
- Utilización de encuestas escritas de opinión, que se entregarán a los Docentes de la Cátedra para que en forma voluntaria puedan ser contestadas.

De esta manera, se intentará desarrollar un diseño de tipo flexible, con un patrón variable de información conformando una estrategia de triangulación, la cual se caracteriza por utilizar más de un método de recolección de datos.

Se realizará una metódica búsqueda bibliográfica con respecto a los aspectos teóricos de los temas a abordar, utilizando recursos impresos a través de capítulos de revistas y libros, así como información digital, obtenida a partir de Sitios Web, Bibliotecas Digitales de diferentes Universidades, Repositorios Nacionales e Internacionales, Ponencias y Tesis.

Con el objetivo de obtener información primaria del Hospital de Simulación, se realizará una búsqueda de datos acerca de las actividades con posibilidad de realizarse en esta área, consultando sobre las prácticas que los alumnos han llevado a cabo en este espacio. Por otra parte, se visitará el Departamento de Informática para obtener un relevamiento de datos con respecto a las aplicaciones y análisis del menú de prestaciones ofrecidos en la página web de la FCM.

Se procederá a la realización de una encuesta escrita, la cual será distribuída en la Cátedra de Medicina Interna “E” entre los diferentes docentes que

voluntariamente quieran participar, sin distinción de rango académico. Se entregarán las mismas y en un período de un mes se procederá a su recolección. En ellas se considerarán puntos relacionados al conocimiento de las TIC por parte de los docentes, su aceptación desde su implementación, la utilidad de las mismas en el desarrollo de las clases, su influencia en los procesos de enseñanza y en los procesos de aprendizaje así como su efecto en la relación docente alumno.

Posteriormente se realizará un análisis y exposición de la información encontrada, a través de la interpretación y visualización de patrones de coincidencia y disidencia. Se complementará este aspecto con un análisis en relación a la bibliografía encontrada comparando conceptos de los hallazgos en relación a la información relevada y lo encontrado a nivel bibliográfico.

Finalmente contextualizando la problemática expuesta, en conjunto con la recopilación de información y las búsquedas bibliográficas se procederá a la realización de una conclusión en relación al tema.

<b>CRONOGRAMA</b>	
<b>Julio-Agosto-Septiembre 2016</b>	Búsqueda Bibliográfica  Elaboración del Trabajo Final de la materia Taller Producción Trabajo Final (TPTF)
<b>Octubre 2016</b>	Entrega de Anteproyecto del TPTF
<b>Marzo 2017</b>	Entrega Proyecto
<b>Abril-Mayo-Junio-Julio 2017</b>	Trabajo de Campo (Visitas a la FCM, Hospital Virtual, Departamento de Informática)  Distribución de encuestas en las Cátedras de Medicina Interna  Tabulación de datos

	Análisis interpretativo de los datos
	Elaboración de conclusiones
	Redacción del Trabajo Final
<b>Septiembre 2017</b>	Entrega Trabajo Final

## ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

En la búsqueda de estudios acerca del uso de TIC en la enseñanza de Medicina, es posible encontrar algunos trabajos principalmente de intervención, de los que podemos señalar características particulares. Estas surgen a partir del hecho de que en los últimos años el auge de las nuevas tecnologías aplicadas en la formación de profesionales, puntualmente en el ámbito de las Ciencias Médicas, ha determinado la implementación de métodos de enseñanza alternativos maximizando la eficacia y eficiencia provistas por estos nuevos dispositivos. Es así como un grupo de profesionales de las Universidades Nacionales de Río Cuarto y Córdoba, llevaron adelante un trabajo denominado *“Experiencia en el Uso de la Internet en una Red de Integración Académica: Dictado Virtual del Sistema Digestivo como Unidad Temática de Embriología, Histología y Biología Celular Integradas”*. En esta experiencia se lleva a cabo el proyecto PIIMEG (Proyectos de Innovación e Investigación para el mejoramiento de la Enseñanza de Grado), entre Nodos pertenecientes a las Facultades de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto y la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba. Los Trabajos Prácticos de Sistema Digestivo y Cavidad Bucal, se componían de imágenes virtuales en los que al clicar sobre las diferentes pantallas, se abría la explicación de cada estructura con el objetivo de que los estudiantes tuvieran un mayor acceso a la información a través de medios menos costosos, evitando la utilización de elementos de laboratorio de mayor complejidad y costo económico.

En otro trabajo publicado por García Garcés y colab., *"Tecnologías de la Información y Comunicación en la Salud y Educación Médica"* se enfatiza principalmente el hecho de que los cambios tecnológicos ofrecen tanto desafíos como a oportunidades. El desafío fundamental consiste en educar a los médicos en el uso de las tecnologías disponibles, y de ese modo readaptar la práctica médica. De esta manera, se observa en este trabajo que las oportunidades yacen en el potencial de las TIC para transformar la práctica médica resultando esta más efectiva.

Otra producción, con origen en la FCM de la UNLP denominada *"Proyecto Havana 2 (Comahue-La Plata): derribando fronteras - curso teórico práctico de Medline/Pubmed"* desarrolla un plan de actividad educativa, a través de una conexión gratuita enlazada entre la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad del Comahue y la FCM de la UNLP. El proyecto requirió de un costo final muy bajo y permitió además un buen flujo de comunicación entre docentes y alumnos de ambas Instituciones.

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se intentará en este trabajo plasmar una exposición ordenada y de fácil lectura de acuerdo al siguiente orden de temas:

- 1. Concepto de Tecnología, Tecnología Educativa y TIC. Evolución Histórica.**
- 2. La Incorporación de las TIC a la Educación Superior. Conceptos de Educación a Distancia**
- 3. Su Llegada a las Ciencias de la Salud**
  - a. Evolución de la Enseñanza Médica basada en competencias**

4. El caso de la Cátedra de Medicina Interna “E” de la FCM, UNLP
  - a. Implementación de las TIC como mediadores en la enseñanza de Medicina Interna:
    - I. *Webmail*
    - II. *Biblioteca Virtual*
    - III. *Entorno Educativo*
    - IV. *Aula Médica Virtual*
    - V. *HUI (Hospital Universitario Integrado) y HoSiC (Hospital de Simulación Clínica)*
      - a. *Concepto de Simulación*
      - b. *Orígenes, conformación y utilidad.*
    - VI. *La Enseñanza de la Medicina Interna con Simulación. Rol del Docente en Simulación*
  - b. Las TIC como nueva forma de apropiación del conocimiento en la enseñanza de Medicina Interna
    - I. *El diseño de los procesos formativos a partir de las TIC*
    - II. *La evaluación en la era de las TIC*
  - c. La relación docente-alumno en el dictado de Medicina Interna a partir de su incorporación
  - d. Ventajas y desventajas de la utilización de las TIC en el dictado de la asignatura Medicina Interna
  - e. Encuesta de opinión: la voz de los docentes
5. El futuro de la enseñanza de la Medicina Interna a partir de la implementación de las TIC en los programas de estudio

# 1. CONCEPTO DE TECNOLOGIA, TECNOLOGIA EDUCATIVA Y TIC. EVOLUCION HISTORICA

Desde los primeros escritos realizados en la era Antes de Cristo, el conflicto entre la introducción de nuevas tecnologías educativas y su implementación se hizo evidente. Sócrates planteó que si “los hombres aprenden la escritura, se implantará el olvido en sus almas”. De hecho las innovaciones muchas veces se encuentran acompañadas del desconcierto y el miedo que implica lo desconocido. Sin embargo, la escritura lejos de ser nociva para la educación constituyó el aporte primario para la llegada de la imprenta y con ella el devenir de los libros que fueron una manifestación más de la generalización y la extensión del conocimiento en forma masiva. Siglos más tarde aparecen las comunicaciones en forma de radio, televisión y cine.

Resulta de fundamental importancia a esta altura, poder definir qué entendemos por Tecnología, Tecnología Educativa y TIC

**Tecnología:** En relación a su origen etimológico, la palabra tecnología significa, el estudio de la técnica. Proviene del griego “*τεχνολογία*” (*tejnologia*), que se compone de “*τέχνη*” (*téjne*), que significa “técnica, arte, oficio”, y “*λόγος*” (*lógos*), “estudio, tratado”. Se conoce a la tecnología como un producto de la ciencia y la ingeniería que envuelve un conjunto de instrumentos, métodos, y técnicas que se encargan de la resolución del conflicto.

Como explica Sancho, J (1994, Pág.5) En Grecia, la combinación de los términos *téchne* (arte, destreza) y *logos* (palabra, habla) significaba el nexo conductor que abría el discurso sobre el sentido y la finalidad de las artes. La distinción entre técnica y arte era escasa, cuando lo que hoy denominamos técnica estaba poco desarrollada.

Una primera aproximación al concepto de *téchne* se encuentra en Heródoto, quien lo conceptualiza como “un saber hacer de forma eficaz”. Posteriormente, Sócrates

le da el sentido de realización material y concreta de algo. De esta manera, el ser humano al encontrarse en situaciones de indefensión, requiere desarrollar técnicas que le permitan transformar su realidad, de manera tal de lograr sobrevivir o satisfacer necesidades.

Aristóteles lo conceptualiza desde una óptica mediante la cual el ser humano combina un saber teórico, tal vez enmarcado en la experiencia y un saber artificial la “techne”, como un saber práctico con un fin concreto.

En la Edad Media se continuó utilizando el término, pero fue en la Edad Moderna, donde a través de un precursor en el tema, Francis Bacon consideró en una de sus obras literarias que una ciudad tendría poco o nulo desarrollo sin adelantos técnicos.

Según relata Sancho,J (1994,Pág 6). La Enciclopedia francesa prestó gran atención a todas las técnicas, en particular a las mecánicas, incorporándolas al «saber» (la ciencia). Esta incorporación ha sido tan completa que en algunos momentos se ha llegado a considerar no sólo que la técnica es un saber sino que el saber es fundamentalmente técnico. Esta fusión indisoluble (y aparentemente indispensable) entre ciencia y técnica abre un nuevo espacio de conocimiento, el de la tecnología, como una técnica que emplea conocimientos científicos y que a su vez fundamenta a la ciencia al darle una aplicación práctica. La tecnología se configura como un cuerpo de conocimientos que, además de utilizar el método científico, crea y/o transforma procesos materiales.

A comienzos del siglo XX y con la industrialización de las sociedades, la tecnología toma una forma más mecánica y utilitarista. Es así como en las sociedades industriales y con el devenir de olas tecnológicas que las han invadido, han logrado que sociedades enteras siguieran caminos que no se vinculaban con los objetivos esenciales de progreso. Por ejemplo aquellas que han desarrollado energía nuclear que finalmente se utilizó con fines bélicos, como así también el caso de los Chinos inventores de la pólvora, pero que decidieron no

construir armas de fuego, ya que no era una actividad compatible con los fines y valores perseguidos por la sociedad.

De esta manera, en las sociedades modernas, la tecnología ha generado una interacción con sus individuos lo que ha derivado en transformaciones en su entorno general y particular. Según Shallis (1984, Pág. 6) y en Sancho J, (1994, Pág. 7) La prolongación de los sentidos y las habilidades naturales del ser humano a través del desarrollo de instrumentos, técnicas y medios de comunicación ha alterado radicalmente la naturaleza y la actitud del ser humano frente a ella.

Es así que resulta de importancia poder comprender cuáles son las diferentes concepciones en torno a las posibles utilizaciones que se le dan a la tecnología de acuerdo a la manera en que sean interpretadas.

➤ **CONCEPCIONES DE LA TECNOLOGIA**

<i>TECNOLOGIA COMO CIENCIA APLICADA</i>	<i>TECNOLOGIA COMO ARTEFACTO</i>	<i>TECNOLOGIA COMO CONCEPTO Y SISTEMA DE VALORES</i>
<p><i>Se toma a la tecnología como una simple aplicación de conocimientos científicos que en sí buscan el descubrimiento de otros conocimientos científicos. Tiene como objetivo principal la conquista de nuevos conocimientos y el deseo de saber, encontrar modelos que satisfagan el por qué de determinados fenómenos. Toma como herramientas permanentes la aplicación de leyes y teoremas, basándose casi exclusivamente en las</i></p>	<p><i>Se considera a la tecnología desde un punto de vista artefactual, solo como una herramienta que sirve para la realización de determinado fin, sin cuestionar las consecuencias de su utilización sobre el entorno en el que se aplica. Contempla como objetos principales las máquinas, la complejidad y lo estrictamente util para responder a las necesidades planteadas.</i></p>	<p><i>Contempla a la tecnología desde la óptica de un medio para encontrar solución a las necesidades y problemáticas planteadas por la sociedad. Incorpora al conocimiento científico y a la tecnología como instrumentos que contribuyen en forma mancomunada a la resolución de necesidades planteadas. Por otro lado, la tecnología como concepto y sistema de</i></p>

<p><i>Ciencias Básicas y la a resolución de problemas prácticos. Se equiparan bienestar social a crecimiento económico y a innovación. Se considera además que al ser socialmente beneficioso, debe estar financiado a través del estado</i></p>	<p><i>Dado el vertiginoso desarrollo que ha alcanzado en las últimas décadas, se torna indiscutible su impacto social. De esta manera los objetivos a alcanzar se centran en el valor de la eficacia: buenos resultados, adecuado funcionamiento de los aparatos y respuesta adecuada al problema planteado.</i></p>	<p><i>valores, toma permanentemente en cuenta, qué impacto o qué consecuencias tendrá sobre el hombre la aplicación de diferentes tecnologías en el camino de la búsqueda de soluciones.</i></p>
--	--	--

*Fuente: Elaboración propia-Seminario de Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías en la Educación Universitaria, UNLP*

**Tecnología Educativa:** Olgúin, E. (2012) la define desde el plano educativo considerando que es “El resultado de las aplicaciones de diferentes concepciones y teorías educativas para la resolución de un amplio espectro de problemas y situaciones referidos a la enseñanza y el aprendizaje, apoyadas en las tecnologías de la información y comunicación”.

Como campo de estudio y disciplina académica se comienza a hablar de tecnología educativa a partir de los años cuarenta en Estados Unidos, a través de la implementación de elementos audiovisuales diseñados para cursos de entrenamiento militar.

Posteriormente en los años cincuenta, en el Reino Unido se incorpora la tecnología educativa como campo de estudio, influenciada a través de la psicología del aprendizaje, tomando una forma más institucionalizada y aceptada por la comunidad educativa.

En los años sesenta, a través de la revolución electrónica., mediada principalmente por la televisión y la radio y su masividad, logran influir de manera

tal de propiciar cambios radicales en la sociedad, entre los que no se encuentra excluida la educación.

Ya en los años setenta con los inicios en la consolidación de la informática, las nuevas tecnologías comienzan a establecerse firmemente como mediadores en la educación, comenzando a diseñarse programas con intenciones formativas.

Es entonces en los años ochenta, cuando se produce la llegada de estos mediadores bajo la denominación de "Tecnologías de la Información y la Comunicación" (TIC)

Con el devenir de los años, el concepto de tecnología educativa ha cursado por diferentes corrientes y ha sido atravesado por las múltiples dimensiones del universo de la educación, sin embargo actualmente resulta impensable concebir una tecnología educativa como un mero instrumento sin conocer sus fines, objetivos, entorno, destinatarios, aplicabilidad y factibilidad de ser utilizada apropiadamente.

**TIC:** "Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes" (ServiciosTIC, 2006)

Se considera que la definición de TIC, la cual enmarca a la tecnología en dos términos (información y comunicación) agrupa de forma íntimamente relacionada, por un lado las llamadas tecnologías de la comunicación, de carácter tradicional constituidas por la radio, televisión y telefonía convencional y por otro lado las tecnologías de la información conformadas por la digitalización de los datos y constituidas principalmente por la informática e interfases.

A lo largo de la historia, las relaciones a través de la tecnología han ido evolucionando en cuanto a su variedad y complejidad, para ajustarse a las necesidades de comunicación del hombre. Esta evolución de las comunicaciones entre personas se ha beneficiado en gran medida de los avances tecnológicos experimentados en todas las épocas, que han ido suprimiendo las barreras que tradicionalmente han limitado la interactividad entre las personas: riqueza de contenido, distancia de las comunicaciones, cantidad de información transmitida. El uso de nuevos tipos de tecnologías y el desarrollo de nuevos medios de transmisión, adaptados a las crecientes necesidades de interrelaciones, han sido fenómenos paralelos al desarrollo de la historia.

Desde 1995 hasta el momento actual los dispositivos han ido incorporando tecnología digital, lo cual ha posibilitado todo el cambio y nuevas tendencias a las que asistimos. Se abandona la transmisión analógica y nace la modulación por impulsos codificados o, lo que es lo mismo, la frecuencia inestable se convierte en código binario, estableciendo los datos como único elemento de comunicación.

Desde un punto de vista histórico, la revolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación marca un momento crucial y decisivo en la sociedad mundial, pues ha penetrado en todas las áreas de vida humana, no como agente externo, sino como motor que genera un flujo activo en las interrelaciones sociales.

## **2. LA INCORPORACION DE LAS TIC A LA EDUCACION SUPERIOR. CONCEPTOS DE EDUCACION A DISTANCIA**

Muchos pensaron que la educación iba a tomar su forma más completa a través de la llegada de estos medios tecnológicos, que si bien realizaron grandes aportes, tampoco constituyeron la solución final al problema de la educación ideal. Finalmente con la llegada de la tecnología multimedia se produce un punto de inflexión en el campo de la enseñanza, ya que introduce una experiencia nunca testada que son los proyectos de educación semipresencial y a distancia, así como una extensa lista de herramientas tecnológicas con fines educativos.

Si bien cada innovación ha tenido sus adeptos y detractores llamados tecnófilos y tecnófobos respectivamente, cada elemento ha aportado importantísimos cambios en el diseño de propuestas didácticas a través del tiempo. Pero es válido aclarar que ningún medio tecnológico con fines educativos es bueno o malo en su propia esencia, sino que depende de quienes lo implementen (el cómo, cuando, para qué y a quien). Por eso, resulta innegable que los medios tecnológicos de acuerdo al contexto social, las circunstancias políticas, el marco histórico, el modelo económico, el modelo educativo vigente y sus objetivos en un determinado momento, influyen directamente en el diseño de las diferentes propuestas didácticas, las cuales se van modificando de acuerdo a cada realidad.

La aplicación de las TIC resulta un tema de interés permanente en el ámbito de la educación. Los programas, asignaturas y cursos de educación a distancia, la implementación de nuevas tecnologías en las aulas, la creación de carreras universitarias a distancia, los foros de discusión, las aulas web, se constituyen como nuevos modos de enseñanza y apropiación del conocimiento. Se encuentran bajo modificación e innovación de forma permanente ya que a pesar de las limitaciones o debilidades que se puedan plantear, su aplicación ha generado cambios muy significativos en lo que respecta a educación.

Tanto la Tecnología como Ciencia Aplicada, como la Tecnología como Aparato, constituyen posturas muy acotadas de lo que significa realmente la utilización de tecnología en propuestas educativas. Por eso, el solo hecho de aplicar el Método Científico o de corroborar diferentes teoremas o el aprendizaje de la utilización de determinado instrumento , no completan lo que realmente significa considerar una propuesta educativa. Por eso, cualquiera sea el modelo a implementar debe lidiar una batalla de ecuanimidad entre el aporte meramente científico, el conocimiento de la utilización de los instrumentos y el objetivo de formar personas con amplio sentido de la sensibilidad social que contemple qué consecuencias de la utilización de todos estos medios se están generando de acuerdo al contexto histórico, económico, político y social en el que se desarrolla ese individuo.

➤ *PRINCIPALES IMPLICANCIAS DEL USO DE LAS TECNOLOGIAS DIGITALES EN LOS ENTORNOS EDUCATIVOS*

- 1- Amplia cobertura geográfica, ya que sus límites logran ir más allá que los de un lugar físico singular
- 2- Flexibilización en el tiempo, lo que permite mayor adaptación al ritmo de aprendizaje y auto administración del tiempo de estudio
- 3- Llegada a gran cantidad de destinatarios
- 4- Mayor utilización de medios y de herramientas tecnológicas con el fin de fortalecer la relación pedagógica

<i>EDUCACION PRESENCIAL</i>	<i>EDUCACION A DISTANCIA</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacitación solo en el momento de estar en el mismo tiempo y espacio el binomio docente-alumno</i></li> <li>• <i>Necesidad de cumplimiento de horario estricto, lo que a veces resulta incompatible con otras actividades</i></li> <li>• <i>Alcance educacional limitado (generalmente local y regional)</i></li> <li>• <i>Dependencia de la asistencia de un docente y un criterio particular</i></li>   <li>• <i>Tiende a hacer pasiva la tarea del estudiante, llevándolo a la postura de receptor</i></li> <li>• <i>Generalmente instauro sistemas de comunicación cerrados y más limitados</i></li> <li>• <i>Implica un modelo de educación cerrada, con centralización en la producción de materiales y del sistema tutorial</i></li> <li>• <i>Resulta en una inversión económica de gran costo a largo plazo</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacitación de forma permanente</i></li>   <li>• <i>Flexibilidad horaria, lo que permite adecuar otras actividades</i></li>   <li>• <i>Gran cobertura geográfica</i></li>   <li>• <i>Permite la participación de otros docentes con mayor ecuanimidad e igualdad en el manejo de los materiales</i></li>   <li>• <i>Promueve la autonomía de los participantes</i></li>   <li>• <i>Apertura en la comunicación entre alumnos , docentes e institución</i></li>   <li>• <i>Promueve la centralización en la producción de materiales y la descentralización del subsistema tutorial</i></li>   <li>• <i>Luego de la inversión inicial, su amplia cobertura justifica la erogación económica</i></li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia-Seminario de Educación a Distancia y Nuevas Tecnologías en la Educación Universitaria, UNLP*

➤ **PRINCIPALES TAREAS DE CADA UNO DE LOS COMPONENTES DE UN SISTEMA DE EDUCACION A DISTANCIA**

<i>COMPONENTE</i>	<i>TAREAS</i>
<i>PRODUCCION DE MATERIALES</i>	<p><i>Este subsistema diseña y produce los distintos materiales requeridos para el proyecto.</i></p> <p><i>Realiza el diseño global de los materiales que se utilizarán, así como la redacción de su contenido; realiza el diseño didáctico de cada material teniendo en cuenta el lenguaje del medio y las especificaciones técnicas establecidas por el sistema. Además presenta el original del material elaborado para que sea supervisado por la coordinación y evaluado a través de los instrumentos diseñados por el sistema.</i></p> <p><i>De acuerdo a los resultados de la evaluación ajusta el diseño y el contenido. El sistema de producción, además reproduce el material aprobado.</i></p>
<i>EVALUACION</i>	<p><i>En el caso del subsistema de evaluación, se encarga de diseñar, obtener y brindar información útil sobre la marcha del sistema para la toma de decisiones en diferentes niveles del mismo.</i></p> <p><i>Tiene como funciones diseñar instrumentos para recoger información en las distintas instancias del programa. Toma la responsabilidad de la aplicación de los instrumentos diseñados. Debe además procesar la información recogida, así como comunicar a las distintas instancias evaluadoras los resultados obtenidos. Recomienda acciones destinadas a la corrección de déficits encontrados en los procesos o productos. Asesora a otros equipos de producción de materiales acerca de las actividades evaluativas a incorporar. Finalmente tiene como función la elaboración de informes donde consten los logros y cualquier otra alternativa encontrada durante el desarrollo y ejecución del programa</i></p>
<i>ADMINISTRACION</i>	<p><i>Se encarga fundamentalmente de realizar todas las gestiones necesarias para poner y asegurar la continuidad del funcionamiento del sistema.</i></p>

	<p><i>Diseña en forma completa el sistema de inscripción de los alumnos. Además de diseñar el proceso de distribución y recepción de los materiales, que incluya la elección de las vías de comunicación, establecimiento de fechas y determinación de estrategias de control. Se encarga además de la contratación del personal necesario para el proyecto, así como la administración de recursos económicos y finalmente envía a los alumnos las acreditaciones correspondientes de los cursos aprobados.</i></p>
<p><b>COORDINACION</b></p>	<p><i>Este subsistema se encarga de coordinar y organizar las distintas actividades de los otros subsistemas con el fin de homogeneizar y armonizar el sistema en su totalidad.</i></p> <p><i>Se encarga entre otros temas de llevar a cabo y hacer llevar a cabo las estrategias propuestas en el proyecto. Cumple y controla el cumplimiento de los cronogramas establecidos. Realiza y supervisa la realización del control de calidad de los procesos y productos del proyecto. Además programa y participa en las reuniones de intercambio y evaluación del proyecto. Finalmente, planifica, programa y coordina las reuniones de capacitación de los miembros de los integrantes del proyecto.</i></p>
<p><b>TUTORIAS</b></p>	<p><i>Tiene como característica principal, ser el nexo entre las necesidades de los alumnos y los medios de la institución. Fundamentalmente, motiva y promueve el interés de los participantes en las propuestas realizadas. Guía y asesora al estudiante para la realización y concreción de las consignas propuestas. Además, amplía la información, sigue de cerca y evalúa el proceso de aprendizaje de los participantes, así como también participa en el diseño de las evaluaciones de aprendizaje. Aporta datos útiles sobre los alumnos, los materiales y el sistema en general, a través de las reuniones de coordinación general. Por último, tiene como función la coordinación de tutorías grupales.</i></p>

Fuente: Modificado de Facultad de Informática-Magister en Tecnología Informática Aplicada en Educación

### **3. SU LLEGADA A LAS CIENCIAS DE LA SALUD**

#### **3.a. Evolución de la Enseñanza Médica basada en Competencias**

- Repaso Histórico de la Evolución del Modelo Educativo basado en Competencias:

En el año 1998, surge en París a través de la declaración de La Sorbona, “El Cambio Educativo en la Educación Superior Europea”, comenzando a tomar forma esta corriente. En el año 1999 se crea el “Espacio Europeo de Educación Superior” en Bologna, donde se toma como paradigma la reorganización de la currícula universitaria en base a la obtención de competencias.

Posteriormente, se realiza en Lisboa el Consejo Europeo en el año 2002, como prolongación del Espacio Europeo de Educación Superior, tomando como principales objetivos: que las carreras universitarias estén compuestas principalmente por dos ciclos, uno de grado y otro de post grado; la adopción de un sistema fácilmente legible y comparable de simulaciones; el establecimiento de un sistema internacional de créditos. Estos créditos describen los estudios cursados, las horas empleadas y los objetivos alcanzados; la homologación y comparación de las carreras en diferentes Facultades; la evaluación continua y enseñanza práctica y finalmente el otorgamiento del Suplemento Europeo al Título (SET).

En el caso de Argentina, se toma como paradigma en el caso de la educación médica, el resultado del aprendizaje. Se considera que no es suficiente lo que se enseña, sino lo que finalmente se aprende; es decir, lo que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer, al culminar un proceso de aprendizaje.

De esta manera, los resultados del aprendizaje se expresan en competencias; definidos entonces como el conjunto de conocimientos, habilidades atribuibles, comportamientos y actuaciones referidas a la performance de un profesional.

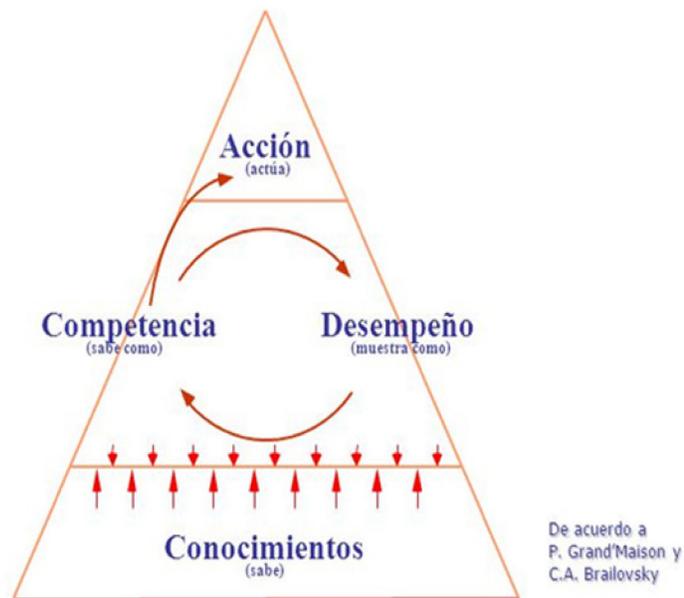
Desde esta concepción, la construcción de las competencias se sustenta a partir de un componente cognitivo asociado a habilidades psicomotoras y a las actividades basadas en valores y creencias.

Existen una serie de documentos que definieron la enseñanza basada en competencias, entre ellos el Tomorrow Doctors y el The Scottish Doctor. Se suma a esto los Proyectos Tunning-Europa 2000. En el caso de América Latina, se suceden una serie de encuentros en relación a la educación médica basada en modelos de competencias: 1999 en Río de Janeiro, 2000 París, 2002 Córdoba (España), culminando en 2005 con el Proyecto Alfa Tunning América Latina, iniciándose con la descripción de competencias genéricas y posteriormente con la lista de Competencias Específicas en Medicina.

Es así como encontramos en nuestro país en diferentes Universidades, currículas basadas en la adquisición de competencias como es el caso de la FCM del Litoral, la FCM de la UNCU y el caso de la FCM de la UBA con el Programa de Requisitos Esenciales Mínimos (PREM) en donde se registran más de 200 habilidades y destrezas clínicas previamente definidas y que deben ser acreditadas por los alumnos durante el pre grado.

Bajo este paradigma, para poder considerarse un médico como profesional competente, debe Saber, Saber Hacer y Saber Ser.

De esta manera y a modo de representación gráfica se presenta el Modelo de Competencia Profesional (Brailovsky,C 2001)



Los Docentes deberán seguir siendo expertos en conocimiento, pero además mentores de apoyo al proceso de aprendizaje y modelos de comportamiento.

El Modelo de Enseñanza basado en Competencias, presenta una serie de ventajas sobre el modelo tradicional, entre ellas podemos mencionar la posibilidad de vinculación de la enseñanza superior con el sector productivo, el favorecimiento de la integración de conocimientos y destrezas y el hecho de permitir el intercambio entre instituciones.

Principalmente surge la necesidad de superar el modelo biomédico clásico hacia uno más centrado en la persona (y en la sociedad). El curriculum tiende a ser más completo e integral, con la incorporación de aspectos comunitarios, de integración de dimensiones clínicas y de habilidades interpersonales.

## **4. EL CASO DE LA CATEDRA DE MEDICINA INTERNA “E” DE LA FCM, UNLP**

### **4.a. Implementación de las TIC como mediadores en la enseñanza de Medicina Interna:**

La FCM, cuenta actualmente con una serie de TIC implementadas durante las últimas décadas, destinadas a mejorar la calidad, aplicabilidad y factibilidad de aprendizaje de las diferentes competencias necesarias para el desarrollo de la carrera de pre grado. Luego de la transformación de la educación en la FCM de la UNLP introduciendo las TIC, con la utilización de métodos más modernos de enseñanza, este hecho se constituye en un reto que implica no solo la simple introducción de estas herramientas, sino un cambio total en la forma de pensar y hacer. Esto último implica a los propios docentes, que comienzan a desempeñar un papel más orientador en la enseñanza así como al estudiante que ha de convertirse en verdadero sujeto activo de su propio aprendizaje.

Pero no es sólo con la mera inclusión de las TIC en la enseñanza lo que genera innovación; la innovación educativa debe verse desde una perspectiva mucho más amplia e integral, donde la combinación de los medios tecnológicos adecuados y un diseño didáctico basado en las necesidades específicas de aprendizaje de acuerdo al contexto, será lo que caracterice la práctica educativa que responda a las demandas de la sociedad del conocimiento, en este caso principalmente, las necesidades de un sistema de salud en un determinado tiempo y espacio.

La llegada de estos instrumentos complementarios al aprendizaje, hace un arribo “irrespetuoso”, en función de sus características, su irreverencia en cuanto a sus propios tiempos y el golpe de viento que enfrenta a didácticas y metodologías fuertemente acuñadas y arraigadas dentro del sistema de formación médica de la Medicina Interna. A esto se suma, la propia característica de la asignatura en cuestión en la práctica diaria, la cual en forma distintiva se desarrolla dentro del marco de la enseñanza tradicional en forma sistemática, metódica y repetitiva. De

esta manera, llegan en forma insolente e intempestiva nuevos aires, llegan refuerzos para una tarea titánica como lo es la enseñanza de una materia vertebral, que inicialmente son mirados con recelo.

## **Caracterización de los dispositivos vigentes**

### **4.a.I. Webmail**

El servicio de correo institucional, se consolida como una prestación de carácter y valor indiscutible con el advenimiento de material digital, transferible y modificable. A través de este servicio, los alumnos, docentes y departamento administrativo pueden mantener una vía de comunicación, ágil, segura, rápida, económica y perdurable en el tiempo. Para acceder a la obtención de una cuenta, debe llenarse un formulario avalado por la FCM y posteriormente con la intervención del Departamento de Informática se da el alta a la cuenta. Por estos motivos, las consignas enviadas desde el departamento de Informática, son simples pero deben respetarse como condición sine qua non, con el objetivo de realizar un uso responsable de la cuenta. Este uso responsable se incentiva a través de su racional, destinado a fines académicos y de investigación, así como también buscando asesoría con el Departamento de Informática en caso de tener dudas acerca del origen o veracidad de información recibida. También se aconseja no almacenar excesiva cantidad de mails o archivos para que el mantenimiento del servidor no se enlentezca y provoque fallas en el funcionamiento.

Entre la multiplicidad de usos que presenta podemos enumerar dentro de los más importantes:

- ✓ Escribir documentos (artículos, consignas, disparadores didácticos, tareas, investigaciones, entre otras) y enviarlos simultáneamente a diferentes personas.
- ✓ Recibir documentos de nuestros estudiantes con la posibilidad de poder realizar un seguimiento individualizado de ellos.

- ✓ Revisar tareas o investigaciones de acuerdo a la disponibilidad horaria del docente.
- ✓ Contestar consultas de adquisición de conocimientos, de ampliación de conocimientos, de recuperación de clases y dudas que no fueron aclaradas en clase (tutorías virtuales).
- ✓ Enviar avisos de eventos educativos: novedades, cursos, cambios de temario, lugar de clases, etc.
- ✓ Llevar a cabo tareas en colaboración con otros alumnos

#### **4.a.II. Biblioteca Virtual**

La Biblioteca de la FCM de la UNLP brinda sus servicios a toda la comunidad universitaria y a cualquier otro miembro de la sociedad que tenga interés en el uso del fondo bibliográfico para el desarrollo de investigaciones o por motivaciones de tipo cultural.

Su misión es apoyar las actividades de docencia, estudio, investigación y gestión de la Facultad. La temática del fondo bibliográfico comprende materias relacionadas con la Medicina y Ciencias de la Salud en general. Se ubica en el edificio correspondiente al Área de Tecnología Educativa, sus dependencias se encuentran distribuidas en dos plantas:

- Planta Baja: área destinada a préstamos y referencia; hemeroteca; procesos técnicos; dirección y depósitos.
- 1º Piso: se encuentra la sala de computación; sala de lectura silenciosa; sala de lectura parlante y sala para trabajo grupal.

Al comienzo de cada ciclo lectivo se deberá habilitar el uso de la biblioteca. Este trámite se realiza en la ventanilla de la Dirección de Enseñanza

Por otra parte, existe todo un catálogo virtual con multiplicidad de publicaciones que en muchos casos son parte de consorcios pagos a través de la UNLP,

destinados para el acceso universal de los estudiantes, en este caso dirigido principalmente a publicaciones inherentes a la Clínica Médica. Es importante destacar que el acceso a ciertos datos o buscadores particulares que manejan información precisa y restringida, se encuentran a disposición de los alumnos, por lo tanto el acceso al conocimiento en algunos casos cercenado por términos de accesibilidad económica por estar arancelados, puede obtenerse en forma libre y gratuita.





Para la utilización de este catálogo (Meran), se aconseja abrir el mismo con el navegador Mozilla.

- Se pueden hacer búsquedas simples (con un término que busca en todos los campos) o avanzadas combinadas con autor, título, tema, etc.
- En estantes virtuales por materia, se accede desde el menú en la parte superior (catálogo), están ubicadas las obras que recomiendan las Cátedras y libros más actualizados.
- Desde un registro, cliqueando en el tema se obtienen todas las obras que responden a la misma temática o también se puede ir al estante correspondiente, asimismo con el ícono de Google existe la posibilidad de acceder a alguna información sobre la obra.
- Permite guardar en formato PDF las búsquedas realizadas.
- Se vuelve a la página principal del catálogo desde el logo Meran (FCM, UNLP)

### **Acceso a los Textos Completos de Artículos de Publicaciones:**

- A través del Portal Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y desde las computadoras de la Sala de Informática de la Biblioteca, correspondientes a los servicios ofrecidos por los proveedores: EBSCO, JSTOR, H.W. Wilson, Springer, ScienceDirect, Ovid, IOP.
- La Biblioteca cuenta también con acceso a la base de datos UpToDate diseñada para responder a las preguntas clínicas en forma rápida, siguiendo los principios de la Medicina Basada en la Evidencia con actualización de contenidos en forma continua.

### **Acceso en línea a Libros Electrónicos**

- Monografías, manuales, obras de referencia, publicados entre 2005 y 2007 por la editorial Springer en todas las áreas del conocimiento, a través del Portal Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT) y desde las computadoras de la Sala de Informática de la Biblioteca.

### **Búsquedas Bibliográficas**

- Se realizan en las bases de datos Medline y Lilacs y se envían por mail. Para su solicitud se deben completar los datos del formulario correspondiente.

### **Diseminación Selectiva de la Información**

- El Servicio de Diseminación Selectiva de Información (DSI) está dirigido a mantener al día al investigador. Cabe aclarar, que la investigación no se centra específicamente en los estudios de doctorado o laboratorio, sino en la amplia gama que comprende desde el estudiante de primer año hasta aquel profesional cursando su carrera académica con interés en

determinada área o tema. La modalidad de la DSI se erige en relación con las novedades que van apareciendo en relación con un tema de interés. A partir de un perfil, en el que se delimitan las necesidades informativas del usuario, se realizan las búsquedas en bases de datos y repositorios, remitiendo periódicamente al usuario las referencias de los documentos pertinentes.

Para acceder a este servicio es necesario completar un formulario de petición del mismo y mantener una entrevista personal para determinar el perfil de usuario. Este servicio se orienta a usuarios con demanda en forma continuada de información.

### **Sala de Informática**

- Se constituye como un sistema de acceso libre para el uso de las computadoras de la biblioteca. Los alumnos, docentes y egresados de esta Facultad, podrán hacerlo previa acreditación de dicha condición.

### **Formación de Usuarios**

- La Formación de Usuarios tiene como finalidad capacitar a los usuarios en el buen uso y aprovechamiento de los recursos disponibles en la Biblioteca y en la web.

### ***4.a.III. Entorno Educativo***

El Entorno Educativo se constituye como otra de las TIC del menú ofrecido por la FCM para la enseñanza de la Medicina Interna. Se caracteriza por ser una plataforma virtual, que puede ser utilizada a través de diferentes sistemas operativos (Apple, Android, Windows Mobile, Windows Desktop) mediante la cual el alumno y el docente pueden trabajar en forma conjunta. El acceso se realiza a través del DNI del usuario y una contraseña.

De esta manera, a través del Entorno Educativo, puede obtenerse información acerca de fechas de importancia como de inscripción, exámenes parciales, recuperatorios, fechas de exámenes finales. Bibliografía a consultar, bibliografía sugerida, publicación de trabajos prácticos e información de contenidos particulares. Es importante destacar que a través del entorno, se genera una situación áulica y de carácter tutorial, mediante la cual los alumnos y docentes pueden compartir conceptos, dudas, inquietudes y experiencias.

#### ***4.a.IV. Aula Médica Virtual***

El Proyecto Aula Médica Virtual, surge como la concreción de dos proyectos a través del Programa de Incentivos a Docentes Investigadores de Universidades Nacionales. La primera fase se desarrolla entre los años 2008-2009 y la segunda fase entre los años 2009-2010. El objetivo de estos proyectos, intenta brindar herramientas de tipo virtual para facilitar la adquisición de saberes y destrezas en el contexto de la formación de pre-grado, siendo el punto más sensible en la primera fase, la aplicación de estos conocimientos en el camino realizado durante la Práctica Final Obligatoria (PFO). La segunda fase, enfatiza estos saberes en la aplicación de disciplinas de Grado y Post Grado.

De esta manera, el Proyecto Aula Médica Virtual (Fases I y II) se encuentra integrado por catorce aulas. El aula número 1 corresponde al Aula de Información donde el usuario encontrará información en relación a bibliografía, referencias bibliográficas, volúmenes y números, base de datos referenciales y de texto completo. Las aulas 2 a 5 corresponden a cada una de las especialidades básicas de la Práctica Final Obligatoria: Medicina Interna, Cirugía, Ginecología y Obstetricia y Pediatría, del último año de la carrera de Medicina de la UNLP, habiendo sido diseñadas para complementar y facilitar el entrenamiento teórico-práctico de los alumnos en dichas especialidades. El aula 6 de Habilidades y Destrezas permite el acceso a videos educativos que muestran diferentes procedimientos médicos, el aula 7 correspondiente a Biblioteca, permite el acceso

a diferentes fuentes de información tales como revistas y libros. Por último las aulas 8 a 17 permitirán complementar y facilitar el entrenamiento teórico-práctico en asignaturas, disciplinas y especialidades tales como: Medicina Cardiovascular, Dermatología, Inmunología, Medicina Legal, Gastroenterología, Informática Médica, Patología Oral, Infectología, Neumonología y Mastología. (Fuente, Página Web UNLP)

Estas Aulas, permiten realizar consultas acerca de procedimientos médicos, con las descripciones relacionadas al mismo, así como un catálogo de imágenes digitalizadas. Dentro de las prestaciones es de fundamental relevancia el acceso a videos y conferencias on line. A su vez, cada tema contará con varios links que activarán en forma automática un procedimiento de búsqueda de información bibliográfica referencial altamente sensible, específica y en tiempo real (que se actualiza a la fecha en que se solicita). Dicha búsqueda es realizada en forma totalmente automática en la base de datos MEDLINE/PubMed y sin necesidad de contar con amplia experiencia en búsquedas avanzadas.

Es así, como desde la página Web de la FCM, se puede obtener acceso directo a las Aulas Virtuales, conformándose como fue mencionado anteriormente con distintas especialidades y sub especialidades, siendo particularmente el Aula 2, destinada a la materia Medicina Interna.

**Acceso a las Aulas Virtuales**(Fuente Página Web UNLP)

<a href="#"><u>Aula de Información</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Medicina Interna</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Cirugía</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Ginecología y Obstetricia</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Pediatría</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Habilidades y Destrezas</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Material Educativo y Biblioteca</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Medicina Cardiovascular</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Dermatología</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Inmunología</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Medicina Legal</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Gastroenterología</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Informática Médica</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Patología Oral</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Infectología</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Neumonología</u></a>		<b>Habilitada</b>
<a href="#"><u>Aula de Mastología</u></a>		<b>Habilitada</b>

#### **4.a.V. HUI (Hospital Universitario Integrado) y HoSiC (Hospital de Simulación Clínica)**

##### **a. Concepto de Simulación**

##### **b. Orígenes, objetivos, conformación y utilidad del HoSiC**

a. Simulación: En un sentido global, simular significa representar algo fingiendo o imitando una situación que no es real.

La simulación como herramienta de formación, se inicia hacia los años '30 con modelos de aviación, dando instrucción a los pilotos combatientes en guerras. En el caso de las Ciencias Médicas, los inicios de estos dispositivos datan de los años '50 en Noruega, cuando un fabricante de plástico en Noruega logra rescatar a su hija de un accidente en un lago y de esta manera idea la fabricación de un muñeco con el objetivo de enseñar RCP (Resucitación Cardio Pulmonar) en forma masiva y en un escenario simulado. En el área de la Salud, situar a un estudiante en un contexto simulado constituye una herramienta didáctica que imita la realidad. Sin embargo, es importante recalcar que esto no significa que pueda enseñarse toda la Medicina mediante simulación, sino que en forma complementaria puede ser un herramienta útil en la formación, sobre todo cuando el número de estudiantes es elevado.

Dentro de lo que es la simulación aplicada a la Salud, existen diferentes niveles de simulación, de acuerdo al enfoque podemos describir las siguientes:

- Por partes: simuladores diseñados para una habilidad específica, por ejemplo cuando se utiliza sólo un tórax para RCP, examen ginecológico, tacto rectal, punción lumbar
- De cuerpo completo, interactivos
- Virtual: basado principalmente en software y modelos informáticos
- Escala real: cuando se monta un escenario real, por ejemplo simulando una catástrofe en la vía pública
- Paciente estandarizado: modelo utilizado principalmente en Psiquiatría presentando un paciente prototipo de determinada patología

- Simulación in situ: entre otras actividades llevando un simulador a UTI (Unidad de Terapia Intensiva), entrenando la actitud del equipo
- Simulación híbrida: permite adjuntar una parte animada y otra inanimada para realizar una simulación, como por ejemplo un vientre de embarazo

Es importante diferenciar en relación a la simulación, el atributo de *Fidelidad* y *Complejidad*. En el primer caso, la fidelidad se refiere a la exactitud en la reproducción de algo real y generalmente se da en relación directamente proporcional, siendo que mientras más se asemeja algo a la realidad, la fidelidad va aumentando. Por otra parte, la complejidad se refiere particularmente a la complejidad tecnológica del simulador, por lo que a mayor complejidad generalmente hay mayor fidelidad, pero implicando un costo más elevado.

**b.** El HoSiC (Hospital de Simulación Clínica) se constituye como una dependencia del (HUI) Hospital Universitario Integrado. Se crea este departamento, junto con el área de educación a distancia, videoconferencia y telemedicina para dar respuesta a la necesidad del aprendizaje de competencias y conocimientos teóricos en un espacio de práctica tutorizado a través de los docentes y mediado a través de nuevas TIC, prácticas que de otra manera deberían ser realizadas directamente sobre el enfermo. El HUI se crea hacia el año 2009, a partir de la masificación del uso y la validación de las TIC, concebido como uno de los primeros escenarios en donde deben realizarse las primeras prácticas clínicas de los estudiantes. De esta manera, se incorporan prácticas en forma sucesiva, utilizándose este espacio como una herramienta pedagógica destinada fundamentalmente para la adquisición de competencias.

- Objetivos Globales del Proyecto (Modificado Página Web FCM)
- Mejorar la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Medicina, incrementando sustancialmente la posibilidad de acceso y seguimiento de pacientes y la enseñanza clínica

- Contribuir a una mayor eficacia del sistema de atención médica a través de centros adheridos al Hospital Universitario que busquen continuamente el mejoramiento de la calidad.
- Comprometer a la formación universitaria en la resolución de problemas de la realidad concreta mediata e inmediata.
- Integrar la docencia con la asistencia y la investigación, obteniendo los efectos sinérgicos de las distintas disciplinas.
- Alcanzar las metas de desarrollo de un Hospital Universitario, sin inversión en activos físicos, con gran flexibilidad, que se pueda adaptar rápidamente a los cambios tecnológicos, organizativos, financieros, sociales en un contexto cada vez más competitivo, heterogéneo y dinámico

Es así como el término competencias, determina un punto de inflexión en la Educación Superior, se reemplaza la dicotomía teórico-práctica, por una terminología más amplia y abarcativa que contiene y engloba los saberes teóricos y prácticos en las llamadas competencias.

Los Docentes deberán seguir siendo expertos en conocimiento, pero además mentores de apoyo al proceso de aprendizaje y modelos de comportamiento.

- El caso del HUI y el HoSiC como TIC para la adquisición de competencias durante el pre grado en la enseñanza de Medicina Interna

Como fue comentado anteriormente nace en el año 2009, a partir de la necesidad encontrada en cuanto a la realización de prácticas, aplicadas a la teoría aprendida en el ámbito áulico y siguiendo el modelo de educación basado en competencias. Actualmente bajo la dirección del Profesor Dr. Jorge Martínez y el Profesor Dr. Alberto Fontana, se sustenta como un centro avanzado en cuanto a tecnología, equipamiento y estructura. Cabe destacar que la excelencia estructural del HUI se basa en el hecho de que este espacio fue creado, diseñado y construido específicamente para este propósito. Sin embargo, cabe destacar que de acuerdo a lo consultado con las autoridades y docentes durante diversos encuentros,

existe disparidad en cuanto a la participación de los alumnos, en función del estímulo y la iniciativa surgida a partir de las diferentes cátedras y sus docentes.

Por eso resultaría de interés poder integrar a la malla curricular en forma masiva, ordenada y equitativa esta actividad a todas las cátedras, en función de las necesidades y competencias requeridas para la acreditación de cada materia.

De acuerdo a la información brindada en visitas realizadas al HUI y a través de la información aportada por sus efectores, el HoSiC cuenta con la siguiente estructura:

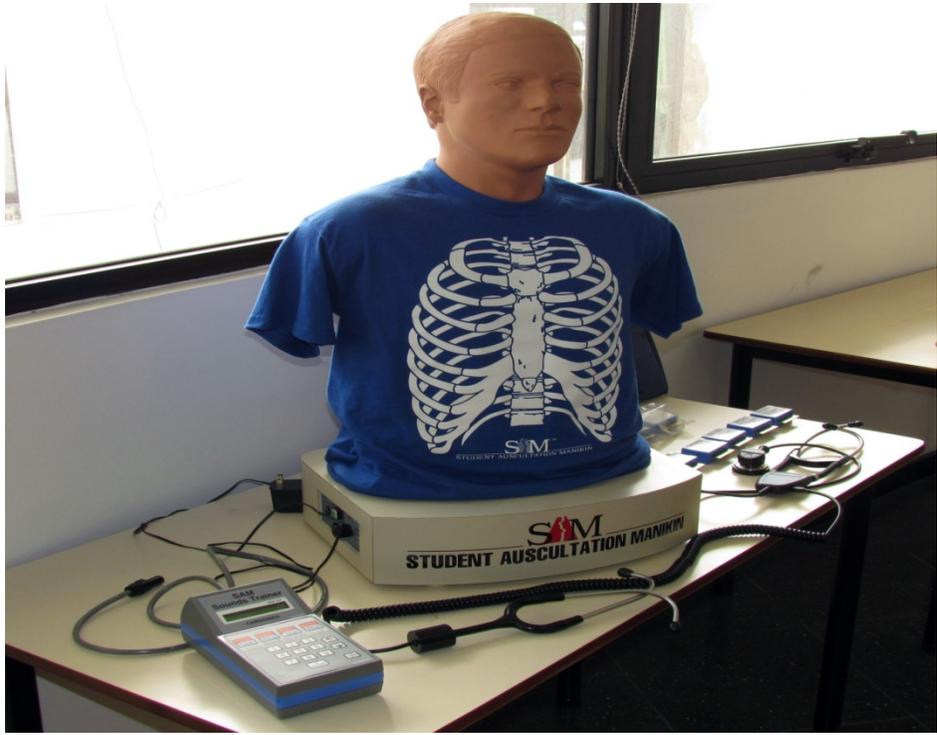
1. Lugar físico:

- a) Compuesto por un Area de 4 Consultorios equipados y todos monitoreados con Cámara Gesell, que pueden ser utilizados para la simulación de consultas clínicas, con la correspondiente elaboración de historia clínica, examen físico, realización de resumen semiológico, discusión e indicaciones. Se desarrollan también en estos consultorios otras actividades como el Taller de Comunicación de Malas Noticias
- b) SAM II: (Student Auscultation Manikin) dispositivo de alta fidelidad, diseñado para el aprendizaje de la auscultación de ruidos cardíacos fisiológicos y patológicos
- c) Simuladores: un total de cuatro simuladores, siendo tres de baja fidelidad y uno de alta fidelidad
- d) Area de internación de adultos y pediátrica, equipada con camas, camillas, office de enfermería, sector de lavado de manos
- e) Sala con equipos específicos de simulación
- f) Quirófano
- g) Sala de Reunión
- h) Depósito y Taller

2. Personal Técnico: en este aspecto, se cuenta con la intervención de los Ingenieros Biomédicos quienes tienen la función entre otras, de programar de acuerdo a la indicación de los docentes el simulador para determinada

patología con características particulares. Por ejemplo pueden programarse parámetros vitales como frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, ruidos cardíacos, arritmias, etc.

3. Personal Docente: cuenta con la presencia de médicos entrenados para el manejo específico de los simuladores. Estos médicos resultan ser docentes de diferentes cátedras de la UNLP y que en forma de dedicación simple o completa en el HUI, instruyen a los alumnos durante el proceso de adquisición de determinadas competencias.
4. Personal Administrativo: en esta sección se cuenta con un técnico, que controla el funcionamiento del sistema informático
5. Voluntarios: grupo de actores provenientes de distintas Escuelas de Teatro que realizan actividades ad-honorem, participando en diferentes roles en distintas situaciones médicas, por ejemplo como víctimas de traumatismos, accidentes, con complicaciones cardiovasculares agudas, partos, etc.
6. Montaje de Talleres: es en esta sección donde se arman las secuencias didácticas, se programan actividades y mantenimiento de equipos. Además en este sector se ensayan las puestas en escena, dramatizaciones y se maquillan los actores intervinientes.





Además, el HoSiC, cuenta con una serie de Servicios entre los que podemos enumerar:

1. Sistema de acceso para profesores: los docentes que deseen involucrarse en este sistema pueden realizar su primer ingreso a través del Curso Básico de formación para Docentes, que se dicta en el HUI, con una duración de 4 encuentros y evaluación final, donde se brindan los fundamentos teóricos y prácticos básicos para el manejo de los simuladores.
2. Enseñanza centrada en el alumno, en la adquisición de competencias que mediante la simulación permiten un amplio margen de error, así como la posibilidad de un desglosamiento de su mecanismo de realización en cualquier momento del procedimiento. Presentan la característica de que muchas de estas situaciones clínicas, toman un realismo auténtico con la participación de actores y docentes entrenados específicamente para estas cuestiones. Cabe destacar que con los simuladores de baja fidelidad pueden

trabajar grupos de hasta diez alumnos, mientras que con los de alta fidelidad hasta seis por grupo.

3. Preparación de escenarios específicos, de acuerdo a diferentes situaciones clínicas
4. Grabación de procedimientos ensayados para incorporar al Entorno Educativo. Mediante esta acción, puede cumplirse un doble propósito, con una doble lectura: por un lado la posibilidad de acceder a la dramatización de procedimientos con resolución correcta y por otro, lo cual resulta sumamente didáctico, aprendiendo de la crítica constructiva, analizando errores cometidos durante las actuaciones.

#### ***4.a.VI. Enseñanza de la Medicina Interna con Simulación. Rol del Docente de Simulación***

- La enseñanza con Simulación Clínica. Preparación del escenario y debriefing

La simulación aplicada a la Medicina nace desde épocas que remontan a la antigua Grecia. Sin embargo, no es hasta estas últimas décadas en las que la simulación toma relevancia como herramienta pedagógica. Comienza a tomar forma la idea de muerte por error médico o para mayor exactitud semántica por error del sistema de salud, para ocuparse de dar solución a situaciones en las que probablemente con mayor práctica podrían haberse evitado. De esto se desprende que las fuentes principales de error médico son la falta de conocimiento, el error de percepción y la mala comunicación. De esta manera, nace la simulación como fuera comentado previamente como herramienta didáctica en la educación médica con el objetivo de aprender del error, determinando una reforma en la educación médica.

En la enseñanza por simulación, resultan de fundamental importancia dos momentos insertos en esta práctica, además de lo que respecta a la enseñanza puntual de una habilidad o competencia. En este punto es importante presentar dos instancias cruciales que son la preparación del escenario y el debriefing.

En lo que respecta a la preparación del escenario, existe una triangulación compuesta por el docente, el simulador y el alumno.

En el caso del docente, existe un cambio trascendental en su rol en donde pasa a tomar un rol activo-pasivo, a diferencia del rol predominantemente activo de la clase magistral. En este caso, el docente realiza una breve introducción para luego pasar a un rol pasivo pero de observación, mientras se desarrolla la adquisición de la habilidad o competencia. Interviene solo cuando ocurre un desvío, tomando nota de los eventos, por ejemplo haciendo constar que en el minuto "x", se produce tal o cual situación. Por otra parte, el docente es el encargado de organizar el ambiente de la simulación, así como de hacer llegar información acerca del curso, bibliografía necesaria para el conocimiento previo del tema, determinar el número de alumnos, conocer las especificaciones del simulador y las condiciones de evaluación.

En lo que respecta al dispositivo en sí, el simulador, deben conocerse las características del mismo, en términos de fidelidad y complejidad, ya que esto definirá a futuro entre otras cuestiones, cuantos y que tipos de alumnos podrán participar de la actividad. Deben extremarse las medidas de cuidado y mantenimiento, por ejemplo la utilización de guantes, la limpieza periódica del equipo, etc.

Por último, en relación al rol del alumno, es fundamental que este respete y adhiera a las condiciones instrumentadas para el desarrollo de la actividad. Tener conocimiento previo del tema en cuestión, tomar un rol activo y participativo así como utilizar la vestimenta adecuada.

Una parte fundamental de la enseñanza por simulación es el debriefing (del Inglés, desglosar), que significa desarmar y desandar los contenidos a partir de una

práctica que se realiza automáticamente. Tiene su origen en las luchas armadas cuando el pelotón se reunía para dialogar acerca de lo sucedido. Es un momento utilizado para analizar lo vivido durante la simulación para hablar o comentar lo ocurrido. Presenta la característica de fomentar la autoevaluación, la reflexión y el aprendizaje.

Dentro de lo que implica la realización de un buen debriefing existen una serie de acciones necesarias para llevar a cabo exitosamente esta instancia. Se requiere en primera lugar estar actualizado en el tema, con el objetivo de poder evacuar todas las dudas académicas surgidas. Resulta fundamental asegurar un ambiente contenedor para los estudiantes haciéndoles conocer de forma anticipada el escenario, el simulador, los objetivos de la actividad y la confidencialidad necesaria. Es importante plantear los eventos de manera positiva y no punitiva, utilizar preguntas abiertas, reforzar los aciertos, respetar los silencios después de la pregunta así como permitir comentarios y opiniones de manera positiva.

En general, la actividad en el escenario en sí, es de muy corta duración, ya que se configura en el tiempo que lleva la práctica, considerándose un tiempo promedio de entre 10 y 20 minutos. Pero considerando la introducción, el desarrollo en sí y el debriefing se contabilizan entre 40 y 50 minutos

#### - Rol del Docente en Simulación

El médico involucrado en docencia, por lo general ha tenido una formación docente que ha cursado o pasado por diferentes etapas. En un primer término, lo que llamamos formación empírica o imitativa, que se relaciona con todo aquello que hemos visto en nuestros profesores, desde formas de expresión, modismos, hábitos de enseñanza, hasta en algunos casos concepciones éticas y morales. Luego el docente pasa por un período de formación profesional específica, en el cual adquiere competencias particulares relacionadas con su carrera y que luego conformarán el bagaje de conocimientos que se intentarán enseñar. Finalmente en algunos casos muchos deciden dar un marco académico de formación pedagógica y didáctica a su actividad docente cursando carreras de post grado en docencia,

como es el ejemplo que nos convoca, en este caso la Especialización en Docencia Universitaria.

De esta manera, sabemos que un médico involucrado en Docencia debe reunir una serie de atributos para llevar adelante su clase con éxito, pero en un contexto tan particular como es el de la enseñanza por simulación, deben agregarse otras cualidades. De acuerdo con lo conversado con docentes de este departamento uno de los atributos que más pesa a la hora de llevar con éxito una simulación resulta ser el de crear un clima positivo, que se explica por el hecho de que muchas de estas prácticas se basan en situaciones de emergencia, por lo que el trabajo en equipo y la buena relación de todos los componentes es fundamental a la hora concretar las distintas prácticas para la adquisición de competencias.

#### **4.b.Las TIC como nueva forma de apropiación del conocimiento en la enseñanza de Medicina Interna**

##### ***4.b.I.El diseño de los procesos formativos a partir de las TIC***

Es muy importante destacar que una situación que se produce en forma histórica y casi inexorable, es el hecho que el estudiante focalice sus aprendizajes en función de lo que probablemente será preguntado al momento de la evaluación. De esta manera, resulta trascendental que el diseño de los procesos formativos, persigan claros objetivos de mecanismos de aprendizajes y no se centren en la adquisición enciclopedista de conocimientos inconexos.

Es aquí donde las competencias constituyen un modo de operar, una forma de articular varias dimensiones: Educación y trabajo, Facultades de Medicina y Comunidad. Más allá de una tendencia , se trata del vínculo necesario del trabajo con la educación formal de los profesionales de la salud.

Este es uno de los objetivos fundamentales que se persiguen a través de la reestructuración y el repensar del diseño de las clases de la materia Medicina

Interna en la FCM en función de las TIC vigentes. De esta manera, la tradicional y estática clase se ve repensada y reestructurada en función de la compañía de estas nuevas herramientas pedagógicas. Es así como una clase situada en un contexto áulico, puede haber tenido un pre desarrollo a través de una TIC, en cualquiera de sus formas, de manera tal que puede haber existido conexión entre los alumnos o entre el/los docentes y los alumnos de manera previa al encuentro presencial.

Por otra parte, el diseño de la materia en gran parte puede estar planificado de forma semipresencial en un amplio porcentaje de la misma, haciendo uso de las TIC vigentes para tal fin como fueran descriptas anteriormente; entre ellas el Entorno Educativo, Aulas Virtuales, etc. Por ejemplo, un caso típico de la práctica docente en la enseñanza de Medicina Interna, se constituye con la presentación de un trabajo práctico a través del Entorno Educativo, la utilización de la Biblioteca Virtual para consolidarlo y sustentarlo de forma teórica, la revisión de la práctica a través de las Aulas Virtuales y las tutorías ejercidas a través del Webmail o el Entorno Educativo. Posteriormente, este trabajo de apropiación del conocimiento se puede consolidar en el Hospital de Simulación, con las prácticas situadas en un campo de gran similitud a la realidad.

En este sentido, la transformación crucial que atraviesa la dimensión del diseño, es la de conocer con anticipación lo que va a ser enseñado, no en términos de saberes teóricos, sino en términos de competencias, con el objetivo de homogeneizar el conocimiento, sin prescindir la teoría de la práctica, sino complementándose. Repensando nuestra forma de enseñar, de generar mecanismos reales de apropiación del conocimiento, de mirar de qué manera podemos señalar las pautas y el camino que hacen que un alumno pueda aprender.

Es importante resaltar que el diseño, en estos casos se propone además como un marco de trabajo, que de alguna manera muestra las reglas de juego y los

alcances y competencias de las TIC en función del armado y concreción del armado de una materia.

En palabras de Gonzzi (1996),“...*La capacidad de las personas para desenvolverse productivamente en una situación de trabajo no dependen sólo de las situaciones de aprendizaje académico formal, sino también, y de forma relevante, del aprendizaje derivado de la experiencia en situaciones concretas de trabajo*”. Es muy frecuente escuchar en el ámbito de la Salud que “que uno estudia medicina, pero luego se hace médico en el ejercicio diario de la profesión”. La integración de todas las competencias expuestas representan los factores críticos del éxito profesional.

Lo antedicho, nos transporta en forma inmediata a la realidad, a lo cotidiano apuntando principalmente a las necesidades de un sistema de salud, a las políticas gubernamentales, a lo que el país y su gente necesita de los futuros profesionales en términos de resolución de sus problemas de salud, para lo que el diseño curricular de la asignatura Medicina Interna en la FCM debe transformarse acorde a las nuevas TIC disponibles y en función de los requerimientos del sistema.

#### **4.b.II.La evaluación en la era de las TIC**

En palabras de Bordas y Cabrera (2001), la evaluación debe ser “*un proceso reflexivo donde el que aprende toma conciencia de sí mismo y de sus metas y el que enseña se convierte en guía que orienta hacia el logro de unos objetivos culturales y formativos*”

En el ámbito educativo la idea de evaluación se encuentra homologada a la idea de acreditación, la cual está estrechamente relacionada a una nota en escala numérica y a la calificación.

Es importante destacar en este sentido, que actualmente en un momento en el que se le asigna gran importancia a la evaluación orientada al aprendizaje, de la cual la FCM es partícipe, no basta solo con contemplar el cambio del instrumento de medición o de evaluación, sino que el giro debe también enfocarse en los procesos que median los aprendizajes. De esta manera, la evaluación debería centrarse en la consigna de ayudar a aprender, sin embargo sin dejar de lado que debemos proveer alguna estrategia para poder corroborar la adquisición de los aprendizajes.

Podemos mencionar de esta manera, tres condiciones para el desarrollo de una evaluación orientada al aprendizaje, que resume de alguna manera la evaluación pretendida en el aprendizaje de la materia Medicina Interna en la FCM de la UNLP:

1. Es necesario plantear tareas de evaluación que impliquen a los alumnos en las tareas de estudio y aprendizaje apropiadas. Dicho de otra forma, *las tareas de evaluación se consideran también como tareas de aprendizaje.*
2. Es preciso proporcionar un feedback de manera que los estudiantes actúen sobre la información que han recibido y utilicen esa información para progresar en su trabajo y aprendizaje, presentándose el feedforward frente al tradicional feedback.
3. Hay que *implicar a los estudiantes* en el proceso de evaluar su propio trabajo, lo cual resulta en una habilidad crucial para su futura vida profesional (Padilla Carmona, 2008)

En realidad, y sobre todo cuando la evaluación se encuentra atravesada por las TIC participantes en la adquisición de saberes, debería ser considerada como una estrategia para proveer al alumno una retroalimentación sobre los procesos que experimenta y los productos que realiza el alumno durante el aprendizaje. Así como también debería constituir un estímulo para el aprendizaje autónomo de los

mismos, en el contexto presentado de aprendizaje de Medicina Interna interpelado por la incorporación de las TIC

En el texto de Padilla Carmona, se encuentra una interesante reflexión acerca de los contenidos y condiciones de evaluación:

“Es una condición fundamental que exista coherencia entre las condiciones de aprendizaje y las condiciones de evaluación. De este modo, lo que verdaderamente importa es que la evaluación que practiquemos se corresponda realmente con los objetivos que decimos perseguir en el diseño de nuestra materia. En efecto, las tareas de evaluación han de ser auténticas en relación con los objetivos. Los alumnos tienen que demostrar las mismas combinaciones de conocimientos, competencias o habilidades y actitudes que se van a encontrar después en la vida profesional (Gulikers, Bastiaens y Kirschner, 2005). Se trata, en definitiva, de una evaluación contextualizada en planteamientos y situaciones de la futura vida profesional (Morales, 2006).”

Los instrumentos de evaluación que utilizamos deben reflejar la naturaleza dinámica del proceso de construcción del conocimiento, así como la participación activa de los alumnos en este proceso.

En la evaluación orientada al aprendizaje (EOA), la idea consiste en implicar a los estudiantes de forma activa a través de técnicas como la evaluación entre pares, la autoevaluación y la co-evaluación. En este tipo de evaluación, la acreditación de un saber no se circunscribe a un momento final sino que debe ampliarse a los momentos iniciales e intermedios. Debe proponer entre otras cuestiones una retroalimentación prospectiva: se habla actualmente de un feedback y un feedforward en términos de evaluación, como fuera mencionado anteriormente. En el primer caso realizando una devolución o retroalimentación de lo evaluado; en el segundo caso realizando una devolución y un aporte de lo que a futuro podría servir para completar y mejorar los aprendizajes evaluados.

De esta manera, resulta de vital importancia que el alumno pueda identificar cuáles son los procesos involucrados en la adquisición de aprendizajes, sus mecanismos, los factores distorsionantes, bloqueadores o facilitadores.

Es importante destacar que las innovaciones en lo que respecta a evaluación como así también otras prácticas de la actividad docente, no implican necesariamente cambiar radicalmente nuestras acciones, sino que a veces con el hecho de transformar, modificar, revisar o reformular parcialmente algunos aspectos pueden obtenerse grandes logros en términos de adquisición de saberes y competencias.

Podemos entonces decir, que la dimensión de la evaluación ha sido atravesada por nuevas necesidades de aprendizajes en función de una realidad cambiante y dinámica, nuevas formas de apropiación del conocimiento y nuevas herramientas para intentar facilitar estos procesos, de manera tal que las evaluaciones de los alumnos que se encuentran cursando Medicina Interna se han modificado. Esta modificación está dada principalmente en términos de métodos, objetivos y estándares de acreditación.

#### **4.c. La relación docente-alumno a partir de su incorporación**

A esta altura del escrito, me permito comparar que de la misma manera que un nuevo integrante en la familia con su llegada moviliza y cambia la dinámica de sus integrantes, las TIC han arribado y han tocado la fibra íntima de piezas y estructuras arraigadas. En otros términos, la relación docente-alumno ha tenido modificaciones, cambios en la miradas, roles y alcances de sus participantes.

En palabras de Zángara, A (2009) *“...Estas herramientas tecnológicas presuponen un nuevo rol para los docentes y los estudiantes y se fundamentan en la seguridad de que el aprendizaje debe basarse en el favorecimiento del sentido crítico y el desarrollo de estrategias de apropiación y resignificación de los saberes”*.

En muchos casos han logrado desacartonar la figura tradicional del profesor bajo el aura de la clase magistral y el paradigma del docente encargado de los trabajos

prácticos de la sala de internación, tomando al paciente como un modelo viviente del conocimiento que debía transmitir a sus alumnos.

Así como fue mencionado anteriormente, relatando que tanto el diseño como las evaluaciones han registrado modificaciones desde la implementación de las TIC en la enseñanza de Medicina Interna, la relación docente-alumno también lo ha hecho.

El hecho de que la mayoría de las TIC sean contemporáneas a los estudiantes, coloca a estos últimos en una posición de mayor confianza en relación a estas herramientas, respecto de sus docentes. En el caso de los docentes, han tenido en muchos casos que adaptar parte de su realidad y costumbrismo educativos a nuevas formas impuestas por las necesidades surgidas de la realidad, principalmente la inminencia de las TIC que no permite ignorar ni negar su arribo a los ámbitos educativos y laborales. Es así como muchos han debido aprender un lenguaje diferente, nuevo, desconocido para lograr estar en comunión con los alumnos a la hora de programar una actividad educativa.

Hay una puesta en escena con nuevos roles: el docente deja de ser el dador de conocimiento, para convertirse en un facilitador del mismo. De esta manera, el docente, entre otros nuevos roles, tiene un rol tutorial activo y permanente ya que es a través de él y sus sugerencias como el alumno llega al puerto del conocimiento. El alumno mientras tanto, sale de su pasividad receptora para convertirse en un participante activo que debe reconocer los mecanismos de apropiación del conocimiento para hacerlo realmente legítimo y perdurable.

A su vez este tipo de interacciones, genera un mayor espíritu de grupo y equipo, así como mayor comunicación, relaciones de trabajo mancomunado en un recorrido con un final común al docente y el alumno que es conocer los mecanismos, registros y acciones que llevan al conocimiento, que como fuera mencionado anteriormente tiene como finalidad ser útil en la vida laboral del

alumno y para la sociedad en la que se desenvuelve. En este caso en particular, hablamos de la modificación producida en la relación docente alumno quienes transitan a la par, el camino de la enseñanza y aprendizaje de la Medicina Interna en la FCM de la UNLP.

#### **4.d. Ventajas y desventajas de la utilización de las TIC en el dictado de la asignatura Medicina Interna**

Como punto de partida, a la hora de discutir las ventajas y desventajas de la utilización de las TIC en la enseñanza de la asignatura Medicina Interna, es importante destacar que nada resulta intrínsecamente bueno o malo. Los contextos de aprendizaje se amalgaman, toman diferentes formas y son dinámicos. Por estos motivos, además de que como fuera anteriormente mencionado las TIC no son estrictamente positivas o negativas, su resultado depende del contexto en el que están situadas: del tiempo, del espacio, del público, de los actores intervinientes. Por estos motivos las consideraciones a continuación corresponden a un ámbito educativo en particular y en un momento dado.

##### ***Webmail***

En el caso del correo institucional, dentro de las ventajas podemos enumerar principalmente permitir la realización de una tutoría a distancia y actividades didácticas. Si bien las tutorías pueden ser limitadas, ya que no se constituye como una plataforma educativa, sino como un medio de comunicación en el que pueden participar dos o más personas. En este sentido, estimula la cultura de colaboración y amplía las posibilidades del trabajo en equipo, cualidad que debe ser desarrollada en forma indiscutible en el marco de la enseñanza de la Medicina Interna, ya que es una especialidad que interactúa permanentemente con otros profesionales con el objetivo de tomar decisiones en función de la patología del paciente. Por otra parte, provee inmediata accesibilidad a las informaciones de interés del grupo, permite el acceso inmediato a los aportes realizados entre los

estudiantes, ayuda al alumno a desarrollar la autonomía de su proceso de aprendizaje según sus conocimientos y habilidades, ofreciendo a nuestros alumnos la posibilidad de participar como colaboradores en los temas a desarrollar.

Por otra parte, es un método de contacto, con un costo muy bajo, hoy en día con gran oportunidad de accesibilidad y buen funcionamiento.

Intentando tener una visión objetiva, no debemos olvidar que sin embargo existen algunas desventajas en la utilización de este tipo de TIC para la enseñanza de Medicina Interna en el ámbito descrito de la FCM de la UNLP. El correo electrónico funciona de forma virtual, es decir no existe la interacción física entre personas. El correo electrónico se presenta como una herramienta premeditada, por el mismo tiempo que naturalmente nos da el hecho de pensar lo que vamos a escribir. Esa espontaneidad de la inmediatez de la situación, se ve de alguna manera opacada por la racionalidad de la posibilidad de armar una frase escrita. Si bien existen reglas de cortesía para su utilización, muchas veces la respuesta esperada no llega en el tiempo esperado o necesario por el receptor. Esto conlleva a veces a situaciones de ansiedad con respecto a la contestación o resolución de determinada cuestión.

### ***Biblioteca Virtual***

La biblioteca virtual se presenta como una herramienta de necesidad para los alumnos en formación. La velocidad y multiplicidad de publicaciones científicas que han progresado en forma exponencial, hacen que resulte imposible obtener toda esta información en formato de papel y de manera actualizada. De esta manera, la biblioteca virtual se impone como una TIC esencial que sustenta el aprendizaje de los estudiantes.

Dentro de las ventajas que presenta podemos destacar la universalidad de inclusión, ya que cualquier estudiante de la carrera de Medicina puede acceder a ella. Ofrece una variedad ilimitada de búsqueda bibliográfica incluyendo consorcios mediante los cuales se puede acceder una gran variedad de

publicaciones relacionadas a la Medicina Interna. Estas publicaciones se encuentran en la mayor parte de los casos al día y con las últimas publicaciones de las revistas más reconocidas. Por otra parte, la Biblioteca Virtual con su sala de informática, se enmarca en la estructura de la Biblioteca de la FCM de la UNLP, denominada “Biblioteca Islas Malvinas” en el edificio de Tecnología Educativa, por lo que también existe la posibilidad de consultar ejemplares incunables de un valor incalculable desde lo histórico y lo económico.

Es sumamente importante mencionar que el servicio no presenta costo alguno y además, no solamente su acceso es bibliográfico, sino que también permite ingresar a la variada gama de herramientas de enseñanza ofrecidas para el aprendizaje de la Medicina Interna como videos, demostraciones, tutoriales, etc. Cabe destacar que la Biblioteca presenta una serie de prestaciones que optimiza su utilización como fue descripto anteriormente a través de la división en sala de lectura silenciosa, sala de lectura parlante y sala de trabajo grupal; de esta manera cada estudiante puede hacer uso del espacio de acuerdo a la tarea específica a realizar.

En otro sentido, comentando las desventajas que puede presentar la Biblioteca Virtual para el dictado de la materia, podría relacionarse principalmente con el uso y discriminación de la información obtenida. Es decir, al tener disponible en forma indiscriminada esta cantidad de datos resulta de fundamental importancia, la capacidad de discernir en este caudal de bibliografía, cuál es relevante, cuál de alto impacto, cuál confiable y cuál con datos estadísticos significativos. Por otra parte, podemos tomar como limitación la disponibilidad en días y horarios.

### ***Entorno Educativo***

El Entorno Educativo se presenta como una TIC que favorece la interacción, el cooperativismo y el trabajo en grupo. Presenta la ventaja de ofrecer información para los participantes en forma simultánea, pudiendo existir en forma paralela un espacio para dudas en forma tutorial y de discusión. Su uso puede hacerse desde cualquier dispositivo con conexión a Internet a través de cualquier sistema

operativo. Permite una gran flexibilidad geográfica lo que hace que sea universalmente aceptado. Es así como por ejemplo, las actividades pueden pautarse en forma secuencial y programada, con avisos acerca de eventos importantes. Permite además el tráfico de información entre docentes y alumnos así como entre alumnos también, pudiendo de este modo compartir datos, ideas, sugerencias y correcciones entre los participantes. De esta manera el docente además, puede monitorear a lo largo del transcurso de la cursada, la participación del alumno, su desempeño, inquietudes y dificultades.

Entre las debilidades que presenta el Entorno Educativo podemos mencionar la necesidad por momentos de que varios de los integrantes deban estar conectados en forma simultánea o bien la necesidad de que cada participante ingrese regularmente al Entorno. Por último se puede mencionar que el hecho de que sea un sistema virtual, priva a los interlocutores de tomar lo observacional de lo presencial que en el dictado de esta manera resulta de gran importancia. Se pierde en algún punto parte de la experiencia áulica con todo lo que conlleva. La construcción colectiva en un mismo tiempo y espacio, las expresiones del docente, sus tonos y el ritmo que aplica a su clase.

### ***Aula Médica Virtual***

El Aula Médica Virtual se proyecta como una herramienta específicamente destinada a la formación de los alumnos que cursan Medicina Interna, en este caso el Aula 2. A través de su utilización se puede acceder a una serie de prestaciones que ayudan a consolidar los conocimientos adquiridos o en proceso. Es así como a través de estas aulas se intenta estimular e incentivar el pensamiento crítico; claramente actúan como un intermediario virtual en el camino de la adquisición de saberes, a través de las herramientas que ofrecen que permiten indagar, investigar, explorar y cuestionar, de forma dirigida los conocimientos necesarios para la adquisición de competencias. Presenta como una de sus grandes fortalezas, el hecho de ser una TIC diseñada puntualmente para complementar los aprendizajes de la materia, desde el punto de vista del soporte bibliográfico, así como la presentación de videos y demostraciones

principalmente expuestos en el aula de habilidades y destrezas. De forma complementaria a través de la combinación de gráficos, textos, videos, sonidos se estimulan los sentidos ayudando a la incorporación de otros mecanismos necesarios para el aprendizaje. Además, ofrece una búsqueda inmediata de temas relacionados a la materia a través de Medline y PubMed en forma actualizada, que, como fuera comentado previamente no requiere de un usuario altamente entrenado en búsquedas bibliográficas avanzadas

Desde lo operativo nuevamente podemos mencionar como negativo, la necesidad de una conexión a internet, así como debe mencionarse además que puedan presentar fallas desde lo metodológico, ya que los materiales presentados deben ser revisados y actualizados en forma permanente. Esto último implica un gran esfuerzo y un gran trabajo de planificación y coordinación docente.

### ***Hospital de Simulación Clínica (HoSiC)***

El HoSiC se constituye como el proyecto más ambicioso en términos de utilización de TIC en el transcurso del pregrado, puntualmente refiriéndonos a la enseñanza de la asignatura Medicina Interna. Esto se basa principalmente en que se constituye como una TIC que en forma virtual para adquirir un aprendizaje, intenta sustituir la presencia del paciente. Actualmente cuenta con una serie de actividades a las que pueden acceder los alumnos, que tienen por objetivo a través de la simulación, movilizar los mecanismos de aprendizaje de éstos últimos.

En este contexto resulta mandatorio destacar una de las mayores fortalezas que presenta esta TIC, es decir, un determinado número de alumnos puede practicar una habilidad o destreza o adquirir una competencia, en un escenario casi real, sin la necesidad de repetir la misma maniobra sobre el mismo paciente tantas veces como alumnos existan en la cursada. Esto significa, que conservando la mayor fidelidad los alumnos pueden recrear el mismo gesto médico, sin que un paciente que se encuentra atravesando un proceso de enfermedad, tenga que ser sometido a esta situación. Esto puede repetirse tantas veces como sea necesario, con la ventaja de poder corregir el error en lo inmediato. Posterior a la realización

de una actividad de simulación, se realiza el debriefing correspondiente, desandando el camino recorrido durante la simulación, repasando los detalles del procedimiento, los errores, los aciertos, conversando acerca de lo que podría haberse hecho de otra manera. Este constructo colectivo se presenta como un facilitador para la identificación de los mecanismos de aprendizaje.

Continuando con las fortalezas devenidas de estas implementaciones, es importante resaltar que si bien la inversión económica que asumió la FCM fue costosa, con el correr de los años, se diluye a través de las generaciones de estudiantes que se benefician con esta modalidad.

Por otra parte universaliza el acceso a la formación, ya que todos cuentan con las mismas posibilidades de acceso para el aprendizaje de determinada competencia. Otra de las ventajas con las que cuenta la simulación es la de incentivar el trabajo en equipo y cooperativo, sobre todo cuando lo que se está recreando son situaciones clínicas de emergencia. Es importante destacar que en muchas oportunidades cuando se realiza la actividad en la sala de internación los alumnos no cuentan para el Trabajo Práctico con el paciente portador de la patología correspondiente al tema del día. En este sentido, la facilidad de poder programar la actividad basada en una simulación preestablecida permite conocer con anticipación la situación clínica a tratar y de esta manera con una lectura o un soporte bibliográfico previo, obtener mayor rédito de la experiencia.

Otra de las cuestiones que se desprenden, es el hecho de fomentar la comunicación con el docente quien toma un rol inicialmente facilitador de la adquisición de una competencia y el estudiante que debe pensar qué recursos utilizará para resolver la situación adoptando un rol activo-participativo.

En lo que respecta a debilidades derivadas de la simulación, es importante destacar que la asignatura Medicina Interna requiere de un aprendizaje eminentemente sensorial. Esto significa que en muchos casos, la limitación de disponer de un paciente real, nos priva de obtener gestualidades, expresiones y aromas que pueden ser percibidos. Por otra parte, si bien las situaciones de

simulación tienen una gran semejanza con la realidad, en cierta medida se pierde algo de la espontaneidad derivada de una situación imprevista. Podemos agregar como punto débil el hecho de que los docentes requieren de una curva de aprendizaje hasta familiarizarse y manejar cómodamente las prestaciones del HoSiC, lo cual puede restar dinamía al aprendizaje programado.

#### **4.e. Encuesta de opinión: la voz de los docentes**

Como fuera mencionado anteriormente, se realizó una encuesta de opinión para ser contestada por los docentes de la Cátedra de Medicina Interna “E”. El plantel docente actualmente se compone por un Profesor Titular, tres Profesores Adjuntos, un Jefe de Clínica, dos Jefes de Trabajos Prácticos y veinte Ayudantes Diplomados, conformando un total de veintisiete Docentes. Se planteó la encuesta con una nota introductoria y explicativa acerca del objetivo y finalidad del cuestionario (Ver anexo). La misma fue de carácter anónimo, voluntaria, compuesta por siete preguntas y con la posibilidad de realizar los comentarios o aclaraciones que se consideraran pertinentes. De los veintisiete docentes, quince contestaron el cuestionario, por lo que los porcentajes enunciados a continuación corresponden a los quince docentes que completaron el cuestionario.

En relación a los resultados, de los cuales se extrajeron comentarios textuales, a continuación se presenta la recopilación de cada pregunta:

##### *1. ¿Desde qué año la Cátedra a la que pertenece se encuentra utilizando TIC?*

*Las respuestas en este aspecto fueron coincidentes en el 80% de los participantes, siendo el año 2009 el reconocido como puntapié para la utilización de las TIC, un 10% menciona otros años como el 2008, 2010 y otro 10% desconoce el momento de inicio.*

2. ¿Qué tipo de TIC se han incorporado a las prácticas de enseñanza en la Cátedra de Medicina Interna?

Todos los Docentes se encontraban en conocimiento acerca de las TIC disponibles e incorporadas a la Cátedra, en algunos casos se omitieron algunas, pero la mayor parte, un 70%, coincidió en mencionar en primer lugar al Entorno Educativo y al HoSiC (Hospital de Simulación Clínica), seguidos de las Aulas Virtuales y Plataforma Moodle.

3. ¿Considera que estas implementaciones tuvieron aceptación en el cuerpo docente desde su inicio? En caso afirmativo o negativo, ¿podría decir por qué?

En un 60% de las respuestas se consideró que “no tuvieron las TIC gran aceptación desde el cuerpo docente al ser incorporadas”, justificando esta actitud por desconocimiento en su utilización, por falta de una adecuada instrucción o por el hecho de estimar que no tendrían sentido en el ámbito de la enseñanza de la Medicina Interna. También se mencionó la “falta de confianza” que estos mediadores generaban, en términos de probabilidad de éxito para la obtención de aprendizajes. Otros de los motivos que se argumentaron fue la “brecha generacional” que se presentaba al estar el docente en gran parte de los casos en una situación de desconocimiento frente a la utilización de estas herramientas. En un 20 % de los casos, se consideró que “hubo aceptación”, pero de manera discreta, subrepticia, no oponiéndose pero tampoco participando activamente u obteniendo todo el rédito posible. En el 20% restante la tendencia fue considerar que “sí tuvieron aceptación” desde su inicio aduciendo practicidad en tiempo y espacio sobre todo para la comunicación entre docentes y alumnos. Este mismo grupo, resaltó sobre todo la “practicidad en cuanto a difusión de novedades y conocimiento”.

4. En forma previa a la utilización de TIC en la Cátedra, ¿conocía Ud. cómo funciona un Entorno Educativo, Aula Virtual o Foro de Discusión?

Con el 85% de respuestas positivas, la mayor parte del cuerpo docente conocía el funcionamiento de estas aplicaciones y muchos de ellos pensaban en poder

*adaptarlas a la enseñanza de la materia. En un 15% la respuesta fue negativa, comentando que no estaban al tanto del funcionamiento de programas que pudieran aplicarse al diseño de la cursada.*

*5. Por favor, describa de qué manera considera que estas innovaciones han impactado en los procesos de enseñanza de los alumnos*

*En este sentido, todas las respuestas tuvieron una connotación positiva, es decir, ninguno de los encuestados consideró que la utilización de las TIC hayan tenido carácter perjudicial en los procesos de enseñanza de los alumnos. Existieron una gran cantidad de respuestas como que “habían impactado positivamente” en los procesos de enseñanza de los alumnos. También se mencionó el hecho de que los alumnos se “sentían más cómodos” con la utilización de estos dispositivos como mediadores. Sin embargo en algunos casos se ha señalado que “todavía no han tenido el impacto que el desarrollo de las TIC tienen potencialmente”, no habiendo a la fecha demostrado todo lo que pueden ofrecer. Este último punto se conecta con otras opiniones vertidas por los docentes, donde se mencionaba la “falta de aprovechamiento” de estas herramientas de aprendizaje en su totalidad. Uno de los encuestados señaló que aún “no pueden sacarse conclusiones” con respecto a su impacto, ya que no consideró que haya sido positivo o negativo.*

*6. ¿Qué opinión tiene acerca de estas implementaciones en cuanto a la relación docente-alumno?*

*Las opiniones en relación a este punto fueron variadas, pero todas siguiendo una línea positiva con respecto a la relación docente-alumno. En la mayor parte de las respuestas surgió el hecho de reconocer el “beneficio de poder hablar el mismo idioma con el alumno”, así como la percepción de una “mayor participación y comunicación”. Otra de las características comentadas se relacionó con la “facilidad que ofrecen las TIC de poder generar más tiempo de contacto con los alumnos”. En visiones más polares, otros docentes consideraron “indispensables” las TIC en términos de una adecuada relación docente-alumno. Finalmente, otras de las opiniones relevadas coinciden en que “colaboran en complementar la*

*actividad presencial” y finalmente uno de ellos contestó que “la relación docente-alumno dependía del tiempo y forma de su implementación”.*

*7.Si Ud. lo desea puede realizar algún comentario, aclaración o reflexión, lo cual será de un invaluable aporte*

*Un 50% de los docentes se abstuvieron de realizar o aportar algún comentario. De los comentarios relevados entre las opiniones coincidentes se consideró a las TIC como “una herramienta vital que permite actualizar conocimiento y poner al estudiante y docente en un mismo plano con un gran futuro, siempre que sea bien utilizada”. Otros consideraron que debe trabajarse en políticas más intensas por parte de la FCM en cuanto al desarrollo e implementación de estas herramientas. El resto consideró primordial en su reflexión final el hecho de que deben complementar la actividad presencial y/o semipresencial. Este fue uno de los puntos de mayor coincidencia, el hecho de tomar estas TIC como un “complemento” que no reemplaza la presencia del paciente.*

## **5. EL FUTURO DE LA ENSEÑANZA DE LA MEDICINA INTERNA A PARTIR DE LA IMPLEMENTACION DE LAS TIC EN LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO**

La enseñanza de la Medicina y puntualmente de la Medicina Interna, se encuentra actualmente atravesando una crisis que podríamos catalogar como existencial. En términos metafóricos, casi como el caso del águila quien cuando se encuentra en la mitad de su vida con sus garras y pico envejecidos, debe tomar la decisión de aislarse, romper su pico y esperar a que crezca uno nuevo para poder cazar y alimentarse adecuadamente durante la otra mitad de su vida. La Medicina Interna se encuentra atravesando un punto de inflexión, donde está inserta en un debate acerca de modificar, repensar, renovar y reinventar su propia existencia.

Como señala Toffler (1985), las organizaciones complejas, como lo son las universidades, cambian significativamente cuando se dan tres condiciones: presión externa importante, personas integrantes insatisfechas con el orden existente y una alternativa coherente presentada en un plan, modelo o visión.

Los avances tecnológicos vertiginosos del mundo actual, llegan como un ciclón, sin pedir permiso. Invaden con todas sus fortalezas y debilidades todos los ámbitos: social, educativo, político, histórico, económico, de lo cual la Medicina no se encuentra exenta. En palabras de Moya, F (2012) *“...De ahí que es de gran valor en el área de la salud hacer apropiación de estos conocimientos, en especial en la medicina, la cual no podría prescindir de ellos si quiere realmente estar a la vanguardia de los últimos avances”*.

La enseñanza de esta asignatura, ya no se concibe actualmente, sin el complemento de estas TIC; sin reemplazar el valor agregado e indiscutible de la interacción social, del aula, de la relación docente-alumno y alumno-alumno, pero a la vez sin poder prescindir de ellas porque la realidad y los cambios de la

sociedad hacen que de forma intencional o no, sean necesarias. Nuevamente citando a Moya, habla específicamente de las TIC anteriormente descritas *“...El estudiante de medicina tiene que aprender el manejo para su práctica diaria, en muchos casos, de equipos de alta tecnología y casi todos ellos son computarizados. En lo que se refiere a los simuladores, por ejemplo, el estudiante ve facilitado su proceso de aprendizaje con el uso de este tipo de equipos”*.

En lo que respecta a la tendencia de la enseñanza, esta ha ido transcurriendo diferentes etapas, que como fuera relatado anteriormente ponen como epicentro del tema al alumno en un rol de mayor participación inclusión y autogestión. De alguna manera se intenta empoderar al alumno para que pueda realizar su despertar y comprender que mediante la guía del docente y el apoyo de las TIC deberá forjar su propio camino. Es interesante en función de lo anterior lo que relata Vazquez, J (2017) *“...En educación el cambio de paradigma operado en las últimas décadas significó que la figura relevante del proceso de enseñanza y aprendizaje pasase de la educación basada en el docente a la etapa de la educación fundada en el alumno. Actualmente estamos transitando a poner énfasis a la educación basada en las necesidades del individuo y la comunidad”*

Nuevamente citando a Vazquez, J (2017) *“...Hoy el objetivo fundamental en la enseñanza de la medicina es formar un profesional competente y comprometido que posea conocimientos, habilidades y destrezas, con aptitudes y actitudes de responsabilidad y compromiso para promocionar la salud y prevenir, tratar y rehabilitar la enfermedad teniendo en cuenta fundamentalmente las necesidades de las personas y la comunidad y los problemas prevalentes de salud en la región donde ejerce”*. El futuro profesional de la Salud toma estas TIC como facilitadoras del aprendizaje, en un contexto dinámico que se encuentra en un proceso de reinvención, con un claro cambio en los roles de sus actores, enfocado a las políticas de salud en un tiempo y espacio dado y

que apuntan a resolver los problemas de salud de sus integrantes, a través de lo cual las TIC pasarán a ser junto con el docente sus mayores aliados.

## CONCLUSIONES

De la misma manera en que las TIC abren un sinnúmero de posibilidades de acceso al conocimiento, con este mismo ímpetu generan también sismos institucionales, teniendo que, de esta forma, replantearse los roles, sentidos, significaciones y dimensiones de sus componentes. En este contexto se puede afirmar que es en el área de las Ciencias de la Salud donde el uso de las TIC no puede concebirse sin ellas, dado que el avance de la tecnología se encuentra soportado en las mismas. A través de las TIC, refutamos, confirmamos, investigamos y compartimos conocimiento. Las TIC han recorrido un largo camino hasta su arribo a las Ciencias Médicas; el ejemplo concreto de ello es el hecho de que si bien se han creado dispositivos en forma de mediadores tecnológicos desde hace muchos años, no ha sido hasta hace algo más de dos décadas en que comenzaron a implementarse en el campo de la salud. Es así que en el caso específico de la Cátedra de Medicina Interna “E”, comienzan a utilizarse recién poco antes del año 2009 siendo un punto de inflexión la creación del Hospital Universitario Integrado. De esta manera, de acuerdo al análisis efectuado en este escrito, podemos decir que las TIC han llegado para quedarse en la enseñanza de la Clínica Médica y que han modificado el diseño, evaluación y relación docente-alumno. En este contexto, de acuerdo a la información recogida y avalada por los docentes, encontramos que en el transcurso de los últimos años se han incorporado diferentes TIC al ámbito de la enseñanza de la Medicina Interna y que directa o indirectamente han tenido un impacto en las prácticas docentes. Con el devenir y la implementación de las diferentes innovaciones en forma de TIC principalmente, se generan cambios en estos ámbitos por definición costumbristas e históricamente poco habituados a las innovaciones en términos de incorporación de nuevas herramientas para la práctica docente, independientemente del saber proveniente del profesor. Con los cambios surgidos en las últimas décadas, se ha permitido el ingreso de nuevas implementaciones. Podemos mencionar principalmente la utilización del Webmail, Biblioteca Virtual, Entorno Educativo, Aulas Virtuales y el HUI con su principal estandarte constituido por el HoSiC.

Inicialmente, de acuerdo a las opiniones vertidas por los docentes de la cátedra, con una regular a baja aceptación debido principalmente al desconocimiento referido por los profesores en cuanto a la utilización de los dispositivos. Refirieron además la desconfianza que generaba el incorporar nuevos elementos a prácticas históricamente convenidas y con un formato tradicional. Un menor porcentaje resultó ser más optimista respecto de su utilización. Se destacan entre las ventajas encontradas a través de su implementación un mayor acercamiento generacional entre docentes y alumnos, así como la practicidad en tiempo y espacio en cuanto a comunicación y difusión de datos y conocimiento. Por otra parte fue destacado también la multiplicidad de integrantes que al mismo tiempo pueden estar accionando sobre un mismo saber. Es importante tener en cuenta que estas TIC para ser realmente útiles en el camino de aprendizaje del estudiante deben tener un fin en sí, independientemente de lo educativo, un fin programático para que mediante su utilización puedan generarse saberes o competencias que contribuirán al medio y la sociedad en la que se desarrollan. Desde el punto de vista de los procesos de enseñanza se registraron visiones positivas respecto de una mejoría en la dinámica de estas instancias. Es decir, se han visto favorecidos en términos de contar con mediadores tecnológicos que han tenido un efecto de acercamiento otorgándoles celeridad, dinamismo y obteniendo mayor participación tanto por parte de los profesores como de los alumnos. Así también la relación docente alumno ha sido interpelada por estas tecnologías determinando un nuevo paradigma en este sentido, en donde estos mediadores logran actuar como facilitadores en este vínculo, nuevamente acortando las distancias inicialmente concebidas como una barrera. Las TIC aplicadas a la enseñanza de la Medicina Interna se encuentran bajo modificación e innovación de forma permanente ya que a pesar de las limitaciones o debilidades que se puedan plantear, su aplicación ha generado cambios muy significativos en lo que respecta a la formación de futuros médicos. Es importante destacar, que si bien los datos recogidos en este escrito muestran un panorama alentador y optimista, tanto la bibliografía consultada como los docentes coinciden en que ninguna de estas tecnologías logran reemplazar el trinomio docente-paciente-alumno, pero sí resultan ser un complemento de

inestimable valor para la enseñanza y el desarrollo de conocimientos teórico-prácticos en esta asignatura de carácter vertebral. Sin embargo, aunque podamos inferir que estos escenarios y situaciones repetirán este mismo patrón en otros ámbitos, debemos entender que se encuentran limitadas por ser una muestra en un espacio dado, en este caso la cátedra de Medicina “E” de la FCM, UNLP. Sería de interés poder repetir estos mismos cuestionamientos en un futuro, con el objetivo de ver de qué manera se han direccionado, tal vez modificando o reforzando el sentido que se ha descrito. De la misma manera podría dejarse con puntos suspensivos el retomar estos mismos interrogantes y recoger los resultados en todas las Cátedras de Medicina Interna, contemplando también la participación de otras Unidades Académicas. De acuerdo a lo expuesto podemos concluir en que las TIC han generado cambios favorables en este contexto, destacando siempre que ninguna herramienta educativa es intrínsecamente buena o mala, sino que depende de la forma en que sea utilizada. Es nuestra responsabilidad como docentes ofrecer, incentivar y ejercer un uso responsable y fructífero de estas tecnologías, con el fin primordial de facilitar al alumno las rutas de acceso a los mecanismos de aprendizaje. De esta manera, reflexionando acerca de nuestras prácticas como docentes y haciendo una verdadera introspección con verdadera intención autocrítica, estaremos en condiciones de elegir estos tan importantes interrogantes: el cómo, cuándo, dónde, para qué y para quien. Es así como se facilitarán nuestras decisiones, con el objetivo de guiar en su camino al estudiante, a través del pensamiento libre, lo cual debe trascender ante todo en la enseñanza universitaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Avila R E, Juri H, Samar ME. “*Virtual Learning of the Digestive System: An Experience Developing an Undergraduate Course Creative Education*” (2013). Vol.4, No.10A, 18-20 Published Online October 2013 in SciRes <http://www.scirp.org/journal/ce> <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2013.410A003>
- Brun M. (2005) “*Reflexiones sobre la formación de docentes en el uso educativo de las TICs, a partir de la teoría del cambio conceptual*” I Jornadas de Educación en Informática y TICs en Argentina. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI) Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/18832>
- Calderón Fornaris PA, Piñeiro Suárez N. (2005) “*Un ejemplo de potencialidad de las TICs*” V Congreso Internacional Virtual de Educación. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI) Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/24465>
- Castellaro M, Vrancken L, Fernández R, Mozzati C “*Poniendo valor agregado al diseño de asignaturas en TI*”. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional de Santa Fe. Recuperado a partir de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19052/Documento\\_completo.pdf?sequence=1](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19052/Documento_completo.pdf?sequence=1)
- Cataldi Z, Chiarenza D, Dominighini C, Donnamaría MC, Lage FJ. (2010) “*TICs en la enseñanza de la química*” XII Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI) Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/19621>

- De Giusti, AE(2005) “*TICs, educación a distancia y entornos virtuales de EAD: El desafío de las asignaturas experimentales*” Facultad de Informática; UNLP Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/4117>
- De Giusti AE, Feierherd GE, Depetris BO. (2005) “*TICs, educación a distancia y la enseñanza de asignaturas experimentales en Informática*” I Congreso en Tecnologías de la Información y Comunicación en la Enseñanza de las Ciencias Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/22859>
- Depetris BO, Feierherd GE, De Giusti AE, Sanz CV, Gonzalez AH, Pousa A. (2008) “*TICs en Educación*”. X Workshop de Investigadores en Ciencias de la Computación. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/20704>
- Fantini AC. (2008) “*Los estilos de aprendizaje en un ambiente mediado por TICs*”. III Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/19064>
- García Garcés H et al (2014) “*Tecnologías de la Información y la Comunicación en Salud y Educación Médica*” Vol 6, Ejemp 1:(253-265) Edumecentro [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2077-28742014000100018&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2077-28742014000100018&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Giulianelli DA, Rodríguez RA, Vera PM, Trigueros A, Cruzado GS, Moreno EJ, et al. (2014). “*Incorporación de recursos audiovisuales como apoyo al aprendizaje en carreras de Ingeniería*”. XX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (Buenos Aires, 2014). Red de Universidades con Carreras de Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/42373>

- Gonzzi A. *“Instrumentación de la educación basada en competencias. En: Competencia laboral y educación basada en normas de competencia”* México: Limusa, 1996.
- Ierache J, Igarza S, Mangiarua NA, Becerra ME, Bevacqua SA, Verdicchio NN, et al. (2014). *“Herramienta de Realidad Aumentada para Facilitar la Enseñanza en Contextos Educativos Mediante el Uso de las TICs.”*<http://repositorio.ub.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/6235>
- Minnaard VA, Rabino MC. *“La práctica docente incorpora propuestas de la educación en línea”*(2009). II Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el Campo de las Ciencias Exactas y Naturales. Actas II (2):209-214,2009 La Plata. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/16566>
- Marzocchi VA, Cagnola EA, D’Amato MA, Vanzetti NA, Leonarduzzi R. (2010)*“Las TICs en la Enseñanza de la Química: Una Experiencia con Software Libre de Visualización y Modelado Molecular”*. FABICIB.Revista FABICIB Supl1:(1):40-45,2010.Recuperado a partir de: <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/FABICIB/article/view/869>
- Mon, A. (2014) Análisis de estrategias didácticas no tradicionales en el dictado de asignaturas relacionadas con las TIC. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/41326>
- Moya, Fabio. *“Importancia de las TIC en la enseñanza de salud”*, Barranquilla, Ed. Coruniamericana, Vol.I, 2012. 81-86
- Página Web de la FCM, UNLP [www.med.unlp.edu.ar](http://www.med.unlp.edu.ar)

- Padilla Carmona, M T (2008) *“La Evaluación Orientada al Aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria”*. Revista Española de Pedagogía, Año LXVI, N° 241, Septiembre-Diciembre 2008, 467-486
- Programa Integración de Tecnologías a la Docencia (2015) *“Las TIC como apoyo a la educación. Programa de Integración Tecnologías a la Docencia”*. Vicerrectoría de Docencia. Universidad de Antioquia. <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>
- Ré MA, Arena LE, Giubergia MF (2011) *“Incorporación de TICs a la enseñanza de la Física”*. VI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/18872>
- Ricardo CT. (2007) *“Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Universidad del Norte”*. II Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/19157>
- Salazar L. (2011) *“Aplicaciones de las TIC en educación”*. VI Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Red de Universidades con Carreras en Informática ( RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/18854>
- Sancho J M (1994), *“Para una Tecnología Educativa”*, Barcelona, Octubre 1994, Editorial Horsori

- Santa María C, (2005) *“Propuesta preliminar para la actualización de la formación académica relacionada con las tecnologías de las telecomunicaciones y la informática”*. I Jornadas de Educación en Informática y TICs en Argentina. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/18458>
- Sara S. *“Las TICS en la Medicina”*. Las TICS en la Medicina 2012 . Recuperado a partir de: <http://lasticsenlamedicina.blogspot.com.ar/>
- Sautu, Ruth. (2005) *“Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación”*, Buenos Aires, Editorial Lumiere. ISBN 950-9603-57-0
- Sautu, R., Boniollo, P., Dalle, P. y Elbert, R. *“Recomendaciones para la redacción del marco teórico, los objetivos y la propuesta metodológica de proyectos de investigación en Ciencias Sociales” (cap.3) en Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, de los objetivos y elección de metodología*. Colección CLACSO Campus Virtual. Bs. As., 2005. Disponible en [www.clacso.org.ar](http://www.clacso.org.ar)
- Sautu, R et al (2005) *“Manual de Metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología”*, Buenos Aires, Colección Campus Virtual
- Shallis M, (1984) *“The Silicon Idol: Micro revolution and its Social Implications”* Wallingford, United Kingdom. Oxford Paperbacks. SBN 10: [0192860321](http://www.isbn-international.org/viewProduct/0192860321) / ISBN 13: [9780192860323](http://www.isbn-international.org/viewProduct/9780192860323)
- Soto, JD. (2006). *“Uso de TICs en la enseñanza del diseño y análisis de procesos”*. I Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología. Red de Universidades con Carreras en Informática (RedUNCI). Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/19280>

- Spinelli OM, Marchetti A, Costi D, Errecalde F, Coralle L, PérezPalavecino M. *“Proyecto Havana 2 (Comahue-La Plata): Derribando Fronteras Curso Teórico Práctico de Medline/Pubmed”* (2010) Tercera Epoca. Revista Científica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNLP. Diciembre, 2(2): 1-1 <http://hdl.handle.net/10915/15572>
- Vázquez, J (2017) “Tendencias Actuales en Educación Médica”, publicación Online, Diario La Capital <http://www.lacapitalmdp.com/tendencias-actuales-en-educacion-medica/>
- Zangara A, Lima MS, Spinelli OM, Grassis C, Dreizzen E. *“La capacitación como elemento clave de la transformación de la enseñanza: programa de formación docente para la enseñanza de grado”*. Facultad de Ciencias Médicas, UNLP. Recuperado a partir de: <http://hdl.handle.net/10915/15580>
- Zángara A, *“Uso de nuevas tecnologías en la educación: una oportunidad para fortalecer la práctica docente”*. Revista de la Escuela de Lenguas “Puertas Abiertas” Puertas Abiertas, n° 5, 2009. ISSN 1853-614X

## ANEXO

<b>CUESTIONARIO PARA DOCENTES</b>
-----------------------------------

Este cuestionario, tiene como objetivo realizar un relevamiento de datos y una encuesta de opinión en relación a la implementación de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) en la enseñanza de la Medicina Interna en la Cátedra de Medicina Interna “E” en la FCM de la UNLP.

Esta encuesta surge como parte de un proyecto de Investigación para la Carrera de Especialización en Docencia Universitaria, que intenta analizar las características de los procesos de aprendizaje en los alumnos de esta Cátedra de Medicina Interna a partir de la utilización de las TIC.

Entendemos como TIC aquellos mediadores que contribuyen como herramienta a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en este caso haciendo hincapié en las herramientas tecnológicas que se han incorporado en los últimos años (Programas de Educación a Distancia, Páginas Web, Foros de Discusión, Tutorías, Hospital de Simulación).

Recuerde que esta encuesta le tomará unos pocos minutos y que toda la información que pueda aportar será de gran valor.

Los resultados de este Proyecto, una vez finalizado serán difundidos para su conocimiento. Ante cualquier inquietud me encuentro a disposición para cualquier duda o consulta. Muchas gracias por su colaboración.

Los saluda cordialmente,

Dra. María del Carmen Puente  
Ayudante Diplomada Cát. Medicina Interna “E”

## CUESTIONARIO

1. ¿Desde qué año la Cátedra a la que pertenece se encuentra utilizando TIC?
2. ¿Qué tipo de TIC se han incorporado a las prácticas de enseñanza en la Cátedra de Medicina Interna?
3. ¿Considera que estas implementaciones tuvieron aceptación en el cuerpo docente desde su inicio? En caso afirmativo o negativo, ¿podría decir por qué?
4. En forma previa a la utilización de TIC en la Cátedra, ¿conocía Ud. como funciona un Entorno Educativo, Aula Virtual o Foro de Discusión?
5. Por favor, describa de qué manera considera que estas innovaciones han impactado en los procesos de enseñanza de los alumnos
6. ¿Qué opinión tiene acerca de estas implementaciones en cuanto a la relación docente-alumno?
7. Si Ud. lo desea puede realizar algún comentario, aclaración o reflexión, lo cual será de un invaluable aporte