



IMPACTO ACADÉMICO Y EMOCIONAL DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO CON REDES EN LOS PASANTES DE MEDICINA

Blanca Estela Vargas Terrez

Alejandro Pissanty Baruch

ANTECEDENTES:

La educación a distancia incorporando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) es una alternativa para que grandes poblaciones de profesionistas continúen su formación. Hoy el aprendizaje abierto y a distancia es uno de los campos de mayor avance en las propuestas educativas y de formación en todo el mundo (UNESCO, 1998), tanto en los países subdesarrollados como instrumento de respuesta a las ingentes necesidades de formación de grandes grupos humanos, como en los desarrollados, en los que la enseñanza a distancia se reconoce como importante estrategia de formación, tanto inicial como permanente (García Arieto, 2001).

A México se le considera uno de los países de América Latina, pioneros de la enseñanza a distancia, situación que se corrobora por una serie de iniciativas como la del Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, que nace en 1947, o los Centros de Educación Básica de Adultos (CEBA), que se crearon en 1968. Un ejemplo más a nivel universitario es la creación del Sistema de Universidad Abierta de la UNAM (SUA), que aparece en 1972. Sin embargo, en toda Latinoamérica y en la región centroamericana, las universidades de educación a distancia se desarrollaron durante la década de 1970.. Primero en Argentina y a partir de esa fecha otros países se incorporan como Brasil, Colombia, Venezuela, Bolivia, Ecuador, Chile, Costa Rica, Guatemala, Panamá y Nicaragua.

La Universidad Nacional Autónoma de México ha desarrollado diferentes cursos a Distancia a través de Redes. Estos cursos se están diseñando a través de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia (CUAED), entidad que se encarga de fortalecer el desarrollo de la Educación Abierta, Continua y a Distancia cuyo objetivo fundamental consiste en extender la educación dentro y fuera de la UNAM. La CUAED atiende a alumnos del sistema escolarizado, del Sistema Universidad Abierta, del Programa Universidad en Línea (PUEL), a los profesores de la UNAM integrados a la enseñanza a distancia y al sector público y privado interesado en programas académicos de actualización y capacitación. Durante el año 2004 se inauguró el Centro de Alta Tecnología de Educación a Distancia (CATED), sito en el Estado de Tlaxcala. Este Centro fue creado con la finalidad de apoyar a todas las entidades académicas de la UNAM en el desarrollo de su oferta educativa a distancia; proporcionar la infraestructura necesaria con tecnología de punta, como laboratorios de cómputo, estudios de producción de TV y video, salas de videoconferencia..

No obstante que en nuestro país existe una infraestructura importante, así como diferentes esquemas y modelos para la EaD, pocas instituciones se ocupan de establecer programas dirigidos específicamente a los profesionistas que se encuentran trabajando en el campo de la salud. Por tanto, es necesario establecer un sistema de EaD que permita entre otras cosas que tanto los médicos en formación como los egresados, y el resto de los trabajadores del equipo de salud, tengan acceso a diferentes alternativas de educación continua que reditúen en un mejor ejercicio de su profesión.



LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC) EN LA EDUCACION:

De los múltiples estudios que se han desarrollado a nivel mundial, destacan los de Guanawardena, Lowe y Anderson (1998), quienes desarrollaron un modelo de análisis de interacción, en el que examinan la construcción social del conocimiento en las Comunicaciones Mediadas por Computadora (CMC). La investigación sugiere que algunos factores como la cercanía, la inclusión, el sentido de solidaridad del grupo, la discusión y el intercambio de ideas, influyen en el éxito de la construcción social del aprendizaje en línea (en Moore, 2002 p. 64). Catherine Collier (2002) desarrolló en internet un curso dirigido a los alumnos de Maestría de Educación en Tecnología Educativa. El curso contemplaba una mejor colaboración así como la retroalimentación con los pares. Recomienda iniciar la preparación de los instructores y de los alumnos con cursos que refieran el uso de las herramientas tecnológicas, y también fomentar una mejor colaboración entre instructor y estudiante y entre estudiante-estudiante.

Arnseth y Ludvigsen (2001) utilizan las técnicas de la etnometodología para analizar las conversaciones de grupos de trabajo en el Aprendizaje Distribuido y Colaborativo. La conclusión de los autores es que en la resolución de problemas de manera colaborativa, así como en la interpretación de sus tareas se produce de manera continua a través de la interacción de los participantes. Un último hallazgo que señalan es que la tecnología no determina la acción en ningún sentido, sino más bien las herramientas tecnológicas están fuertemente interrelacionadas con las tareas en las cuáles el estudiante está comprometido. En el trabajo realizado por Chi-Hsiung Tu y McIssac (2002), operacionalizan las dimensiones de la presencia social a partir de tres dimensiones: contexto social, comunicación en línea e interactividad. Establecen comparaciones con el modelo de Guanawardena (1996), y utilizan otras variables para su análisis. Aplican el cuestionario CMC Questionnaire (Chi-Hsiung, 2002), en el que se evalúa el uso del correo electrónico, el boletín de noticias y el tiempo real de chat, con el que miden la presencia social en línea y la privacidad.

Las aplicaciones de las TIC en el campo de la medicina son vastas y como ejemplo se menciona el trabajo de Truls Osbyte (1999), cuyo propósito fue utilizar el correo electrónico para discusión y colaboración entre los participantes de un curso que se llevó a cabo con grupos de estudiantes de 5 países: Canadá, La India, Noruega, Reino Unido y Hungría. Las conclusiones del estudio se encaminan a reconocer las ventajas de las nuevas tecnologías que ofrecen amplias oportunidades que permitirán ampliar la educación médica y fomentar el entendimiento entre profesionistas a nivel internacional. En la Universidad de Manchester, Inglaterra (Regan, O'Neill y Whitehouse, 2002) se efectuó un trabajo en el que se explora el tipo de práctica clínica que tendría más beneficios con el uso de las Tecnologías de la Información. Se seleccionaron estudiantes de Medicina de diferentes años de la carrera (3º, 4º, y 5º. años). Se presentaron los factores que favorecían el uso de las TIC, así como los que presentaban obstáculos.

Otros de los usos de las TIC, es su utilidad en el apoyo emocional y la psicoterapia en línea para personas que sufren de algún tipo de trastorno. En este sentido, a continuación se presentan algunos estudios que exploran la problemática emocional de los estudiantes, así como el uso de las TIC para su abordaje.

TRASTORNOS EMOCIONALES EN ESTUDIANTES DE MEDICINA Y LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC) :

Los diversos estudios realizados desde hace más de 40 años, concluyen que existe una mayor prevalencia de trastornos emocionales en los estudiantes de medicina, en comparación con estudiantes de otras carreras (Poole, 2002). Estas investigaciones que detectan problemas psicopatológicos tanto de los médicos graduados, como en formación aseveran que la



morbimortalidad en este grupo es alarmante, por lo que requiere de una mayor atención para implantar programas de atención médica integral que permita la detección temprana y un seguimiento adecuado (Arechavaleta, 2004).

En México, los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Adicciones realizada en zonas urbanas en 1994, detectaron la prevalencia de trastornos mentales entre 15 y 18% de la población en general; en la encuesta se observa que la depresión es el trastorno más frecuente tanto en hombres como en mujeres. Los resultados del estudio concuerdan con los realizados en otros países e indican que una de cada seis personas sufre un problema de salud mental que podría requerir atención médica especializada (Caraveo y Medina-Mora, 1994). En la población general los trastornos psiquiátricos se presentan principalmente durante la tercera década de la vida. Sin embargo, en los estudiantes de medicina esto ocurre alrededor de los 20 a 25 años, durante su entrenamiento. En esta etapa los estudiantes deberán aprender a enfrentar y a ejecutar nuevas actividades nada habituales para un alumno. Entre ellas destacan el aprendizaje mediante la disección de un cadáver, el examen de excretas, la confrontación de la muerte a edades muy tempranas, el manejo de pacientes con enfermedades terminales, la atención del paciente con dolor, y el abordaje de la vida sexual de las personas.

En Albuquerque Roberts, Warner y Trumpower, realizaron un estudio longitudinal en estudiantes de medicina, al final del primero y tercer año de su entrenamiento, en la Escuela de Medicina de la Universidad de Nuevo México. Casi todos los estudiantes reportaron necesidades de atención médica en ambos años y su interés por la salud mental se mantuvo estable todo el tiempo. En un estudio colaborativo realizado en nueve escuelas de medicina de Estados Unidos, se aplicó una entrevista confidencial a 1027 estudiantes. Los resultados que se obtuvieron fueron que casi todos (90%), requirieron algún tipo de servicio de salud, incluyendo a un 47% de ellos que habían tenido por lo menos, un problema de salud mental o por el uso de sustancias. (Roberts y col., 2001)

Bramness, Fixdal y Vaglum (1991), después de los estudios que demostraron que los estudiantes de medicina, tanto del Reino Unido como de Estados Unidos, habían reportado niveles mayores de síntomas nerviosos en comparación con la población total, realizaron un estudio en Noruega para compararlo con los hallazgos anteriores. Los estudiantes del sexo masculino tuvieron más síntomas nerviosos y una menor autoestima que los estudiantes del sexo femenino, comparados con la población general. Una conclusión final fue que el estrés de las escuelas de medicina es un buen predictor de síntomas nerviosos, al igual que otras variables psicosociales tales como estado civil, la seguridad y la autoestima.

En Inglaterra Firth-Cozen (1997) después de un seguimiento de los alumnos de medicina, reportó un aumento de síntomas de estrés a lo largo del tiempo en que se desarrolló el trabajo. Después de 20 años de estudio (Firth-Cozen, 2003) se encontró que el porcentaje de sujetos con síntomas de estrés, entre médicos y otros profesionistas de la salud, se mantiene cerca del 28%, mientras que en la población general se encuentra en el 18%, de acuerdo a Wall, Bolden, Borrill, Carter, Golya y Hardí, 1997).

Un estudio más reciente es el realizado por Carson, Dias, Johnston, Mc Loughlin, O'Connor, Robison, Sellar, Trewavas y Wojcik, (2000), quienes midieron la prevalencia de trastornos mentales en los estudiantes que inician la carrera de medicina. Utilizaron el Cuestionario General de Salud de Goldberg de 60 preguntas. Los resultados fueron contundentes ya que los estudiantes de medicina presentaron un 17% de sintomatología psiquiátrica, que fue considerablemente mayor que la encontrada en estudiantes de otras carreras. La conclusión de los autores es que los estudiantes de medicina, y más tarde los médicos en su práctica, pueden tener problemas emocionales debido a factores que se relacionan con aspectos de su carrera y no por características intrínsecas a ellos mismos.

Con respecto a la solicitud de ayuda que los estudiantes realizan cuando presentan sintomatología psiquiátrica, Chew-Graham, Rogers, y Yassin (2003) reportaron que los estudiantes de medicina de la Universidad de Manchester, después de reconocer que el estudiar medicina es un factor de estrés, y que cuando se requiere solicitar ayuda para atenderse es visto como una forma de debilidad con implicaciones para el desarrollo de su profesión. Concluyen que es necesario que exista algún tipo de soporte y orientación para identificar algún posible padecimiento y su atención adecuada.

La orientación emocional a través de las TIC es reciente, por lo que pocos son los trabajos que se encuentran para atender las necesidades emocionales de la población y menos aún para la orientación y el apoyo emocional en un grupo de profesionistas con las características que a continuación describimos.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA DE LOS MEDICOS PASANTES EN SERVICIO SOCIAL:

Los médicos en servicio social, a quienes va dirigido este estudio, son un grupo de alumnos que se encuentran cursando el último año de la carrera de Medicina en la Universidad Nacional Autónoma de México, que requieren aún de formación, y que durante este proceso vivirán alejados de su lugar de origen, de sus centros educativos y de sus familiares. Las alternativas de los pasantes en servicio social para mantenerse actualizados son limitadas, ya que a pesar de que cuentan con un tutor académico en cada Estado de la República en donde se lleva a cabo su Servicio Social, el contacto que se establece con éste es una vez al mes. Se requiere un mayor acercamiento tanto académico como personal, por parte de las autoridades de la Facultad de Medicina.

Por otro lado, en países como el nuestro, la dispersión de los lugares en dónde se encuentran los alumnos de servicio social, además de la lejanía de los centros educativos y de las unidades de atención médica que cuentan con la infraestructura necesaria para la continuación de su formación, conlleva a que los propósitos de este último año de formación tengan poco éxito, sin contar con los problemas que provoca el aislamiento y el sentimiento de “abandono” que los futuros profesionistas experimentan.

En estudios realizados por Fouilloux, Ortiz y Arechavaleta (2003), se ha encontrado que los alumnos presentan altos índices de trastornos mentales desde el inicio del servicio social. Así tenemos que para el año 2003 de un total de 678 alumnos a quienes se les aplicó la escala de Goldberg, se presentaron 116 posibles casos, (17%), corroborándose un diagnóstico definitivo en 38 de los 42 que asistieron a consulta. En el año 2004, se encontraron 162 posibles casos de un total de 531, es decir el 30.5%.

Para el año 2003, los alumnos con algún trastorno representaron al menos el 15%, y por las cifras obtenidas en el presente año, se espera que esta cifra se duplique. En estudios previos (Fouilloux, 2000) se señala que entre un 10% y un 20% de los estudiantes universitarios tienen trastornos que requieren de ayuda médica psicológica y que del 1% al 3% de esta población presenta trastornos psiquiátricos graves.

Por otro lado, una de las principales preocupaciones del MPSS al terminar la carrera es la presentación del Examen para ingreso a la Residencia Médica, por lo que requiere estar en constante actualización para contender con esta problemática a corto plazo, ya que las exigencias son muchas debido a que solamente existen alrededor de 5000 lugares, para los 15000 o más sustentantes para obtener uno de ellos.

Por lo anterior, el objetivo del trabajo es evaluar el impacto que tiene el aprendizaje colaborativo en un Sistema de Educación a Distancia en Red, tanto en el desempeño académico de los pasantes



en el Examen de Residencia Médica, como en un apoyo emocional, que les permita una mejor integración entre ellos, con sus autoridades y con la población que atienden.

METODOLOGÍA:

En un primer momento el estudio se dirige a los alumnos que se encuentran realizando su servicio social en el Estado de Querétaro, para que más tarde y después de los resultados que se obtengan se pueda generalizar a otros estados de la República en dónde se encuentren alumnos de la Facultad de Medicina que estén realizando su servicio social.

Es un estudio de tipo observacional, analítico, comparativo y longitudinal, a través de la comparación de tres grupos de alumnos, en los que se pretende medir tanto el impacto académico, como el impacto emocional.

Los instrumentos de Evaluación que se aplicaron en esta primera etapa fueron los siguientes:

1. Detección de habilidades computacionales
2. Cuestionario de Salud de Goldberg (detección de posibles casos con psicopatología)

En la segunda etapa se aplicará un instrumento diseñado especialmente para evaluar la Interacción Académica y Emocional para alumnos y para tutores (En este momento se está revisando por grupos de profesionistas para establecer la validez de constructo)

El primer instrumento para detectar habilidades computacionales se aplicó a los alumnos que terminaron su servicio social, de la generación que egresó en febrero de 2004, en virtud de que las generaciones no difieren una de otra en el manejo de estas herramientas. Se aplicó a todos los estudiantes que recogieron su constancia de terminación, durante los meses de marzo y abril.

El segundo cuestionarios de Salud de Goldberg, se aplicó solamente a los alumnos que seleccionaron las plazas de servicio social del Estado de Querétaro. El total de plazas asignadas a este estado es de 52. Se aplicó durante el curso de preparación que se imparte a todos los pasantes, durante el mes de febrero de 2005. Se indicó a los alumnos el objetivo de este cuestionario, así como los objetivos de la segunda etapa del estudio. Se les indicó a los alumnos que una vez contestado el cuestionario se les entregaría a todos, una tarjeta en la que de ser necesario se les indicaría que asistieran a una entrevista al Departamento de psicología médica, psiquiatría y salud mental de la facultad de Medicina. Los que acudieran a la segunda entrevista se les aplicaría un estudio más profundo (MINI), con el objeto de establecer un diagnóstico clínico certero.

RESULTADOS:

Durante esta etapa se aplicó el cuestionario para la detección de habilidades computacionales en 352 alumnos que se encontraban finalizando el servicio social. Este cuestionario nos permitió establecer un diagnóstico para conocer las habilidades computacionales, y la infraestructura de cómputo disponible en cada una de las localidades en dónde los alumnos realizan su servicio social.

Del total de alumnos encuestados un 46% fueron del sexo femenino y un 54% del sexo masculino. Los estados de la República que estuvieron presentes fueron: Baja California, Chiapas, Colima, Estado de México, Distrito Federal, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Sonora, Guanajuato, Tlaxcala, Yucatán y Zacatecas.



Como era de esperarse los resultados que arrojó este instrumento mostraron que existe un amplio dominio de los alumnos en el uso de las TIC , ya que la mayoría conoce y maneja las principales tareas en ambiente Windows y sólo un grupo pequeño (6%) manifestó no saber crear carpetas o grabar CD de datos (gráfico # 1). Casi un 95% de los encuestados manifestó conocer y manejar las principales tareas en Internet, como son la búsqueda de información, el enviar y recibir correo electrónico y bajar y guardar archivos (gráfica # 2).

Con respecto a la infraestructura disponible, el 65% de los alumnos manifestaron que no cuentan con equipo de cómputo en las localidades dónde realizan el servicio social, y sólo un 32% sí dispone del equipo. Al preguntar la disponibilidad de conexión a Internet el resultado fue mayor que a la pregunta anterior, ya que 72% manifestó no contar con la conexión a Internet y sólo un 23.5% si cuenta con este servicio (gráficos 3 y 4).

En virtud de los resultados, y de acuerdo con el calendario de trabajo, se decidió iniciar con un grupo piloto que contara con la infraestructura necesaria para llevar a cabo el estudio. Se seleccionaron a los pasantes que se encuentran realizando su servicio social en el Estado de Querétaro, dado que la Facultad de Medicina de la UNAM realizó una donación de equipo de cómputo a esa entidad, situación que nos permitía asegurar la existencia de infraestructura requerida y la conexión a Internet.

Se aplicó el cuestionario de Salud de Goldberg de 20 preguntas, para detectar psicopatología en los pasantes. De un total de 52 plazas disponibles en ese estado, sólo se pudo aplicar a 44 de los pasantes. Del total de pasantes a quienes se les aplicó el cuestionario, un 38.7 % presentaron alguna sintomatología, por lo que se consideraron posibles casos.

Como lo establecieron Chew-Graham, Rogers, y Yassin (2003), los estudiantes a quienes se les detecta psicopatología consideran un gesto de debilidad el solicitar ayuda, motivo por el cuál sólo acudieron al servicio de salud mental 5 de los 17 alumnos a quienes se les considero como posibles casos. De los 5 alumnos que acudieron, uno de ellos se encontraba ya en tratamiento, por lo que se continuo con el mismo, y los otros 4 se diagnosticaron como casos con diagnósticos de depresión y de ansiedad, a quienes se les inició tratamiento de tipo farmacológico.

A estos alumnos que acudieron al servicio estarán bajo control estricto y al resto de los alumnos que no asistieron (12), se intentará un acercamiento a través de correo electrónico con el propósito de establecer un diagnóstico y de ser necesario instalar un tratamiento farmacológico, o iniciar el apoyo psicológico a través de este medio.

Actualmente se está desarrollando un curso de preparación de tutores para los profesionistas que participaran en el diseño e impartición del curso a través de Internet, con el objeto de iniciar el apoyo académico, que es el segundo objetivo del estudio.

BIBLIOGRAFÍA:

Arnseth, H. C., Ludvigsen, S., Wasson, B., & Mørch, A. (2001). Collaboration and Problem Solving in Distributed Collaborative Learning. In the Proceedings of the Computer support for Collaborative Learning Conference (CSCL) 2001, Maastricht University, Holland. Online collaborative Learning in Higher Education. http://clp.cqu.edu.au/online_articles.

Bramness JG, Fixdal TC, Vaglum P (1991) Effect of medical school stress on the mental health of medical students in early and late clinical curriculum. *Acta Psychiatrica Scandinavica*. 84 (4): 340-5.

Brazenor GA, Masterton JP (1980) Achievement levels and mental health in medical students: a Monash University study. *Med Edu*, 14(5), 350-5.



Brunt JM. (1997) Can you put your arm around a student on the Internet?. The International Centre for Distance Education

Caraveo J, y Medina-Mora, ME, et al. Características Psicopatológicas de la Población Urbana Adulta en México. Resultados de una Encuesta Nacional de Hogares. Anales. Instituto Mexicano de Psiquiatría. 1994 (5) 22 – 41.

Carson AJ, Dias S, Johnston A, McLoughlin MA, O'Connor M, Robin BL, Sellar RS, Trewavas JJ, Wojcik W. (2000) Mental health in medical students. A case control study using 60 item General Health Questionnaire. Scott Med J, 45(4), 115-6.

Chih-Hsiung Tu y McIsaac M., (2002). The Relationship of Social Presence and Interaction in Online Classes. The American Journal of Distance Education, 16(3), 131- 150.

Charalambos V. y Stock McIsaac. (1999). Factors Influencing Interaction in an Online Course. The American Journal of Distance Education. Vol. 13 (3), 22 – 36.

Cheng H., J. Lehman y P. Armstrong (1991). Comparison of performance and attitude in traditional and conferencing classes. The American Journal of Distance Education, 5(3), 51-64.

Chew-Graham C, Rogers A, y Yassin N (2003). 'I wouldn't want it on my CV or their records': medical students' experiences of help-seeking for mental health problems.. Medical Education; 37:873-880.

Chyung S.Y. (2001) Systematic and Systemic Approaches to Reducing Attrition Rates in Online

Collier K. (2002) Requiring independent Learners to Collaborate: Redesign of an Online Course. The Journal of Interactive Online Learning. www.ncolr.org/journal/current/articles.html

Collins J y Pascarella E. (2003). Learning on Campus and Learning at a Distance: A Randomized instructional experiment. Research in High Education. Vol. 44 (3).

Firth-Cozen J. (1997). Predicting stress in general practitioners: 10 year follow up postal survey. (General Practice) British Medical Journal. 315:34-5.

Firth-Cozen J. (2003). Doctors, their wellbeing, and their stress. British Medical Journal. Vol. 326: 670-671.

Fjuk, A., & Ludvigsen, S. (2001). The Complexity of Distributed Collaborative Learning: Unit of Analysis. In the Proceedings of the Computer support for Collaborative Learning Conference (CSCL), Maastricht University, Holland. http://clp.cqu.edu.au/online_articles.

Fouilloux C (2002). La salud mental del estudiante de medicina de la UNAM. Tesis de Maestría en Psiquiatría. Fac. de Medicina. Depto. De Psiquiatría y Salud Mental. UNAM.

García Arieto L. (2001) La Educación a Distancia: de la teoría a la práctica. Ariel Educación, España, p. 73 – 93

Garrison, D.R., Anderson T. y Archer W., (2001). Critical Thinking, Cognitive Presence, and Computer Conferencing in Distance Education. The American Journal of Distance Education, vol. 15 (1), 7- 23.



Herskovic P., Vásquez J., Herskovic V., Herskovic A., Roizen A., Urrutia M.T., Miranda C., y Beutía M., (2000). Ownership of computers and abilities for their use in a sample of Chilean medical students. *Medical Teacher*. vol. 22, (2), p. 197 – 199.

Kanuka H. Collett D., y Caswell C. (2002). University Instructor Perceptions of the Use of Asynchronous Text-Based Discussion in Distance Courses. *The American Journal of Distance Education*. 16 (3), 151 – 167.

Marc Patel R. (2001). How the Internet is Altering Medical Journalism and Education. A survey and Discussion. *Academic Pshychiatry* vol. 25 (3), 134 – 142.

Maris S. (2001). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación: Su impacto en la Educación. *Revista Píxel-Bit*. Núm. 17, www.sav.us.es/pixelbit/n17.

Moore MG. (2002). What does research say about the learners using Computer-Mediated Communication in Distance Learning? *The American Journal of Distance Education*, 16(2), 61-64.

Moore MG. (2003). Network Systems: The Emerging Organizational Paradigm. Editorial. *The American Journal of Distance Education*, 17(1), 1-5.

Oliffe J. R. (2002). On-line Problem-Based Learning Patient Situated Scenarios: A comparison of 1999 and 2000 undergraduate student evaluations. *Journal of Computer Assisted Learning* Vol.8, No.1.

O. Smørðal, Gregory, J. (2001). Personal Digital Assistants in medical education and practice .*Journal of Computer Assisted Learning*, **19**, 3, 320-329

Osbyte T. , Edwars R., Wickramasinghe, R., Huskaar S., y Hoffer G. (1999). A international, collaborative electronic elective course form medical students: economic and cultural aspects of pharmaceuticals. *Medical Teacher*. vol. 21 (5), p. 485 – 488.

Perales A., Sogi C, Morales R. (2003) Estudio comparativo de salud mental en estudiantes de medicina de universidades estatales peruanas. *Anales de la Facultad de Medicina*, 64(4), 239-246.

Pincus H., Hough L., Houtsinger J., Rollman B., Frank R. (2003). Emerging models of depression care: multi-level ('6 P') strategies. *International Journal of Methods in Psychiatric Research*. 12(1):54-63.

Poole CJ. (2002) Improving outcomes in depression: practice of medicine should carry health wearing. (letters) *Br. Med Journal* 23 march, 2002. vol. 324 (7339): 737.

Regan M A., O'Neill P y Whitehouse C (2002). Student access and use of IT during general practice attachments. *Medical Teacher*. Vol. 24 (4), pp 429 – 433

Riemer-Reiss ML. (2000) Utilizing distance technology for mental health counseling. *Journal of Allied Health*, vol. 22, Iss. 3, 189-203.

Roberts LW, Warner TD, Trumpower D (2000) Medical students' evolving perspectives on their personal health care:clinical educational implications of a longitudinal study. *Comprehensive psychiatry*. Jul-aug; vol. 41 (4), pp.14

Simon GE, Ludman EJ, Tutty S., Operskalsky B, Von Korff M. (2004) Telephone Psychotherapy and Telephone Care Management for Primary Care Patients Starting Antidepressant Treatment: A Randomized Controlled Trial. *JAMA*, vol. 292(8), 935.

Stock M y Guanawardena Ch. (1996). Distance Education. (In DH Jonnasen, ed. Handbook of research for educational communications and technology: A proyecto Educational Communications and Technology. 403-437. New York: Simon & Shuster Macmillan.

Taylor J. (2003). Fifth Generation Distance Education. The University of Southern Queensland. Australia.

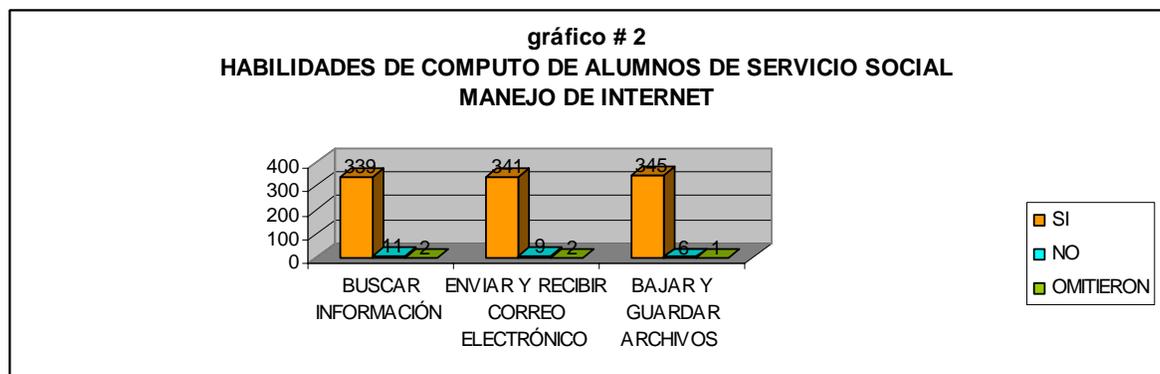
Tsai C., Chou C. (2001) Diagnosing students' alternative conceptions in science through a networked two-tier test system. Journal of Computer Assisted Learning, 18, 2, 157-165.

Tu Ch H. y McIssac M. (2002) The relationship of Social Presence and Interaction in Online Classes. The American Journal of Distance Education, 16(3), 131 - 149.

Vargas T. (2000) "Acerca del sistema de videoconferencia en el Instituto Nacional de Psiquiatría", presentación en Sesión Divisional del INP, mimeo.

Zañartu LM (2002). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de diálogo interpersonal y en red. Rev. Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Contexto Educativo. No. 29.

Wall TD, Bolden RI, Borrill CS, Carter AJ, Golya DA, y Hardí GR et al. (1997). Minor psychiatric disorders in NHS trust staff: occupational and gender differences. Br. J. Psychiatry; 171: 519-523.



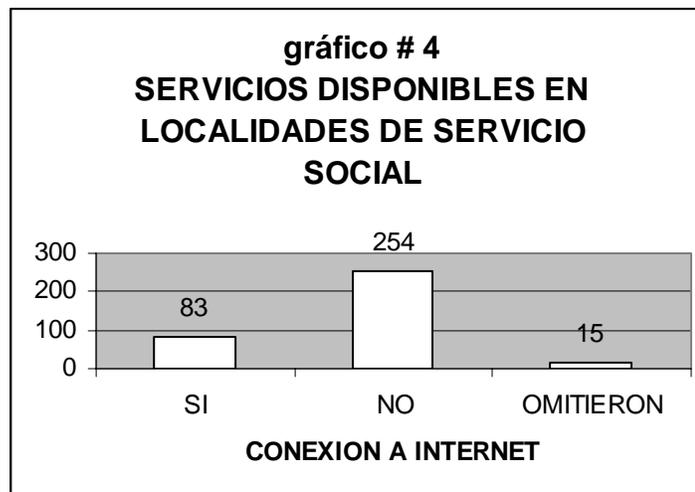
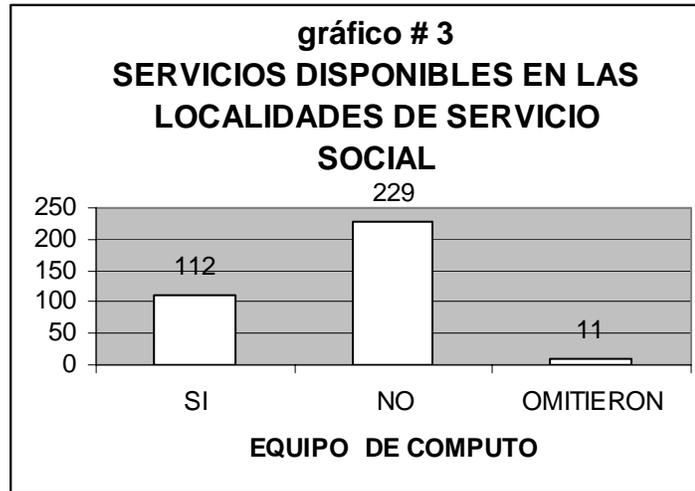


TABLA # 1
ALUMNOS EN SERVICIO SOCIAL
ESTADO DE QUERÉTARO
2005

TOTAL DE PLAZAS	52
APLICACIÓN DE CUESTIONARIO	44
CASOS PROBABLES	17
CASOS COMPROBADOS	5