

CIRYEU-2009-105

Uso de los medios de información electrónicos, como herramienta en el proceso de aprendizaje de alumnos en el contexto educativo de nivel superior.

Ma. Del Rosario Dávalos Gutiérrez, rosariodavalos@prodigy.net.mx,

Hortensia Dávalos Gutiérrez, hortensiadavalos@prodigy.net.mx

José Luis Soto Peña, jlsoto@ipn.mx

Escuela Superior de ingeniería Química e Industrias Extractivas, ESIQIE, becarios de la COFAA del Instituto Politécnico Nacional.

MODALIDAD: PRESENTACIÓN ORAL

EJE TEMÁTICO: NUEVOS CONTEXTOS, NUEVOS RETOS.

Pregunta de reflexión: 4.1. ¿Cuál es el papel de la educación superior y de sus instituciones en las sociedades del conocimiento?

RESUMEN

El presente trabajo se sustenta en resultados obtenidos a partir de un cuestionario diagnóstico, el cual fue realizado a dos grupos de alumnos de quinto semestre de la carrera de ingeniería química de la ESIQIE-IPN. Esta prueba determinó que la mayoría de los alumnos de la muestra representativa usan y confían en los medios electrónicos como fuentes de información; más de 3/4 partes han consultado libros virtuales, siendo el área físico-matemáticas de mayor interés; sin embargo la gran mayoría no ha tenido acercamiento a foros de discusión. Entre los grandes buscadores web, Google supera a Yahoo en uso. Además, un artículo electrónico fue relacionado con una unidad didáctica, para detectar competencias en información con relación a: búsqueda, selección, localización, aplicación, aprendizaje, uso, análisis y valoración de fuentes electrónicas. Gran parte de los alumnos estuvieron de acuerdo que el artículo estuvo vinculado con los temas vistos en clase; aunque para algunos la experiencia les causo dificultad, todos lo creyeron interesante y más del 85% repetiría el ensayo. La investigación proporciona información importante para diseñar estrategias en la práctica docente para enseñar a usar la información, con posibilidades de integración de la TIC's con sentido pedagógico en un currículum o proyecto real, donde se de más énfasis a los factores psicopedagógicos, informáticos o técnicos, comunicacionales y valorativos del contenido.



PALABRAS CLAVE: Medios de información electrónica, competencias en información, aprendizaje, factores psicopedagógicos, buscadores.

ABSTRACT

This paper is based upon results gathered from a diagnostic examination, which was done to students from two fifth-semester groups from the ESIQIE-IPN Chemistry career. This test determined that most of the students from this representative sample use and trust on electronic media as an information source; more than three quarters have consulted virtual books, being the physic-mathematics area of mayor interest; nevertheless most of them have never participated in a discussion forum. Between the well-known web searchers, Google overcomes Yahoo in usage. Besides, an electronic article was related to a didactic unit, in order to detect information competences related to: search, selection, location, application, learning, usage, analysis and electronic sources appraisal. An important amount of students agreed that this article was heavily linked to class topics; although for some the experience became a big challenge, everybody thought it was very interesting and more than 85% would take the essay again. This research supplied important information in order to design strategies in the teaching practice when learning to use the information, also supplied possibilities for TIC's integration into a pedagogic sense within a curriculum or a real pedagogic project, where more emphasis is given to psycho-pedagogic informatics or technician, communicative and valuable factor of the content.

KEY WORDS: Electronic information media, information competences, learning, psycho-pedagogic factors, searchers.

MODALIDAD: PRESENTACIÓN ORAL

EJE TEMÁTICO: NUEVOS CONTEXTOS, NUEVOS RETOS.

Pregunta de reflexión: 4.1. ¿Cuál es el papel de la educación superior y de sus instituciones en las sociedades del conocimiento?

INTRODUCCIÓN.

El Instituto Politécnico Nacional como institución educativa líder en la educación tecnológica pública en México, tiene entre sus principales objetivos formar profesionales altamente competitivos, por ende hay que impulsar el uso de las



tecnologías de información y de comunicación TIC, aplicada a sus procesos educativos, para ello cuenta con instalaciones modernas, funcionales y equipadas con tecnología de punta que se utiliza de manera eficiente, eficaz, pertinente y de alto impacto.

Actualmente se ha incrementado la búsqueda de nuevos procedimientos de enseñanza y aprendizaje, en los cuales se pretende ayudar al alumno y desarrollar competencias en ambientes interactivos de aprendizaje. Por lo tanto, los mentores adquirimos el reto de hacer uso inteligente de una variedad de recursos didácticos para proveer a sus estudiantes de nuevos caminos para usar, evaluar y organizar la información técnica y científica, por ejemplo, el uso de medios electrónicos de información, las videoconferencias, etc. Estos nuevos modelos deben cambiar la estructura del trabajo en el salón de clases así como la función y roles del profesor.

Por consiguiente la educación enfrenta el cambio de paradigma de la simple transmisión de información a la generación de conocimiento en los recintos académicos, proceso de enseñanza completamente distinto, en donde está comprobado que los medios de información electrónicos en el contexto escolar, ofrecen oportunidades para que el alumno genere su propio aprendizaje, de igual manera presente mejoramiento de la productividad y la competitividad, necesarios para enfrentar con éxito un mundo de continuos y dinámicos cambios en donde la globalización ha permitido que ahora todo profesionista enfrente en un mismo plano las mismas oportunidades en el ámbito laboral.

México en las áreas de tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) tuvo un retroceso de 11 lugares al pasar del lugar 64 que alcanzó en 2002 al 75 en 2007, entre 154 países de acuerdo a los resultados del IDI (*índice de desarrollo de las TIC*) de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) 2009 dados a conocer en el documento "La Medición de la Sociedad de la Información".

En otra medición sobre el crecimiento de los cibernautas en 2008, presentado en días recientes, México se ubicó 2 puntos por debajo del promedio mundial, 23.5 personas por cada 100 habitantes, al cerrar con una penetración de 21.6 %, señala el sistema de estadísticas Internet World Stats. El País se colocó, en este indicador, en el lugar 10 dentro de América Latina y El Caribe, región que alcanzó un promedio de 28.6 %. Por lo que es importante hacer esfuerzos todas las instituciones educativas para cerrar la brecha, muy grande por cierto, incrementando el uso de las TIC's en la formación del futuro profesionista.

DESARROLLO METODOLÓGICO



El presente trabajo desarrollado durante el semestre de agosto- diciembre del año próximo pasado con alumnos de quinto semestres en una materia teórico-práctica de nivel superior, tuvo como objetivo estimular el desarrollo de competencias en información a través del uso de fuentes de información científica electrónicas, herramientas de acceso abierto al conocimiento científico probando su utilidad práctica en la elaboración de trabajos extra clase en la modalidad de trabajo en equipo, y detectar a través de la aplicación de un reactivo el nivel de destreza para encontrar información inherente a la asignatura que se alude y ejercitar la comprensión del metalenguaje usado en otras materias de disciplinas afines a su carrera, haciendo uso de las tecnologías de información y comunicación, las TIC's.

La investigación consistió en la aplicación de una encuesta sobre el uso de las fuentes de información, a estudiantes que integran dos grupos de quinto semestre el 5IM1 y 5IM6 de la Carrera de Ingeniería Química Industrial de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE) del IPN., realizando las etapas que a continuación se detallan:

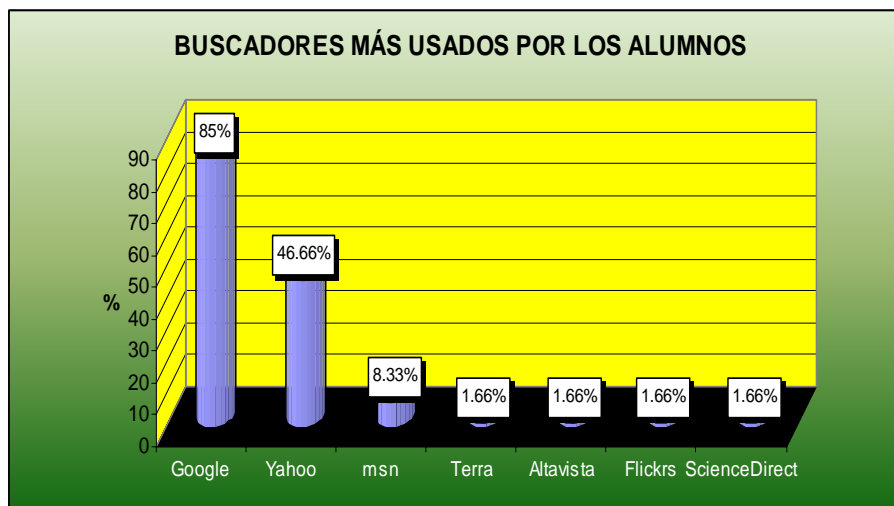
La investigación toma como eje principal un instrumento que consta de 7 preguntas, que permite determinar el uso de medios electrónicos de información, el tipo y nivel de estos medios que frecuentan los alumnos. A continuación se presentan las preguntas que conforman la encuesta "Uso de Medios de Información Electrónicos".

1. **¿Ha consultado libros virtualmente?**
¿En qué área?:
2. **Entre consultar un libro impreso y un libro virtual, ¿Cuál es su preferencia?**
3. **¿Cuáles son los buscadores que más frecuenta? Ordénelos por preferencia.**
4. **¿Cuando realiza tareas y/o trabajos, qué fuentes electrónicas consulta?**
5. **¿Considera confiable la información de páginas Web?**
6. **¿Cuál fue la experiencia de trabajar en su investigación con el artículo publicado en revista electrónica?**
 - a. **¿Hubo vinculación con los temas vistos en clase?**
 - b. **¿Cómo fue su experiencia?**
 - c. **Se encontró con algún obstáculo, descríbalos:**
7. **¿Alguna vez ha entrado a un foro para resolver o hacer una tarea y/o trabajo?**



RESULTADOS

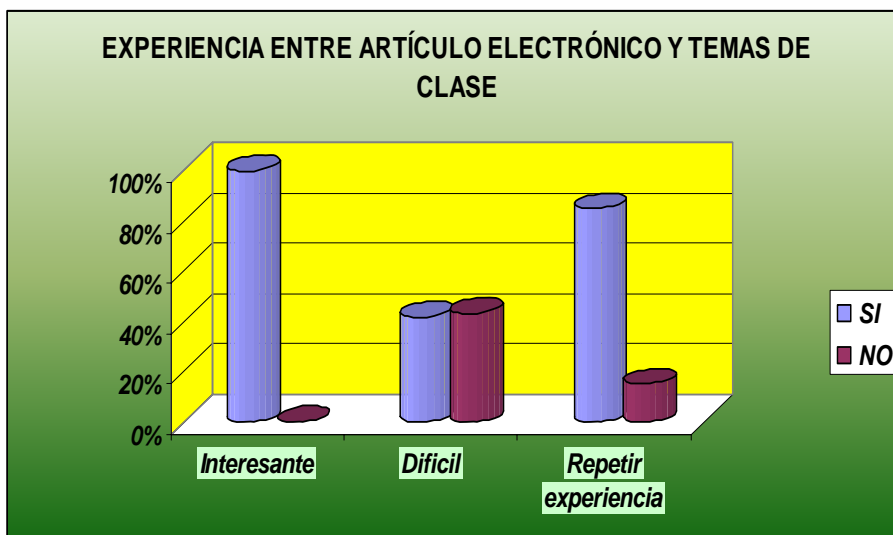
A continuación se presentan gráficamente algunos de los resultados, en la gráfica 1 se muestra información referente al buscador que más utilizan en sus búsquedas:



GRAFICA 1.

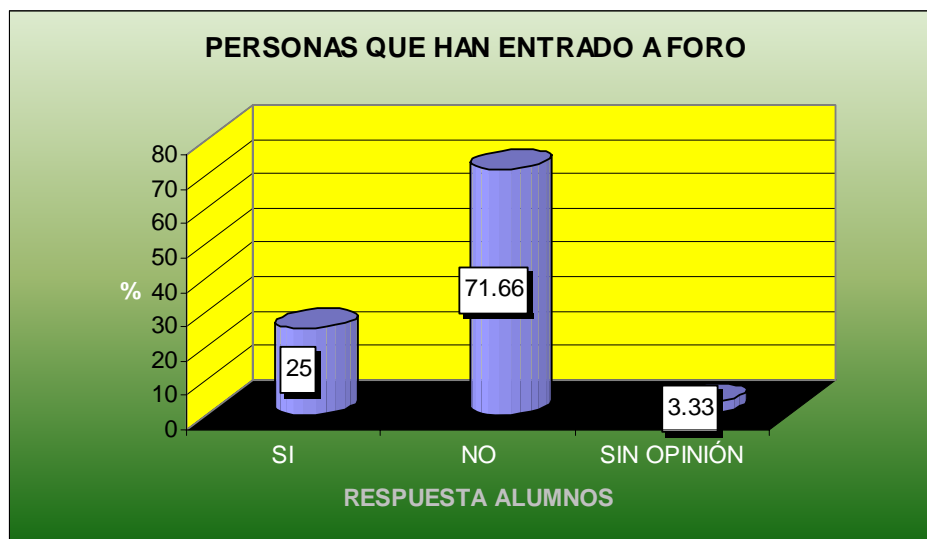
La gráfica anterior muestra que los alumnos usan en primer lugar el buscador Google con un 85% y en segundo lugar el buscador Yahoo con un 46.66 %.

En cuanto a la experiencia de trabajar su investigación con artículo publicado en revista electrónica, queda expresada en la gráfica 2, con los siguientes resultados: interesante en un 100%, difícil en un 41.66 % y repetir la experiencia un 85 %.



GRÁFICA 2.

Expresando textualmente los alumnos: "La principal dificultad fue encontrar artículos en el idioma ingles, no se pueden copiar para modificar, conceptos que no entendía, algunas publicaciones requieren pago, no se podía ver el extenso, poder bajar el archivo para analizarlo, algunos términos son difíciles de comprender tienen un nivel avanzado y confuso, entrar a la página, encontrar el artículo relacionado con el tema, es aburrida la búsqueda lleva mucho tiempo, cuando piden clave de acceso, encontrar un tema interesante, encontrar un tema específico, el manejo de los buscadores, no envían las imágenes"



Gráfica 3.

De acuerdo a los resultados exhibidos en la gráfica 3, los alumnos que si han tenido la experiencia de entrar a un foro son el 25 % y los que no han trabajado son el 71.66 %. Quedando en evidencia la importancia para que desarrollen las operaciones de pensamiento (competencias) que se generan con innovación de diversas actividades en el contexto escolar y en la red.

RECOMENDACIONES

Enfatizar en el entorno educativo la gran importancia que las competencias académicas han adquirido en el ámbito educativo para que los conocimientos, habilidades y actitudes desarrolladas por los estudiantes durante su formación académica sean pertinentes con las necesidades de la sociedad de su entorno y les permitan integrarse con éxito en un mercado laboral cada vez más competitivo.

Muchos países de diversos continentes utilizan las competencias en el desempeño laboral y en la formación académica, como es el caso de la Academic Cooperation Association (ACA) organización Europea independiente, su sede se encuentra en Bruselas, Bélgica, cuyo objetivo principal es la Cooperación entre países para alcanzar un perfil de internalización en la educación de calidad, por medio de estudios, encuestas y evaluaciones, asesoramiento a particulares y organismos públicos.

De acuerdo a lo señalado es evidente los loables esfuerzos de los países en desarrollo

por mantener prioritariamente al campo educativo como plataforma para que su desarrollo económico sea lo más estable sustentada en las Tecnologías de la Comunicación e Información (TIC) conjuntamente por la permanente innovación en las diversas áreas de la ciencia y la tecnología, sobresaliendo los países pertenecientes a la Unión Europea quienes se encuentran inmersos en la Sociedad del Conocimiento.

CONCLUSIONES.

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) están impactando en diversos ámbitos de la vida diaria, la educación no es ajena a estos cambios, por lo que la integración entre el uso de las TIC, los contenidos de los programas de las unidades didácticas y la aplicación de dinámicas de trabajo colaborativo son condiciones *sine qua non* para que el país pueda considerarse inmerso en una sociedad de la información y del conocimiento.

Las TIC como herramientas están disponibles, el reto es poder utilizarlas para desarrollar competencias en el manejo de la información y conocer las posibilidades que ofrece la red, reto que se puede cumplir con aplicación juiciosa hacia el logro de las competencias más que a la transmisión de información.

Los resultados obtenidos de la encuesta, pueden ayudar a diseñar estrategias bien, para enseñar a usar la información disponible en bibliotecas electrónicas, repositorios y la propia red. Esta acción, puede contribuir de manera importante a la disminución de la brecha en la calidad educativa en el ámbito Nacional, través de la estructuración de los contenidos; reorganizar las interacciones en el aula; la organización del curso; diseño de actividades de aprendizaje dentro y fuera del aula, y de mecanismos y criterios de evaluación.

En las respuestas de los alumnos se aprecia una serie de ideas que es necesario reflexionar, considerando que las justificaciones que emiten para no utilizar la información en red reflejan la necesidad de conocer el potencial de posibilidades que adquiere el uso de la red, desarrollo de las competencias en información.

REFERENCIAS:

Angulo M., Noel (2008) "El aparato crítico en la producción y comunicación del conocimiento". In: CFIE, Seminario de Administración del Conocimiento y la



información (2008). [México: 11 diciembre 2008]. Versión disponible en:
<http://148.204.103.84/moodle/mod/resource/view.php?id=36838> .

Baena, Guillermina, "El Análisis, técnicas para enseñar a pensar e investigar", Segunda edición, México, Editores Mexicanos Unidos, 2001, p.10-12.

Benito, Felix: Estrategias y modelos para enseñar a usar la información
<http://eprints.rclis.org/4672/2/EMPEU|cap1.pdf> [5 de marzo, 2009].

Casanova, Fernando (2008). *Formación Profesional, productividad y trabajo decente*. Boletín No 153 Cinterfor Mintevideo 2002 [11-2-2008]. Disponible en:
<http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/pub/boletin/153/pdf/casanov.pdf> [27 de febrero, 2009].

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G., *Estrategias Docentes Para Un Aprendizajes Significativos*. Segunda edición México, McGraw-Hill Interamericana, 2003, p. 178-183.

New ITU ICT Development Index compares 154 countries (2009). Comunicado de prensa de International Telecommunication Union (ITU) [2 de marzo, 2009]. Versión disponible en: <http://www.itu.int/net/home/index.aspx>.

Sánchez Díaz M., *Breves comentarios teóricos sobre la evaluación, el desarrollo y la certificación de las competencias en información. A propósito de una revisión de la literatura*. Acimed 2008;18(1). Disponible en:
http://www.bvs.sld.cu/revistas/aci/vol18_1_08/aci05708.htm , [27 de febrero, 2009].



ANEXO
Experiencia Profesional

Ma. Del Rosario Dávalos Gutiérrez

La maestra Dávalos es egresada de la carrera de Ingeniería Química Industrial de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del IPN, además Maestra en Humanidades con especialidad Antropología Educativa por La Universidad Tepeyac, ha llevado a cabo investigaciones sobre el sistema educativo y la Tecnología Educativa, desarrolló varios Software para las asignaturas de Operaciones Unitarias. Es Jefe de materia de Transferencia de Calor y Flujo de Fluidos. Como investigadora ha participado en diversos Congresos y Simposium Nacionales e internacionales desde el año 2000. Es coautora de algunos artículos relacionados con la Transferencia de Calor, en la revista Moldeo y Fundición.