



15 y 16 de Octubre / Boca del Río

Universidad Veracruzana

Congreso de Investigación de AcademiaJournals.com

VOLUMEN III
Educación
(Tercera Parte)

Copatrocinado Por



Universidad Veracruzana



Instalaciones de la USBI
Universidad Veracruzana
Boca del Río, Veracruz, México

"Compartiendo el Conocimiento de mi Disciplina al Mundo"

ISSN 1946-5351 (online)
ISSN 1948-2353 (CD-ROM)

Experiencia en el Diseño de un Curso Virtual en la Facultad de Ingeniería Civil-Xalapa de la Universidad Veracruzana

M.C.T.E. Juan Gabriel Nolasco Trujillo¹, M.E.V. Reyna Godos García², Mtro. Arturo Ortíz Cedano³

Resumen— En esta ponencia se pretende presentar la metodología utilizada en la creación de un curso para el aprendizaje en línea del diseño de planos constructivos en el programa Autocad. Se menciona desde la integración de un equipo multidisciplinario para desarrollar el curso, pasando por la definición de objetivos, el diseño instruccional, el diseño de materiales y de actividades basada en el aprendizaje en línea, el diseño de la interface, la programación web y finalmente la publicación del curso en la web. Además se presentan los resultados de la evaluación de la calidad educativa del curso.

Palabras claves— Modalidad en Línea, Autocad, Diseño Instruccional, Interface, Calidad Educativa.

I. INTRODUCCIÓN

Como parte del programa de educación continua en la Facultad de Ingeniería Civil, se han ofrecido cursos de capacitación en software aplicado a la Ingeniería Civil de manera presencial. Estos cursos han venido a fortalecer la formación de los estudiantes de licenciatura, sin embargo, se han enfrentado dificultades por restricciones de horarios y de espacios de cómputo para atender la demanda de capacitación que se presenta.

Dado lo anterior, se consideró necesario desarrollar cursos en la modalidad en línea para llegar a un número mayor de personas, quienes podrían capacitarse desde sus centros de trabajo o desde su casa sin ajustarse a un horario o sin desplazarse a otra ciudad. Al mismo tiempo estos cursos podrían ser utilizados como apoyo en algunas experiencias educativas de la licenciatura en Ingeniería Civil para ofrecerlos en la modalidad virtual o en la modalidad de aprendizaje distribuido, para apoyar la filosofía del MEIF (Modelo Educativo Integral Flexible) de la Universidad Veracruzana que pretende estimular el estudio independiente del estudiante.

Como inicio de este proyecto, se desarrolló el primer curso para la modalidad en línea titulado “Dibujando Planos Constructivos en AutoCAD”, el cual antes de ser puesto en marcha fue evaluado para verificar su calidad educativa.

II. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Etapas para el desarrollo del curso

El curso se desarrolló en tres etapas: planeación, desarrollo y evaluación. La primera se mencionará de manera general y se detallarán más las dos últimas por ser las más importantes.

Planeación

En esta etapa se integró el grupo de trabajo multidisciplinario (líder de proyecto, diseñador instruccional, expertos en contenido, diseñador gráfico y programador), el líder de proyecto y los expertos de contenido fueron los encargados de seleccionar el curso a elaborar tomando en cuenta el curso con mayor demanda por parte de los estudiantes en los cursos de educación continua. Se tomó la decisión de desarrollar el curso básico de Autocad realizando algunas modificaciones en el contenido temático para poder utilizarlo también en una experiencia educativa de la licenciatura en Ingeniería Civil.

¹ El Maestro Juan Gabriel Nolasco Trujillo es Profesor de las Facultades de Ingeniería Civil y Administración en la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. jnolasco@uv.mx (**autor corresponsal**)

² La Maestra Reyna Godos García es Profesora de la Facultad de Ingeniería Civil, QFB y FCAS en la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México rgodos@uv.mx

³ El Mtro. Arturo Ortiz Cedano es Profesor de la Facultad de Ingeniería Civil en la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México arortiz@uv.mx

Desarrollo

Esta fue la etapa más importante, ya que se llevaron a la práctica todas las necesidades que se establecieron conceptualmente en la etapa de planeación, por lo que se propuso una estructura del diseño de la instrucción apropiada para asegurar la eficiencia educacional del curso. Básicamente se cuidó que el estudiante tuviera una interacción paso a paso a lo largo de los materiales de estudio y que contara con los ejercicios correspondientes a dicho material, para facilitarle la construcción del conocimiento.

Para tal fin se utilizó el modelo de diseño instruccional elaborado por (Díaz Camacho y Ramírez 2003) el cual define la siguiente estructura: Datos generales, división del curso por unidades temáticas, donde cada unidad incluye: objetivo, material de estudio con lecturas complementarias, ejercicios y evaluaciones, adicionalmente se considera un glosario de términos de todo el curso.

Para desarrollar el contenido temático del curso se utilizó un diseño instruccional por competencias (Ver Figura 1) donde primero se explica al estudiante cual es el objetivo a alcanzar a través de una demostración del producto final de la unidad, el siguiente paso es explicarle al estudiante como lograrlo, para ello se trabajó en dos vertientes se desarrolló el contenido de manera escrita y de manera visual, después de haber leído y visto el material de estudio el estudiante debe repasar a través de ejercicios para que al final pueda elaborar el proyecto final. Con esta estructura por competencias se promovió el estudio independiente, la investigación y el trabajo colaborativo.

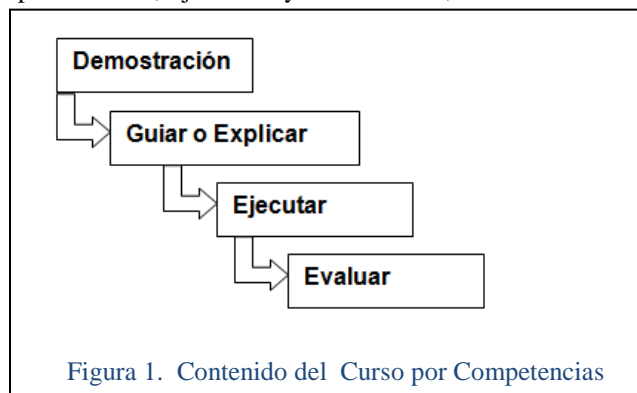


Figura 1. Contenido del Curso por Competencias

Una vez desarrollado el diseño instruccional de todo el curso, se elaboró en PowerPoint el diseño gráfico de la interfaz, tomando como referencia aspectos de diseño gráfico tales como principios de percepción como lo es el contraste figura-fondo, la sencillez, la proximidad, la similaridad, la simetría, y el cierre. Al concluirlo, se integraron en esta presentación de PowerPoint, el diseño instruccional con el diseño gráfico generando así el storyboard que fue el prototipo para iniciar la programación del curso en la web.

Posteriormente, se realizaron dos tareas de manera paralela, por un lado se crearon videos explicativos utilizando herramientas de autoría, y por otro lado se realizó la programación del curso obteniendo así la interfaz de acuerdo al storyboard. Por último el programador subió el curso en un servidor local para que pudiera ser accesado desde Internet para realizar la prueba de usabilidad y funcionalidad y se desarrollarán los ajustes necesarios.

Evaluación

Esta etapa midió la calidad educativa del curso y se llevó a cabo bajo los criterios mínimos que debe tener un curso web (Marqués, 2001) la cual está constituida por tres variables. La primera es la funcionalidad que permite medir el interés que el curso despierta en los estudiantes, la motivación que genera en él para no abandonar el curso, así como la flexibilidad del curso para adaptarse a estudiantes con niveles de conocimientos diferentes.

La segunda es el entorno tecnológico que evalúa los diferentes aspectos de la interfaz del curso, así como la estructuración de los contenidos.

La tercera es el plan y modelo pedagógico que evalúa la cantidad de información que brinda el curso sobre el plan docente, si está adecuado para las personas a las que va dirigido, si promueve el aprendizaje independiente y colaborativo.

Para aplicar la evaluación educativa, se puso en marcha el curso con un grupo de 60 estudiantes, de los cuales se tomó una muestra de 30 para que resolvieran las pruebas de calidad educativa del curso. Los instrumentos para recabar la opinión de los estudiantes en relación a la calidad del curso, consistieron en cuestionarios de respuestas múltiples, con escalas de carácter cualitativo (demasiado, mucho, poco o nada). Los resultados obtenidos en cada aspecto evaluado fueron los siguientes:

Aspecto funcional del curso

¿Qué tan interesante te parece el curso?

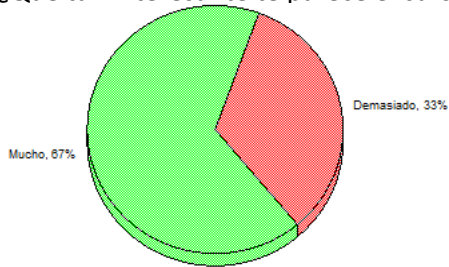


Gráfico 1

En el gráfico1 se observa que la gran mayoría de los encuestados consideran interesante el curso.

¿De acuerdo a los conocimientos iniciales que tenías en que medida consideras que fue sencillo comprender el material de este curso?

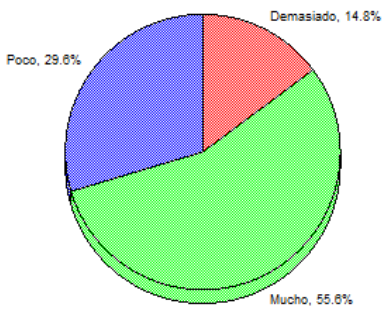


Gráfico 3

En el gráfico3 se nota que la mayoría de las personas encuestadas, opinaron que el material del curso fue fácil de comprender.

¿Qué tan claras han sido las explicaciones de los videos?

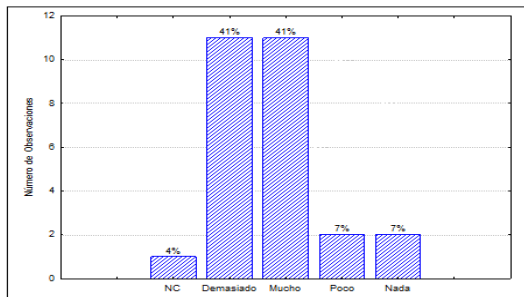


Gráfico 5

¿El diseño y organización del curso te motivó para realizar las lecturas del material y los ejercicios?

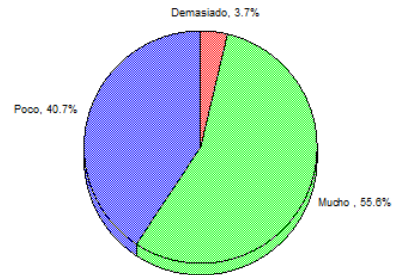


Gráfico 2

Como se aprecia en este gráfico 2 que más del 50% de los encuestados opinaron que la estructura y organización de los contenidos los motivó para leer el material.

¿Qué tan sencillo ha sido ejecutar los videos para ver su contenido?

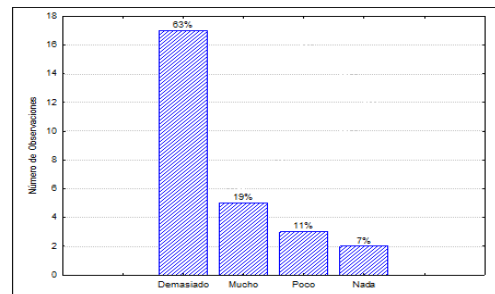


Gráfico 4

En la gráfica 4 se observa que las respuestas fueron diversas ya que a pesar de que la mayoría de las personas contestaron que el entorno audiovisual es Excelente, un 11% lo consideró bajo. Esto se debió a que algunas personas no pudieron ejecutar los videos dado que en sus computadoras no tenían instalado el plug-in necesario.

En el gráfico 5 mas del 80% de los encuestados opino que los videos explican a detalle los pasos para elaborar un ejercicios, sin embargo existen el 7% que opinó poco ellos tuvieron problemas en cuanto a los plug-in

Aspecto tecnológico del curso

¿Qué tan sencillo ha sido para ti navegar por el curso y para acceder al material de estudio y los ejercicios?

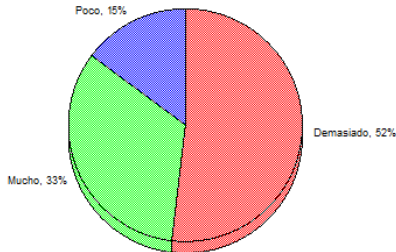


Gráfico 6

En el gráfico 6, se observa con respecto a la navegación en el entorno, que más del 85% lo consideró muy fácil.

¿Qué tan útil te ha parecido el uso de la tecnología informática en este curso?

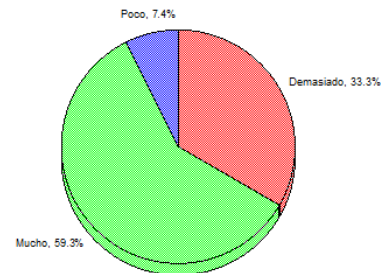


Gráfico 7

En el gráfico 7 el 93% de los encuestados opinaron que la originalidad del curso así como el uso de la tecnología informática fueron excelentes.

Aspecto pedagógico de curso

¿En qué medida te parece que el curso se adapta con facilidad para personas que requieren capacitación a un nivel básico?

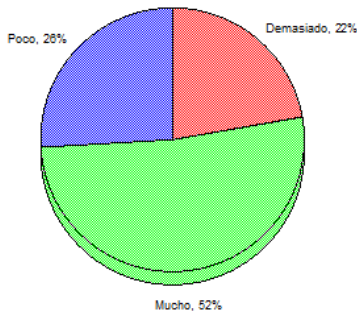


Gráfico 8

En la gráfica 8 se observa que la gran mayoría de las personas coincidieron en que si se adapta el curso a personas sin conocimientos en AutoCAD, que requieren capacitación desde el nivel básico.

¿En qué medida te parece que la forma de impartir el curso te da flexibilidad en tus horarios de estudio y te permite aprender de manera independiente?

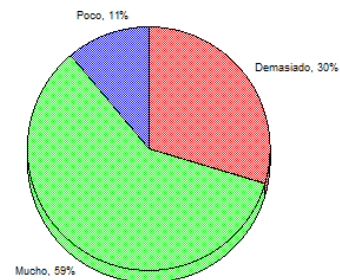
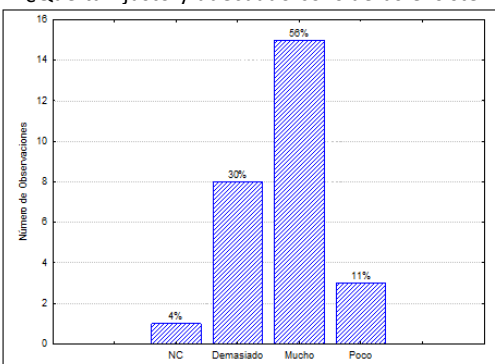


Gráfico 9

Vemos en esta gráfica 9 que un número mayor de personas en comparación con las preguntas anteriores dieron la máxima calificación al curso, sin embargo sigue siendo interesante como algunos estudiantes dan la mínima calificación, y coincide que estas personas no pueden aprender con facilidad porque no tienen disponible todo el tiempo al maestro para resolver sus dudas, se advierte aquí la resistencia al estudio independiente.

¿Qué tan justo y adecuado consideras el sistema de evaluación



eracruz

PDHTech, LLC, San Antonio, TX, EEUU

Vemos en esta gráfica 10 que la gran mayoría considera adecuado el sistema de evaluación del curso.

¿En qué medida el curso te ha permitido compartir conocimientos con tus compañeros con la finalidad de aprender unos de otros?

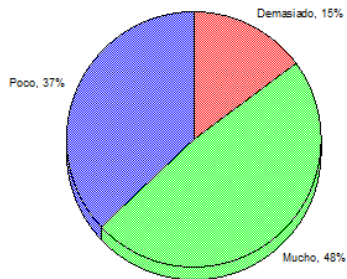


Gráfico 11

La gráfica 11 muestra como más del 50% de los encuestados consideraron que el curso permite compartir conocimientos y aprender de otros. Nuevamente encontramos un porcentaje importante de encuestados que dan la mínima calificación en este aspecto. Por lo que estos estudiantes mencionaron que no tuvieron facilidad para acceder a Internet, por no tener computadora en casa.

¿En que medida el profesor ha aclarado tus dudas?

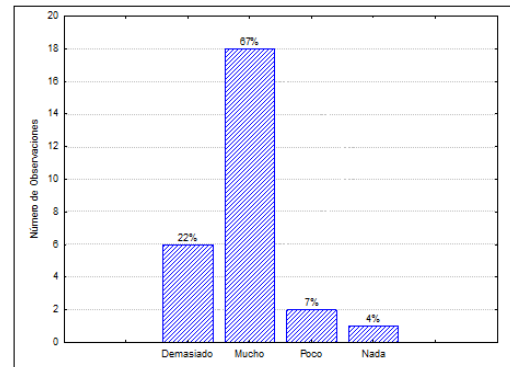


Gráfico 12

La gráfica 12 muestra que la gran mayoría de los estudiantes consideraron que el profesor aclaró sus dudas. Sin embargo existió inquietud en algunas personas que opinaron que no pudieron aclarar dudas de manera inmediata con las clases a distancia.

III. COMENTARIOS FINALES

Resumen de resultados

En este trabajo investigativo se estudió la experiencia en el desarrollo de un curso virtual así como su calidad educativa. Como resultados a las respuestas obtenidas en las preguntas relativas a los aspectos funcionales del curso que, el curso es del interés de los estudiantes, sin embargo, los estudiantes tuvieron algunos problemas para acceder y para bajar los videos. En este sentido se puede mencionar que muchos de los problemas fueron meramente tecnológicos. En este caso se recomendaría que de acuerdo a esta experiencia se tomaran las medidas necesarias para que los estudiantes no se vean afectados.

En cuanto a las respuestas obtenidas en las preguntas relativas al entorno tecnológico del curso se concluye que el curso es seguro y confiable para trabajar además de que la navegación es muy sencilla en su manejo. Sin embargo existen pequeños problemas en cuanto a la velocidad del ancho de banda cuando trabajan fuera de la intranet de la Universidad Veracruzana.

Y por ultimo en el la parte pedagógica consideraron que el curso esta estructurado promoviendo así el estudio independiente, la investigación y el trabajo colaborativo. Sin embargo se encontró en algunas respuestas resistencias de por el estudio independiente.

Conclusiones

El curso cumple con los requerimientos mínimos ya que la mayoría de los encuestados dieron las calificaciones máximas, al curso. Sin embargo es claro que algunos estudiantes se resisten a capacitarse de manera independiente, por lo que el profesor tendrá que hacer una gran labor de motivación desde el inicio del curso y ofrecerle al estudiante, algunas estrategias de estudio independiente que le faciliten esta tarea. Por otro lado el profesor debe hacer todo lo posible por mantener constante comunicación con el estudiante y responder de manera rápida y oportuna las dudas o inquietudes de sus alumnos para evitar deserciones.

Recomendaciones

Desde el inicio del curso, el profesor podría mediante alguna encuesta, conocer los estilos de aprendizaje del estudiante y proponerle algunas estrategias de aprendizaje independiente que le faciliten su trabajo a distancia.

La facilidad para que los estudiantes tengan vías alternas al Centro de Cómputo de la Entidad para realizar las sesiones de Chat a bajo costo o sin costo alguno como lo es en el caso de la Unidad de Servicios Bibliotecarios y de Información (USBI).

Dar capacitación adecuada a los profesores que lo requieran, para que comprendan con claridad su papel como facilitadores del aprendizaje y el papel del estudiante.

IV. REFERENCIAS

- Ausbel, D. (2001). *Psicología educativa*. México: Editorial Trillas
- Azorín, F. y Sánchez, L. (1994). *Métodos y aplicaciones del muestreo*. Madrid: Editorial Alianza
- Bitter, G. y Pierson, M. (2002). *Using technology in the classroom*. U.S.A.: Editorial Allyn and Bacon.
- Berenson, L. (1996). *Estadística básica en administración: conceptos y aplicaciones / tr.*, Ariadne Catalina Domínguez R. México: Editorial Prentice Hall Hispanoamericana.
- Díaz Camacho, J. E. y Ramírez V.T. (2003). Un sistema de diseño instruccional de cursos en línea. *Revista Enseñanza e Investigación en Psicología (CNEIP)* 8(2) p.p. 217-229
- Díaz Camacho, J. E. & Fernández, M. T. (2002). *Psychology applied to Web course design*. San Diego: Alliant.
- Duart, J. Y Sangrà, A. (2000). *Aprendizaje y virtualidad: ¿un nuevo paradigma formativo?*. Barcelona: Editorial Gedisa
- Ferrés, J. y Bartolomé, A. (1992). *El Vídeo: enseñar vídeo, enseñar con el vídeo*. México: Gustavo Gili.
- Guardia, L. (2000). *El diseño formativo: un nuevo enfoque de diseño pedagógico de los materiales didácticos en soporte digital*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Flavell, J. H. (1993) *El desarrollo cognitivo (nueva edición revisada)*, Madrid: Editorial Visor
- Kish L. (1984) *Euestas por muestreo*. México: Editorial Wiley and sons.
- Majo, J. y Marqués, P. (2002). *La Revolución educativa en la era Internet*. Barcelona: Editorial Praxis.
- Marqués, P. (1999). *Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de evaluación y criterios de calidad* Barcelona: Editorial Praxis. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>
- Marqués, P. (2000). *Criterios de calidad para los espacios web de interés educativo* Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/caliweb.htm>
- Marqués, P. (2001). *Criterios de calidad para los sistemas de telé formación. Plantilla de evaluación*. Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/stfcalid.htm#plantilla>
- Martínez de Sousa, J. (1987). *Diccionario de ortografía técnica: normas de metodología y presentaciones de trabajos científicos, bibliográficos y tipográficos*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Mood A ,G. (1974) *Introducción a la teoría estadística 1ra. Edición Nueva York: Editorial MCGraw-Hill* ,
- Ojeda Ramírez, M. y Guillermo de Leon, A. (1996). *Metodología Estadística Básica: Principios y Herramientas para Plantear y Resolver Problemas en un Contexto Organizacional*. México: Editorial Universidad Autónoma de Guerrero.
- Shneiderman B. (1997) *Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction*. USA: Editorial Addison-Wesley

Santoveña Casal S. M. (2005) Criterios de calidad para la evaluación de cursos virtuales [Revista en Electrónica] Disponible en:
<http://www.ugr.es/~sevimeco/>

El **MCTE. Juan Gabriel Nolasco** es profesor de la Facultad de Ingeniería Civil y de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Es egresado de la Facultad de Informática de la Universidad Veracruzana curso sus estudios de posgrado en el ILCE como Maestro en Comunicación y Tecnología Educativa es candidato a Doctor por la Universidad de las Islas Baleares, Palma de Mallorca, España.

La **MEV. Reyna Godos García** es profesora de la Facultad de Ingeniería Civil, QFB y de la Facultad de Negocios Internacionales de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Es egresada de la Facultad de Informática de la Universidad Veracruzana curso el posgrado de Educación Virtual modalidad virtual en la Universidad Veracruzana obteniendo Mención Honorífica.

El **Mtro. Arturo Ortiz Cedano** es profesor de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Tiene dos licenciaturas una en Matemáticas y otra como Ingeniero Civil en la Universidad Veracruzana, tiene estudios de posgrados en la Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona, España, autor del libro: Matemáticas VI Cálculo Integral nivel bachillerato, Fue director de la Facultad de Ingeniería Civil- Xalapa, reconocido como el Premio al Decano por el Rector de la Universidad Veracruzana en mayo del 2009.

Identificación con los objetivos organizacionales y su relación con algunas variables demográficas

M.A.G. María E. Ojeda Orta¹, M.A. Blanca, E. Bernal Escoto², Dra. María Concepción Ramírez Barón³.

RESÚMEN. Esta ponencia tiene como objetivo mostrar los resultados producto de una investigación realizada en los campus de Tijuana y Ensenada de una Universidad Privada del estado de Baja California, encuestándose a 147 estudiantes tomados de un universo de 450 de los programas de Maestría. El propósito del estudio fue determinar la relación que existe entre el compromiso organizacional y la relación que muestra con algunas variables demográficas. Las variables demográficas utilizadas son edad, género, estado civil, antigüedad en el puesto, número de dependientes económicos y nivel de ingresos.

El muestreo fue estratificado y la selección de la muestra fue por conveniencia.

Los cuestionarios fueron aplicados grupalmente y de forma autoadministrada.

Palabras clave: Compromiso organizacional, Compromiso afectivo, Compromiso de continuidad, Compromiso normativo.

I. INTRODUCCIÓN

Para que una empresa logre sus objetivos, debe realizar un conjunto de actividades de naturaleza diversa que la lleven hacia ellos. Es a través de estas actividades, -desde aquellas que son desempeñadas en el puesto más modesto de la organización hasta aquellas relacionadas con la toma de decisiones importantes que afectan el funcionamiento de la misma-, que una organización puede desarrollar sus funciones y los empleados pueden satisfacer sus necesidades personales.

Los empleados de una organización tienden a mostrar diferentes actitudes frente al trabajo, ya que éste no solo debe de proporcionarles una retribución económica, sino que debe de satisfacer sus necesidades más elevadas.

Es común observar en las organizaciones a empleados que experimentan frustración y un bajo nivel de motivación hacia el trabajo porque sienten que éste no los satisface del todo y solo lo realizan por subsistir. Cuando el empleado no está satisfecho y motivado la probabilidad de que muestre apatía hacia su propio trabajo y hacia la organización, es muy alta. Es sabido que la apatía lleva a las personas a experimentar cada vez menores sentimientos de identificación con su trabajo y/o con la organización.

Una persona que experimenta estos sentimientos probablemente busque un empleo en otra organización, o no realice eficientemente el propio, o se ausente con frecuencia del mismo. Es claro, entonces, que las actitudes de los empleados son cruciales en tanto que afectan directa o indirectamente el desarrollo de una organización determinada. Por ejemplo, está demostrado que los costos organizacionales asociados con actitudes negativas de los empleados pueden reducir severamente la competitividad de una organización, es por ello que una buena parte de la investigación que se lleva a cabo en el área del Comportamiento Organizacional se ha interesado en tres actitudes que se consideran fundamentales para comprender el comportamiento de las personas en el trabajo (Robbins, 1998), y son el Compromiso con el trabajo, la Satisfacción laboral y el compromiso organizacional.

¹ M.A.G. María E. Ojeda Orta MA, Coordinación de Finanzas de la Facultad de Contaduría y Administración – Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana, México, lizao33@uabc.mx

² M.A. Blanca, E. Bernal Escoto, Coordinación de Formación y Actualización Docente Coordinación de Áreas de Apoyo en la Facultad de Contaduría y Administración – Universidad Autónoma de Baja California Campus Tijuana, , México, bernal.escoto.blanca@gmail.com

³ Dra. María Concepción Ramírez Barón. Universidad Autónoma de Baja California Campus Ensenada.

Como mencionamos anteriormente, el compromiso organizacional se ha convertido en uno de los temas favoritos a estudiar por parte de los psicólogos, las investigaciones centradas en las aplicaciones de estos conceptos en México aún son escasas.

Los directivos que conocen lo que sus empleados desean de su trabajo están en disposición de diseñar un entorno laboral que promueva la excelencia en el desempeño acomodándose a los deseos y aspiraciones del personal. Y es que el esfuerzo que un empleado dedica a cumplir los objetivos de la institución en que trabaja dependerá de si cree firmemente que este esfuerzo contribuirá a la satisfacción de sus propios deseos. Los trabajadores pondrán más empeño en desarrollar un trabajo de calidad en tanto la organización recompense en alguna medida ese tipo de comportamiento.

II. MARCO TEORICO

El estudio del compromiso organizacional ha mostrado que su comprensión puede ayudar a prevenir la rotación de personal, por ejemplo, así como mejorar la puntualidad de los empleados, y otras conductas laborales que hablan de un apego de los empleados con la organización que los ha contratado. Se ha observado que las organizaciones cuyos empleados muestran un alto sentido de compromiso también muestran un alto nivel de desempeño, de productividad, y bajos índices de ausentismo. Si bien han surgido distintos enfoques para el análisis del compromiso con la organización, en nuestros días se ha llegado a la conclusión, de que el compromiso tiene tres dimensiones, lo cual no significa que existan tres variables distintas, sino que en realidad es una sola, pero con tres facetas.

Las tres dimensiones del compromiso organizacional son:

- ☒ Compromiso afectivo
- ☒ Compromiso de continuidad
- ☒ Compromiso normativo.

Compromiso organizacional se define como “el grado de identificación que un individuo experimenta con relación a los objetivos y valores de la organización, la disposición para contribuir a que la organización consiga sus objetivos, y el deseo de permanecer en la organización tal como es medido por el Cuestionario de Compromiso Organizacional de Mowday, Porter, y Steers (1979) y el Instrumento de Compromiso Organizacional de Cook y Wall (1980)”.

Compromiso afectivo

El compromiso afectivo refleja el apego emocional, la identificación psicológica del colaborador con los valores y filosofía de la empresa.

Compromiso de continuidad

Se refiere al reconocimiento de los costos asociados con dejar la organización.

El compromiso continuo revela el apego de carácter material que el colaborador tiene con la empresa. Con el paso del tiempo el colaborador percibe que va haciendo pequeñas inversiones en la compañía, las cuales espera que le reditúen, pudiendo ser inversiones monetarias tales como planes de pensiones, de compra de acciones o bien la parte que se paga por antigüedad en una liquidación, hasta inversiones intangibles como el estatus que tiene en la empresa y que perdería si se fuera.

Compromiso normativo.

Revela los sentimientos de obligación del colaborador de permanecer en la empresa, al igual que el compromiso afectivo es de naturaleza emocional, y consiste en la experimentación por parte del colaborador de un fuerte sentimiento de obligación de permanecer en la empresa. Este sentimiento de obligación suele tener sus orígenes en la formación del valor de lealtad en el individuo desde su niñez, su adolescencia, e inclusive en sus primeras experiencias laborales, es decir el sujeto aprende y da por hecho, que debe ser leal con la empresa que le contrate, desde luego la aplicación de este valor se hace presente en otros contextos de la vida de la persona.

III. OBJETIVO GENERAL

Determinar el tipo y grado de compromiso organizacional del personal docente de una Universidad Privada en sus Campus Tijuana y Ensenada B.C, y la relación que guarda con algunas variables demográficas.

IV. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

El presente estudio puede proporcionar conocimientos en el campo general del Comportamiento Organizacional. La investigación en el área muestra que existe un vínculo entre compromiso organizacional y productividad, en términos de resultados tales como desempeño laboral y asistencia. Es por ello que se asume que este estudio será de gran interés para Administradores, Gerentes de Recursos Humanos y Empresarios.

V. METODOLOGÍA

V.1. SUJETOS DE ESTUDIO

Estudiantes de maestría de una universidad privada del estado de Baja California en sus Campus Tijuana y Ensenada.

V.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El enfoque del estudio es cuantitativo, con un alcance descriptivo y correlacional, el diseño es no experimental y de corte transversal.

V.3 MUESTRA

Se trabajó con estudiantes de maestría de una universidad privada. El muestreo fue no estratificado, la selección de la muestra fue no probabilística. Se trabajó con una muestra de 147 estudiantes de un universo de 450. Del total de la muestra 74 son mujeres y 73 hombres. La edad de los encuestados promedio entre 21 y 30 años. El 45.6% de los encuestados son casados, y el 49 % solteros. El 47.6% de los encuestados cuentan con una antigüedad dentro del rango de 1 a 5 años. El 70% de los encuestados tiene de 0 a 2 dependientes económicos.

V.4. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Las variables demográficas utilizadas son edad, género, estado civil, antigüedad en el puesto, número de dependientes económicos y nivel de ingresos

La variable Compromiso Organizacional se midió de forma global, con la versión reducida desarrollada por Mowday, Steers y Porter (1979 y 1982), la cual consta de 9 ítems. Presenta una confiabilidad de 0.74.

La variable Compromiso afectivo se midió con el instrumento desarrollado por Allen y Meller (1990). Este instrumento consta de 6 ítems y la confiabilidad es del 0.88 .

A los ítems del cuestionario que miden el compromiso afectivo le corresponden los no. del 19 al 24 .

La variable Compromiso Normativo se midió con el instrumento desarrollado por Allen y Meller (1990), Este instrumento consta de 6 ítems y la confiabilidad es del 0.86.

A los ítems del cuestionario que miden el compromiso normativo le corresponden los números del 31 al 36.

La variable Compromiso de Continuidad se midió con el instrumento desarrollado por Allen y Meller (1990). Este instrumento consta de 6 ítems y la confiabilidad es del 0.84.

A los ítems del cuestionario que miden el compromiso de continuidad le corresponden los números del 25 al 30.

La confiabilidad de la escala que mide compromiso afectivo mediante Alpha Cronbach fue de 0.882. De acuerdo a Aiken (1996) un Alpha Cronbach de este nivel para una escala de actitud corresponde a una ubicación Alta para los parámetros: Baja, Media, Alta.

En Cuanto a la confiabilidad de la escala que mide el compromiso de continuidad, Alpha Cronbach fue de 0.715. De acuerdo a Aiken (1996) un Alpha Cronbach de este nivel para una escala de actitud corresponde a una ubicación Media-Alta para los parámetros de: Baja, Medio, Alta.

En Cuanto a la confiabilidad de la escala que mide la escala el compromiso normativo, Alpha Cronbach fue de 0.7320. De acuerdo a Aiken (1996) un Alpha Cronbach de este nivel para una escala de actitud corresponde a una ubicación Media-Alta para los parámetros de: Baja, Medio, Alta.

En Cuanto a la confiabilidad de la escala que mide la escala el compromiso organizacional, Alpha Cronbach fue de 0.797. De acuerdo a Aiken (1996) un Alpha Cronbach de este nivel para una escala de actitud corresponde a una ubicación Media-Alta para los parámetros de: Baja, Medio, Alta.

Todos los reactivos de los cuestionarios citados se responden en una escala tipo Likert, con 7 ponderaciones: 1 = Totalmente en desacuerdo; 2 = En desacuerdo; 3 = Casi en desacuerdo; 4= Indeciso; 5 = Casi de acuerdo; 6 = De acuerdo; y 7 = Totalmente de acuerdo. A mayor puntuación, mayor la percepción de ese factor. No obstante, algunos reactivos están expresados en forma inversa, por lo cual es necesario tener cuidado con este punto antes de la calificación.

VI. RESULTADOS

6.1 PREDICTORES DEL COMPROMISO ORGANIZACIONAL

Para determinar esta relación se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman Rho, en una muestra total de 147 estudiantes, en esta relación se encontró que de todas las variables demográficas (género, edad, estado civil, estudios profesionales, ingresos, antigüedad en el puesto, antigüedad en la organización y dependientes económicos) las variables género, edad e Ingresos son las únicas que correlacionan positivamente con compromiso organizacional.

En lo que se refiere a las tres dimensiones del compromiso organizacional (compromiso afectivo, compromiso de continuidad y compromiso normativo) compromiso organizacional correlaciona positivamente y de una forma bastante significativa con compromiso de continuidad y compromiso normativo. Sin embargo, no muestra asociación alguna con la dimensión referida al compromiso de afectivo.

VII. CONCLUSIONES

Las variables demográficas género, edad, e ingresos, se pueden considerar como predictoras o diferenciadoras del compromiso organizacional, ya que tienen influencia significativa sobre la variable dependiente.

Asimismo, del análisis de los factores que intervienen en ésta investigación se puede afirmar lo siguiente:

a) Existe asociación entre las dimensiones de compromiso de continuidad y compromiso normativo con el constructo compromiso organizacional.

d) Existe asociación entre compromiso de continuidad y compromiso afectivo.

e) Existe asociación entre compromiso normativo la variable demográfica género y compromiso organizacional.

Se puede decir que un colaborador que tiene un alto compromiso de continuidad y normativo es aquel que percibe que conoce bien a su empresa y en qué medida su trabajo diario repercute en los objetivos organizacionales, se percibe en una organización segura y estable en el futuro.

Gracias a la identificación que se logra con la empresa, y el sentimiento de pertenencia es elevado, las expectativas se cumplen, los objetivos organizacionales y personales no se contraponen y se busca conseguir las metas a partir de un mejor desempeño.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1990). *The measurement and antecedents of affective, continuance, and normative commitment to the organization*. Journal of Occupational Psychology, 63, 1-18.

Allen, N. J. & Meyer, J. P. (1996). *Affective, continuance, and normative commitment to the organization: An examination of construct validity*. *Journal of Vocational Behavior*, 49, 252-276.

Arciniega, L y González L. 2002. *Compromiso organizacional en México: ¿Qué es lo que hace que la gente se ponga la camiseta?* México, Trillas

Arias Galicia, Fernando (2001). *El compromiso personal hacia la organización y la intención de permanencia: algunos factores para su incremento*. *Rev. De contaduría y administración* No. 200, enero-marzo 2001. México: Edit. UNAM.

Arias Galicia Fernando, Ortíz Valdés Juan Antonio: *Compromiso organizacional y calidad de vida en el trabajo en la gestión estratégica de las personas en las organizaciones*. (No publicado aún)

Meyer, J., Allen, N. (1997): *Commitment in the Workplace. Theory, research and application*. Sage Publications, Inc. Thousand Oaks, California.

Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1991). *A three-component conceptualization of organizational commitment*. *Human Resource Management Review*, 1, 61-89.

Mottaz, C. (1988): *"Determinants of Organizational Commitment"*. *Human Relations*. Vol. 41, N° 6, pág. 467-482.

Mowday, R., Steers, R., Porter, L. (1979): *"The measurement of Organizational Commitment"*. *Journal of Vocational Behavior*, N° 14, pág. 224-247.

Mowday, R. T., Porter, L. W. & Steers, R. M. (1982). *Employee-Organization Linkage: The Psychology of Commitment, Absenteeism, and Turnover*, New York: Academic Press.

Ojeda, Bernal, Salgado.(2009). "Tipo y grado de compromiso organizacional del personal docente de una universidad pública". No publicado

Ojeda, Bernal, Salgado, Ramírez.(2009). "El género como principal predictor de conductas organizacionales". No publicado.

La Eficiencia Visual en niños diabéticos como un factor que afecta su desempeño escolar

Dr. José A. Padilla Medina¹, Lic. Sanjuana A. Montoya Rodríguez², Dr. Juan Prado Olivarez³ y Dr. José J. Díaz Carmona⁴

Resumen— En pacientes diabéticos la neuropatía es el resultado de la hiperglucemia; consecuentemente, el sistema nervioso deja de transmitir pulsos hacia las distintas partes del cuerpo o los transmite fuera de sincronización. Como es sabido, la mayor parte de información que proviene del entorno llega al cerebro vía el sistema visual el cual depende del sistema nervioso; sin embargo, si éste no transmite adecuadamente pulsos para responder a los estímulos del entorno, existe riesgo de accidentes, de no asimilar contenidos académicos, o incluso, perder la vida. En el presente trabajo presentamos resultados de experimentos de selección y reacción visual desarrollados en base a la teoría ROC y aplicados a una muestra de 5 niños diabéticos y 5 niños no-diabéticos que permiten suponer una diferencia significativa en la eficiencia visual de éstos y un probable impacto negativo en su desempeño escolar.

Palabras claves—Niños, Diabéticos, Visión, Desempeño Escolar.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, se estima que aproximadamente 1.7 de cada 1000 niños o adolescentes menores de 20 años son diagnosticados de diabetes cada año. La mayoría de estos casos asisten regularmente a escuelas que deben proveer las condiciones necesarias para que los niños se integren totalmente y de manera segura a sus actividades escolares. Sin embargo, las instituciones educativas y de salud centran sus programas de seguridad de niños diabéticos en actividades primordiales como el monitoreo y control de glucosa y en planes nutricionales de alimentación (American Diabetes Care) y se descuidan actividades orientadas al tratamiento de la retinopatía la cual es una complicación común de la diabetes.

Como es sabido, la mayor parte de la información que proviene del ambiente que nos rodea es percibida por el sistema visual el cual depende fundamentalmente del buen funcionamiento del sistema nervioso. En muchas situaciones de la vida diaria y un gran número de actividades en la escuela requiere responder con rapidez a la información que nos llega a través del sentido de la vista. Sin embargo, si los nervios están dañados y no transmiten o conducen los pulsos nerviosos que llevan los mensajes necesarios para responder a los estímulos de nuestro entorno, existe el riesgo de tener un accidente, no asimilar correctamente los contenidos académicos, o incluso, perder la vida.

Una manera de investigar los efectos de la neuropatía es mediante la medición de los llamados tiempos de reacción que no son otra cosa que la medición del tiempo que tarda un sujeto en responder a un estímulo o a un par de estímulos presentados en secuencia (Ando et al. 2002). Diversos estudios han sido investigados sobre el impacto de los tiempos de reacción en el desarrollo y calidad de vida del ser humano; por ejemplo, algunos investigadores han comprobado que aquellos usuarios de computadora que presentan deficiencias visuales requieren más tiempo para identificar visualmente iconos sobre el monitor de una computadora comparado con el tiempo que requieren usuarios que no presentan alguna deficiencia visual (Ingrid et al. 2002); sin embargo, existe poca o nula información

¹ El Dr. José A. Padilla Medina es Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico de Celaya, Guanajuato, apadilla@itc.mx (**autor corresponsal**)

² La Lic. Sanjuana A. Montoya Rodríguez es estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación en el Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado (IPEP), Celaya, Gto.

³ El Dr. Juan Prado Olivarez es Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico de Celaya, Guanajuato, jprado@itc.mx

⁴ El Dr. José J. Díaz Carmona es Profesor-Investigador del Instituto Tecnológico de Celaya, Guanajuato, jdiaz@itc.mx

referente a las consecuencias que pudieran presentarse derivados de los tiempos de reacción relativamente grandes que existen en pacientes diabéticos.

En el presente trabajo se presentan los resultados de experimentos de selección y de reacción visual aplicados a pacientes diabéticos y no-diabéticos. A partir de dichos experimentos se obtuvieron tiempos de reacción promedio así como el índice de eficiencia visual d' evaluado en el marco de experimentos de percepción visual 2AFC (Two Alternative Forced Choice). El análisis estadístico de los resultados muestra que existe una diferencia promedio significativa de la eficiencia visual y tiempo de reacción entre pacientes diabéticos y no-diabéticos. La causa de dicha diferencia, que muy probablemente sea la hiperglucemia, no es objeto de estudio del presente trabajo; nuestro estudio se centra en las consecuencias que pudieran presentarse en los pacientes diabéticos derivadas de una deficiencia en su sistema visual. Consecuentemente, en el apartado IV de éste artículo se mencionan algunas de las actividades académicas que los niños diabéticos pudieran no estar asimilando correctamente debido a la deficiencia en su sistema visual.

II. METODOLOGÍA

Experimentos de percepción visual

Para medir el tiempo de reacción de los participantes se implementaron dos tipos de experimentos de percepción visual diseñados y ejecutados utilizando una computadora personal convencional, las imágenes fueron exhibidas sobre el monitor de una computadora y la distancia del observador a éste se procuró siempre fuera de 60 centímetros; además, la misma secuencia de imágenes fue presentada a los participantes, previa una etapa de entrenamiento del experimento. A continuación se describen las características de ambos experimentos.

Primer Experimento

Utilizando un pedal conectado a la computadora, una misma secuencia de 200 pruebas de percepción visual fue presentada a los participantes. Para cada prueba visual, una imagen de un semáforo con la luz verde encendida (estado de “siga”) se presentó inicialmente a los observadores, después de un intervalo de tiempo, la misma escena del semáforo se mostró a los observadores pero ésta vez con la luz roja encendida (estado de “alto”). La tarea de los observadores fue presionar el pedal en el momento en que percibieron la luz roja encendida. El software desarrollado registró, para cada prueba, el tiempo que tardaron los observadores en presionar el pedal una vez que percibieron la luz roja. El intervalo de tiempo transcurrido entre el estado de “siga” y de “alto” se determinó fuera aleatorio para así evitar respuestas predisuestas,

Segundo Experimento

En éste caso, se mostraron imágenes sintéticas a los observadores, vía el monitor de una computadora personal, una secuencia de 250 imágenes con dos cuadros con ruido Gaussiano, uno de los cuales presentó únicamente ruido y el otro presentó, además del ruido, una señal representada por una línea vertical y con energía tal que estuviera en el umbral de detección visual. La señal se presentó con la misma probabilidad de ocurrencia en ambos cuadros de las imágenes separados a una distancia de 20 píxeles y se mantuvo en el monitor durante 300mseg. La tarea de los observadores fue seleccionar con el “mouse” de la computadora el cuadro que presentaba la señal. El software con el que se mostraron las imágenes fue registrando las respuestas de los observadores así como el cuadro donde la señal había sido presentada.

Los Observadores

Un grupo de 5 niños diabéticos y 5 no-diabéticos de la misma edad participaron en nuestros experimentos. Se seleccionaron únicamente aquellos niños que tuvieron una agudeza visual 20/20, normal o corregida, acorde con las cartas de letras de Snellen y que además pudieron percibir los números en las tarjetas de los mapas de colores de Ishihara. Todos los observadores pasaron por una etapa de entrenamiento previa a cada uno de los dos experimentos finales, dicha etapa consistió de una explicación breve del objetivo de los experimentos y de un experimento de 50 pruebas.

Cálculo de d'

El valor de d' es una medida alternativa al porcentaje de respuestas correctas ($P(c)$) obtenidas en un experimento 2AFC, representa un índice de eficiencia medido en unidades de desviación estándar de la distribución de ruido. Fue evaluada bajo el supuesto que las distribuciones de ruido y señal-ruido son Gaussianas con media cero y desviación estándar unitaria. En la práctica, d' se encuentra considerando las probabilidades de acierto ($P(S/s)$) y de falsa alarma ($P(S/n)$) en unidades de desviación estándar como se muestra en la Ecuación 1.

$$d' = Z(S/n) - z(S/n) \quad (1)$$

Algunas veces es útil obtener el valor de d' a partir de su relación con el porcentaje de correctas en unidades de desviación estándar, como se indica en la Ecuación 2.

$$d' = \sqrt{2} * z(c) \quad (2)$$

III. RESULTADOS

Estudios diversos sobre el tratamiento de niños con diabetes tipo I han demostrado que tanto los pacientes como las familias de estos muestran indicios de rechazo una vez que se les da a conocer el diagnóstico. Esta fue una de las razones por las que no fue posible mostrar resultados sobre una muestra mayor de niños diabéticos. Sin embargo, aun con el tamaño de la muestra analizada es posible mostrar resultados significativos sobre la diferencia que existe entre los tiempos de reacción de ambos tipos de observadores. Al respecto, la Tabla 1 muestra los valores promedio de tiempos de reacción obtenidos aplicando el primer experimento y los valores de d' promedio obtenidos aplicando el segundo experimento, es posible identificar diferencias significativas de los tres parámetros de comparación. El tiempo promedio por prueba (columna 2, Tabla1) indica que los diabéticos están respondiendo a estímulos visuales 207 milisegundos más tarde que los no-diabéticos, la diferencia de 43.1066 segundos en el tiempo promedio total del experimento (columna 3, Tabla 1) indica que los diabéticos tardaron más tiempo en realizar el primer experimento. En la cuarta columna de la Tabla 1 se muestran los valores de d' obtenidos de la aplicación del segundo experimento, nuevamente se pudo constatar que el grupo de observadores no-diabéticos mostró una mejor eficiencia para percibir una señal que se expuso a los observadores por un tiempo de 300 milisegundos.

Grupo	Tpromedio (seg)	Tacumulado (seg)	d'
Diabéticos	0.7039	140.7812	0.59
No-Diabéticos	0.4904	97.6746	0.912

Tabla 1.- Tiempos promedio y d' por grupo de observadores.

En la Fig. 1 se grafican los tiempos de respuesta acumulados obtenidos después de aplicar el primer experimento a los observadores de ambos grupos de datos analizados. Es posible notar gráficamente la diferencia en los tiempos promedio de ambos grupos de observadores; sin embargo, para cada grupo de observadores hubo un caso que se alejó significativamente del nivel promedio. En el grupo de los diabéticos, el observador número uno tuvo un comportamiento similar a los no-diabéticos, la causa de éste comportamiento es probable se deba a que el paciente diabético tiene un mejor control alimenticio que el resto de los observadores y ha procurado una actividad física periódica. En el caso del grupo de

los no-diabéticos, hubo un observador cuyo comportamiento fue muy similar al comportamiento promedio de los diabéticos, la razón de éste desempeño muy probablemente se deba a que dicho observador presenta deficiencias en su sistema visual derivadas de una poca actividad física y/o una dieta alimenticia muy pobre en vitaminas y minerales.

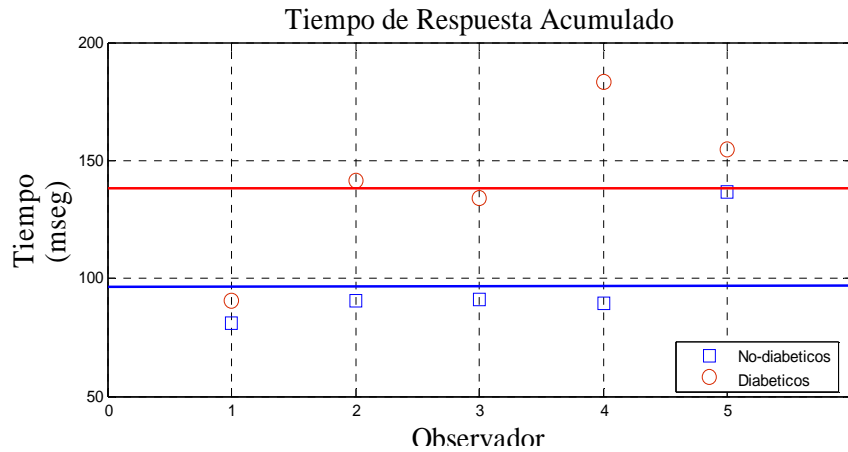


Fig. 1.- Tiempo de respuesta acumulado para ambos tipos de observadores.

En la Fig. 2 se muestran los tiempos de reacción promedio de ambos grupos de observadores obtenidos después de aplicar el segundo experimento a ambos grupos de observadores, nuevamente es posible notar que el grupo de observadores diabéticos presentó mayores tiempos de respuesta respecto del tiempo promedio de los observadores no-diabéticos. El comportamiento de la gráfica es muy similar al mostrado en la Fig. 1 y esto se debe a la consistencia en el criterio utilizado al emitir sus respuestas por parte de los observadores. No obstante, nuevamente se presentaron casos con un comportamiento diferente al resto de los casos en cada grupo de observadores; los observadores, número uno del grupo de los diabéticos, y número cinco del grupo de los no-diabéticos, presentaron niveles de desempeño significativamente diferentes al desempeño promedio correspondiente a su grupo.

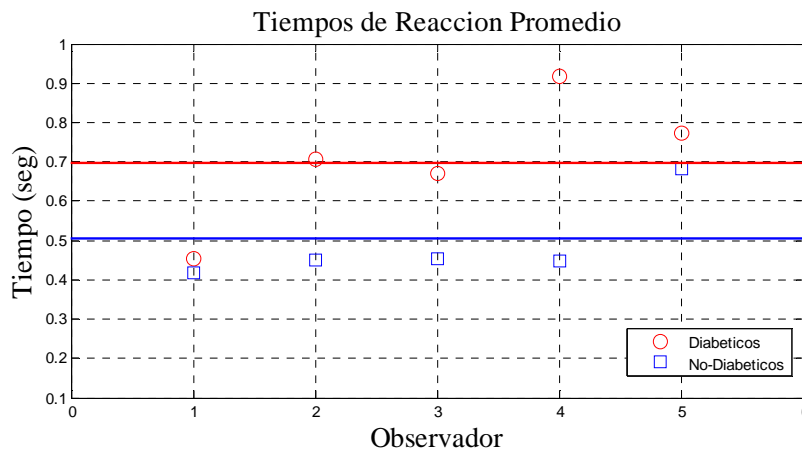


Fig. 2.- Tiempo de Reacción promedio para ambos tipos de observadores.

La Fig. 3 muestra los índices de desempeño d' resultado de aplicar el segundo experimento a los observadores de ambos grupos. Nótese nuevamente la diferencia en el desempeño promedio de ambos grupos. En analogía con los resultados del primer experimento, nuevamente el observador número uno del grupo de los diabéticos presentó un desempeño visual similar al desempeño de los no-diabéticos; además, el observador número cinco del grupo de los diabéticos presentó un desempeño visual semejante al promedio de los no-diabéticos. Sin embargo, el observador número 5 del grupo de los diabéticos, quien presentó tiempos de reacción significativamente grandes en el primer experimento, ahora presenta una eficiencia visual cercana al nivel promedio del grupo de los no-diabéticos. La probable razón en la mejora en el desempeño de éste observador se debe a que presenta mejores tiempos de reacción cuando se trata de emitir pulsos de información que envía el cerebro y recibe el dedo índice de la mano y no en la planta del pie como fue el caso del primer experimento.

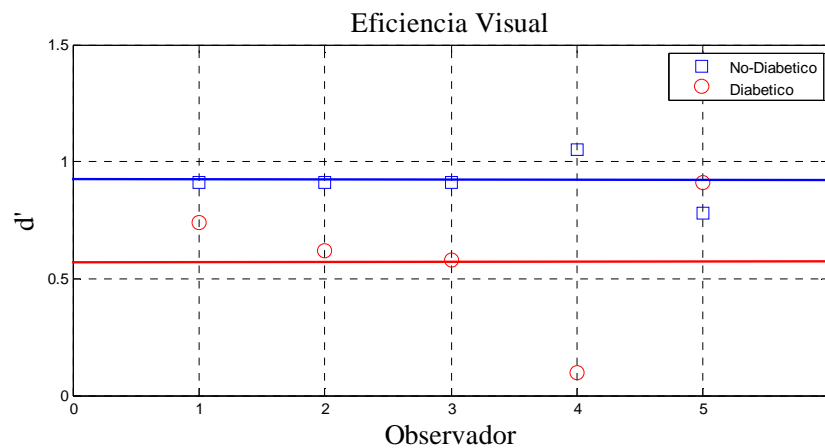


Fig. 3.- Eficiencia visual (d') para ambos tipos de observadores.

IV. DISCUSIÓN

En los últimos años se han publicado diversos manuales y artículos en revistas técnicas que presentan recomendaciones para el cuidado y tratamiento de pacientes con diabetes tipo I, en éstos se incluyen aspectos como la nefropatía y la retinopatía diabética, así como el cuidado de niños con diabetes en la escuela. Pocas son las publicaciones referentes al estudio del impacto visual que se presenta en pacientes con enfermedades que afectan el sistema visual como la diabetes, una de ellas fue publicada por Ingrid U. Scott y colaboradores quienes concluyen en su estudio que la eficiencia en la agudeza visual, la sensibilidad al contraste y al color son aspectos que presentan una significativa disminución como resultado de anomalías en el sistema visual humano. Los autores del presente estudio no encontraron alguna referencia bibliográfica que presentara resultados referentes al estudio de los tiempos de reacción visual de niños diabéticos.

Es posible que los tiempos de reacción visual significativamente grandes en los niños diabéticos ocasionen un deterioro en el control de la motricidad fina y otros aspectos cognitivos; esta situación, además de ponerlos en riesgo de salud y de vida, los ubica en una situación de desventaja respecto de los niños no-diabéticos al momento de enfrentarse en un proceso de enseñanza-aprendizaje, lo anterior debido a que si un niño presenta tiempos de reacción visual relativamente grandes éste presentará alteraciones en su función cognitiva, especialmente las asociadas a la atención para el aprendizaje y la flexibilidad mental. Algunos de los aspectos de psicomotricidad fina que los autores sugieren considerar en el proceso de educación de niños diabéticos y en general de niños con tiempos de reacción

significativamente grandes en su sistema visual se encuentran, entre otros, la lateralidad, discriminación figura-fondo, detección y clasificación visual de objetos así como seguimiento de trayectorias. Sin embargo, de los resultados obtenidos en los dos experimentos aplicados a los observadores, es posible observar que el incremento en los tiempos de reacción visual no únicamente se presenta en niños diabéticos, el caso número 5 del grupo de no-diabéticos mostrado en las Figuras 1 y 2 muestra los resultados de un observador con tiempos de reacción visual similares a los observadores diabéticos. Análogamente, es factible que pacientes diabéticos presenten niveles de eficiencia visual similares a los de pacientes no-diabéticos, el observador número uno del grupo de los diabéticos mostrado en las Figuras 1 y 2 ilustra lo anteriormente mencionado.

V. AGRADECIMIENTOS

Los autores del presente artículo agradecen el financiamiento del mismo al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato y a la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST).

VI. REFERENCIAS

American Diabetes Association. "Care of children with diabetes in the school and day care setting", Volume 25, Supplement I, pp. S122-S126, January 2002.

Ando, S., N. Kida and S. Oda. 2002. Practice effects on reaction time for peripheral and central visual fields. *Perceptual and Motor Skills* 95(3): 747-752.

Ingrid U. S., William J. F. y Julie A. J., "Impact of visual function on computer task accuracy and reaction time in a cohort of patients with age-related macular degeneration", *American Journal of Ophthalmology*, Vol. 133, No. 3, 2002, 350-357.

D. McNicol, A primer signal detection theory, Lawrence Erlbaum Associates, Pubs., New Jersey, 2005, pp. 55-68.

El **Dr. José Alfredo Padilla Medina** es profesor-investigador del Instituto Tecnológico de Celaya. Realizó sus estudios de doctorado en el Centro de Investigaciones en Óptica, A. C. . Actualmente es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y líder de un Cuerpo Académico en Proceso de Consolidación.

La **Lic. Sanjuana Araceli Montoya Rodríguez** es profesora de educación básica y actualmente está realizando sus estudios de Maestría en Ciencias de la Educación en el Instituto Pedagógico de Estudios de Posgrado de la ciudad de Celaya, Gto.

El **Dr. Juan Prado Olivarez** es profesor-investigador del Instituto Tecnológico de Celaya. Realizó sus estudios de doctorado en la Universidad de Nancy, Francia. Actualmente es miembro de Sistema Nacional de Investigadores y forma parte activa de un cuerpo académico registrado en Proceso de Consolidación.

El **Dr. José Javier Díaz Carmona** es profesor-investigador del Instituto Tecnológico de Celaya. Realizó sus estudios de doctorado en el Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE). Actualmente es miembro de Sistema Nacional de Investigadores y forma parte activa de un cuerpo académico registrado en Proceso de Consolidación.

Proyecto MaTic: una experiencia en el uso de las Tics

José Cruz Ramos Báez¹, Vinicio Pérez Fonseca².

Resumen—El área de matemáticas de la Escuela de Ciencias Económico Empresariales (ECEE) de la Universidad Panamericana Campus Ciudad de México lleva a cabo desde el ciclo 2007 un proyecto con alumnos de primer semestre, donde; principalmente implementamos e incrementamos el aprendizaje de las matemáticas con el apoyo de las Tics (tecnologías de información y comunicación).

Palabras claves—Tics (tecnologías de información y comunicación), plantear problemas, conocimientos, homologar.

I. INTRODUCCIÓN.

En licenciatura, los alumnos que ingresan en el área empresarial traen un bajo nivel en matemáticas e incluso algunos ingresan sin conocimiento alguno del cálculo. Esto implica un problema en constante revisión en donde deben incluirse profesores y autoridades académicas e interrelacionarse con el propósito de plantear objetivos encaminados en trazar un puente entre los alumnos y un mejor aprendizaje de las matemáticas, esto sin duda es un plan a largo plazo con objetivos a corto. Dicho plan debe encaminarse a desarrollar habilidades y actitudes acordes a los cambios constantes de la empresa, que es el lugar donde los egresados responderán a las peticiones de la misma con ayuda de las habilidades y actitudes obtenidas en su tiempo dedicado a sus estudios universitarios.

II. ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.

Hoy en día la exigencia de las empresas pide un alto dominio de las matemáticas en sus futuros empleados, implica que las universidades desarrollen un plan de estudios con contenidos matemáticos o con métodos cuantitativos, considerando que el dominio de competencia en matemáticas es la capacidad de los estudiantes para analizar, razonar y comunicar eficazmente sus ideas al tiempo que se plantean, formulan, resuelven e interpretan problemas matemáticos en una variedad de contextos.

Este punto lleva a replantear programas de primer a último semestre considerando las competencias en matemáticas, de acuerdo a Niss (1999) son ocho:

1. Pensar y razonar.
2. Argumentar.
3. Comunicar.
4. Modelar.
5. Plantear y resolver problemas.
6. Representar.
7. Utilizar lenguaje y operaciones simbólicas, formales y técnicas.
8. Utilizar ayudas y herramientas (Tics)

Al tomar como referencia los ocho puntos, éstos deben incluirse en la currícula de los programas, dando como resultado mejoras en las matrices de habilidades y actitudes (habilidades y actitudes que cada materia debe

¹ José Cruz Ramos Báez es el jefe del área de matemáticas de la Escuela de Ciencias Económico Empresariales en la Universidad Panamericana Campus Ciudad de México. jcramos@up.edu.mx (autor corresponsal)

² Vinicio Pérez Fonseca es profesor de tiempo completo de la academia de matemáticas de la Escuela de Ciencias Económico Empresariales en la Universidad Panamericana, Campus Ciudad de México. vperezf@up.edu.mx

incluir en sus programas), punto de partida para determinar el plan general, posteriormente revisar los objetivos en los programas de estudio que estén acordes a las mismas.

Uno de los factores a mejorar, con el fin de obtener un cambio significativo en el aprendizaje de las matemáticas, es sin duda homologar conocimientos al iniciar la carrera, posteriormente continuar con el planteamiento y solución de problemas y determinar el nivel de matemáticas, si aumentó o disminuyó.

Al estar de acuerdo en el plan a seguir trazamos un proyecto de inicio, denominado Proyecto MaTic, siendo el objetivo principal: que los alumnos de la Escuela de Ciencias Económicas y Empresariales (ECEE) al finalizar sus estudios tengan un amplio conocimiento de las matemáticas, parte esencial de las necesidades de la empresa. Como un segundo objetivo: promover el desarrollo de habilidades para el planteamiento de problemas.

III. DESARROLLO

El primer paso del Proyecto MaTic para el ciclo 2007 fue homologar los conocimientos de matemáticas, para lo cual se tiene un curso propedéutico con una duración de dos semanas. En dicho curso tratamos el álgebra necesaria en el planteamiento y solución de problemas afines a las carreras de la ECEE. Para lograr el objetivo, fue necesario hacer nuestro propio material ya que en el mercado los libros o materiales son muy generales.

De igual forma, se desarrolló un material propio para la materia el cual contempla como objetivo principal; el planteamiento de problemas en diferentes modalidades. En el transcurso de los ciclos escolares los profesores han aportado ideas y se ha adecuado el material en base a las observaciones y sugerencias realizadas.

El segundo paso fue hacer grupos con el mismo nivel de matemáticas para esto tuvimos que promediar calificaciones del curso propedéutico con la calificación CENEVAL (examen general aplicado a todos los alumnos de nuevo ingreso). El proyecto necesitaría que los grupos tuvieran el mismo día y a la misma hora las clases durante el semestre, creando un bloque horario para esta materia.

Aprovechando este horario logramos hacer tres grupos de nivel alto de matemáticas y 6 más de nivel intermedio, los primeros tenían 3 sesiones de matemáticas a la semana y los otros cuatro. Nuevamente tuvimos que hacer, todos los profesores del área de matemáticas, un material acorde a nuestras necesidades, puesto que como primer punto necesitamos que nuestros alumnos planteen, formulen y resuelvan problemas. Esto se pudo observar en los dos exámenes parciales y el final, los cuales son departamentales, todos los grupos hacen examen a la misma hora y día.

Aplicamos de forma conjunta exámenes empleando nuestra plataforma Moodle, que es una forma de aplicaciones de las Tics, manteniendo contacto con los alumnos por esta vía. Los resultados por esta vía no fueron muy alentadores considerando que se tuvieron varios percances en su aplicación.

El número obtenido por los alumnos en una calificación no necesariamente indica el aprovechamiento total del mismo, esto es, debido a su calificación y con ella colocarlo en algún nivel de matemáticas puede no ser correcto, dado que el rendimiento escolar es una intrincada red de articulaciones cognitivas, y con el fin de ajustar esta colocación, de acuerdo a la calificación del primer examen parcial hicimos otro reacomodo de alumnos, nuevamente con el fin de homologar conocimientos en cada grupo. Debemos considerar que la transferencia de conocimientos no es lineal o considerar que con el hecho de dar los conocimientos a los alumnos éstos serán capaces de utilizarlo para resolver problemas.

Esta fue la única vez que hicimos este movimiento, en los siguientes exámenes logramos un avance significativo en las evaluaciones y una disminución en el índice de reprobación.

Para el ciclo 2008, básicamente se realizó con las mismas características que en el ciclo 2007, con la salvedad que para este ciclo, se incrementó en uno el número de grupos (en el 2007 se tenían nueve grupos y el ciclo 2008 se tuvieron diez grupos).

En el ciclo actual (2009) estamos experimentando una fase nueva ya que nuestra institución pasó al sistema de créditos, lo cual implicó que los grupos sean por completo heterogéneos y todos tienen tres clases por semana (se elimina la cuarta clase).

IV. RESULTADOS

Los resultados estadísticos de las evaluaciones al final de los ciclos 2007 y 2008 se encuentran en los cuadros 1 y 2, los cuales se complementan con las figuras 1 y 2 respectivamente.

Número de alumnos	333
Alumnos que presentaron	325
Promedio general	78.8
Alumnos aprobados	299 (92%)
Alumnos reprobados	26 (8%)

Cuadro 1. Resultados finales al concluir el ciclo 2007.

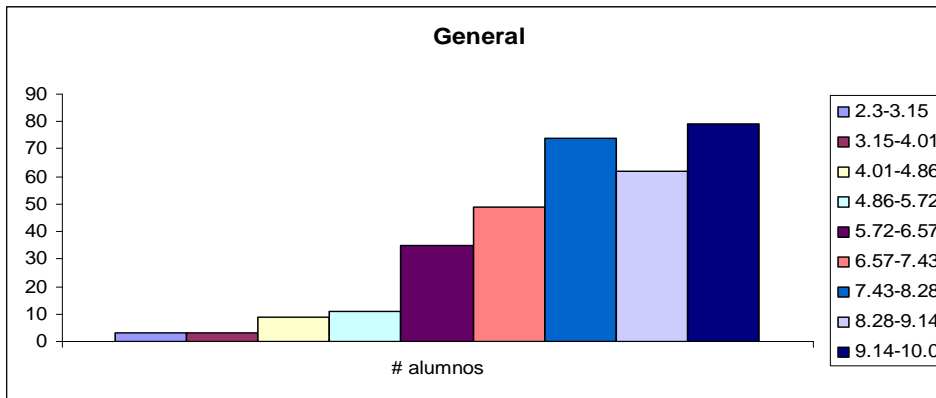


Figura 1. Histograma asociado a los resultados finales al concluir el ciclo 2007.

Número de alumnos	363
Alumnos que presentaron	354
Promedio general	73.4
Alumnos aprobados	315 (88.98%)
Alumnos reprobados	39 (11.02%)

Cuadro 1. Resultados finales al concluir el ciclo 2008.

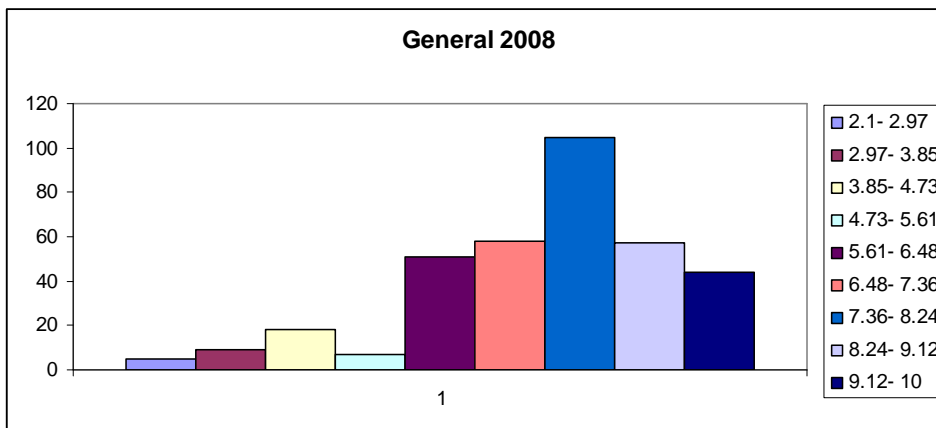


Figura 2. Histograma asociado a los resultados finales al concluir el ciclo 2008.

V. CONCLUSIONES

Los datos históricos para la materia de Fundamentos de Cálculo (primer semestre) indicaban un alto índice de reprobación (20% promedio por grupo semestre agosto-diciembre 2006), ahora con el proyecto MaTIC en el ciclo 2007 la materia de Fundamentos de Cálculo obtuvo un índice de reprobación del 8%, sin duda un avance muy significativo sin dejarlo en forma absoluta puesto que debemos reproducir este ejercicio y mejorar todos aquellos puntos donde faltó una observación más profunda.

Para el ciclo 2008, el índice de reprobación fue del 11%, lo cual resultó ser positivo ya que se mantuvo un margen de tres puntos con respecto al ciclo anterior, pero el número de alumnos aprobados se aproximó mucho mejor a una distribución normal (como se puede apreciar en la figura número dos), lo cual nos permitió corroborar un mejor desempeño en la obtención del conocimiento por parte del alumno y evitar los resultados extremos.

El síntoma de rechazo al cambio se dejó ver en el transcurso del proyecto en el ciclo 2007 por lo cual un punto de mejora fue la actualización de los profesores en las Tics (Tecnologías de la Información y comunicación) para su aplicación en los cursos. El avance en este tema fue muy importante y sirvió de base para un mejor desarrollo en el ciclo 2008.

Otro punto de apoyo a los alumnos por parte de los profesores son las asesorías que deben programarse y promoverse (por coordinadores) para mejorar su eficacia.

Debemos fomentar más este tipo de proyectos, ya que un solo ejercicio de ésta índole no puede ser el generalizador de los mismos, es importante hacerlo a distintos niveles socioeconómicos y compartir resultados del mismo, sin ello no tendremos el panorama general y sólo estaremos haciéndolo a pequeños puntos del total.

Los resultados son satisfactorios en un alto porcentaje al trabajo conjunto de los profesores del matemáticas (en este caso fueron 9 profesores para el ciclo 2007, 10 profesores para el ciclo 2008 y actualmente son 10 profesores para el ciclo 2009) que con entusiasmo y apoyo logramos aprender, enseñar, formular y plantear problemas de enseñanza aprendizaje.

VI. REFERENCIAS

Niss, M. (1999), Competencies and Subject Description, Uddanneise, 9, pp. 21-29.

CRÉDITOS: Traducción realizada por EDUTEKA de algunos apartes de la sección correspondiente a "Competencias en Matemáticas" del documento "The PISA 2003 Assessment Framework" publicado (en inglés, en formato PDF, 1.7MB) por OECD/PISA. <http://www.pisa.oecd.org/>

Edel Navarro, Rubén; "El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo", REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 2003, Vol. 1, No. 2

Santos Trigo, Luz Manuel; "La transferencia del conocimiento y la formulación o rediseño de problemas en el aprendizaje de las matemáticas", Revista Mexicana de Investigación Educativa, enero-junio 1997, vol 2, núm. 3, pp. 11-30

Educación virtual

Martha Elba Ruiz Libreros¹, Ana Luz Delfín Linaldi², Rosa María Cabrera Jiménez³

RESUMEN

Desde el contexto de la educación virtual y desde nuestro quehacer educativo, consideramos que: la Internet constituye una herramienta tecnológica a través de la cual es posible crear espacios virtuales de aprendizaje. A la vez creemos que los medios tecnológicos del Siglo XXI constituyen una posibilidad para apoyar el proceso educativo, al abrigo de valores como el respeto, la responsabilidad, la colaboración y la solidaridad. En el tema que nos ocupa: *educación virtual*, independientemente de puntualizar su uso educativo en las llamadas nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), incluye temas que nos permitieron reflexionar en torno a la forma en como a través de los llamados *multimedia* el proceso de interacción de los seres humanos se ha visto impactado. Presentamos la forma en cómo es posible pensar en una alternativa para crear espacios de aprendizaje. No pretendemos glorificar los medios tecnológicos, sino que participamos de la idea de pensar en una posibilidad de expansión de la creatividad humana. En este sentido, pensamos que es necesario hacer a un lado las viejas costumbres y formas de visualizar a la educación. Esto no significa que los medios tecnológicos vayan a sustituir el actuar de los agentes educativos, sino que constituyen una herramienta para hacer más placentero el acto de aprender y ¿por qué no el acto de vivir?

PALABRAS CLAVES: Educación, tecnologías, virtual, interactuar, aprendizaje

INTRODUCCION

El impacto que hoy día ha tenido la llamada la *“Revolución Tecnológica”*, organizada en torno a las llamadas tecnologías de la información⁴ ha sido de tal magnitud que nos encontramos en un momento de la evolución de la humanidad, no sólo en los aspectos económicos, políticos, informáticos y sociales, sino que este ha rebasar las fronteras de lo que antes eran las formas de interactuar y comunicarse entre los individuos, es decir aparecen nuevas formas de interacción propiciadas por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). No podemos dejar de mencionar, el hecho de que esta situación ha venido impactar en el ambiente educativo, provocando que los conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas válidos para una generación no lo sean para la siguiente.

Es más al decir de Ramonet (2002) estamos viviendo un *“sistema que favorece de forma precisa el intercambio de información, del saber y del conocimiento; lo que se denomina las industrias del conocimiento, las industrias del saber...”* (Ramonet, 2002:13)

¹ Mtra Martha Elba Ruiz Libreros: Docente de asignatura, Facultad de Pedagogía, Escolarizado, región Xalapa, Integrantes del Cuerpo Académico ESPEDI, Universidad Veracruzana. E-mail: marthaelba_16@yahoo.com.mx. (Autor corresponsal)

² Mtra Ana Luz Delfín Linaldi: Docente de tiempo completo, Facultad de Pedagogía, Escolarizado, región Xalapa, Integrantes del Cuerpo Académico ESPEDI, Universidad Veracruzana. E-mail: dela_2626@hotmail.com

³ Mtra Rosa María Cabrera: Docente de asignatura, Facultad de Pedagogía, Escolarizado, región Xalapa, Integrantes del Cuerpo Académico ESPEDI, Universidad Veracruzana. E-mail: rosacabrera@hotmail.com

⁴ Las *tecnologías de la información*: son el conjunto convergente de tecnologías de la microelectrónica, informática, telecomunicaciones, televisión, radio y la optoelectrónica.

Ante esto, las sociedades actuales plantean nuevos retos educativos, que llevan a posicionar a la *escuela* en otro contexto. Observamos que los medios tecnológicos, llevan a tener presente nuevas formas de relacionarse y de interactuar entre los seres humanos. Finalmente destacamos que la intención del presente trabajo es mostrar una mirada reflexiva y propositiva de las muchas que pueden tenerse con respecto al uso de las TIC en la educación.

CONTEXTO ACTUAL

Lo anterior nos lleva a visualizar que en el diario vivir, que las acciones que realizamos están sustentadas en los medios tecnológicos. Es cierto que su desarrollo obedece a razones del proyecto económico llamado Globalización, donde la premisa sustancial ha sido *“la desreglamentación general que pretende que cuanto más interdependientes sean las economías más intercambios comerciales se realizaran entre los países”* (Ídem). Pero consideramos que asumir posturas de esta naturaleza, constreñidas y encerradas en tan sólo lo relativo a las cuestiones económicas, impide visualizar lo que estas tecnologías pueden aportar para construir el proceso histórico de lo que ha sido la evolución de la humanidad.

Retomando la de Rosnay (2002) en el sentido de que ante el avance de los medios tecnológicos, se esta viviendo un proceso de transición de dos sociedades, la sociedad industrial y la sociedad informacional. Donde ambas *“cohabitan y que van a cohabitar durante mucho tiempo”* (Rosnay; 2002:30).

PROPUESTA: TRANSFORMACION

Estamos ante un cambio de época, ante una necesidad de transformación, para comprender que la forma de interactuar, de ser y estar entre los seres humanos es diferente. Vivimos en contextos donde se favorece un proceso de transformación de un modo a otro de ser. Ya que, el estado actual que presenta nuestra sociedad, es un estado de crisis de inteligibilidad debido a que *“presentimos que un cierto número de herramientas de conceptos intelectuales que nos permitían comprender el mundo tal como era hasta el presente, no se adaptan ya al mundo nuevo que aparece”* (Ramonet,2002:15).

Proceso de interactuar con los medios

Actualmente, hablamos de tres medias: La televisión, el teléfono y el ordenador. La televisión ha sido un espacio en el que solo interesa divertir, no importa qué se ofrece a los televidentes, sin analizar las repercusiones en torno al acto de educar.

Con el teléfono, el hombre vio la posibilidad de comunicarse ya no sólo con una persona, con un discurso central, sino que ahora tenía la opción de establecer contacto a través de la red. En la década de los '90 con el teléfono celular, se da un nuevo rumbo en el proceso de comunicación. La red y el ordenador permiten que cada punto pueda comunicarse con todos los demás de la red.

Hablar del ordenador, es pensar en las mil posibilidades de interactuar, convivir y aprender, es darse cuenta que ya no basta con la palabra, el sonido y las imágenes, sino que *“... introduce en los <<visibles>> realidades simuladas, realidades virtuales.”*(Sartori, 1997:39). Con la introducción del ordenador, además de concentrar informaciones en los llamados CD-Rom¹, se tiene la posibilidad de reutilizar esta en otros contextos, en otros espacios, dando pauta a la capacidad creadora del ser humano

La red: posibilidades de interactuar

A lo largo de la historia de la humanidad la idea de red ha estado presente en un sin fin de actividades. Ya desde la época primitiva, cuando el hombre realizaba actividades de pesca, se valía de la red para lograr su objetivo.

¹ El llamado CD-Rom es la posibilidad de almacenar en un disco compacto información, son máquinas de crear universos diferentes, totalmente nuevos. Es pertinente mencionar que hoy día este medio a llegado a ocupar otra posición, en cuanto al proceso de almacenar informaron, pues no podemos dejar de mencionar la aparición del DVD o videodisco digital, el cual como lo menciona. Ramonet *“es el sustituto del videocasete, es decir la utilización de película, la grabación de películas o de programas de televisión en bandas magnéticas.”*(Ramonet,2002:9)

La diferencia hoy día, estriba en que hablar de red¹ consiste en situar a esta con mecanismos y metáforas donde la dispersión y la conectividad derivan en un sinnúmero de posibilidades de interrelación entre los actores sociales, entre las instituciones y entre los sistemas de información general.

Estamos ante un salto trascendental, abstracto y complejo del ser humano. Salto que permite identificar nuevas dimensiones sobre la forma en que se conectan e interactúan los seres humanos, hombres y mujeres, es decir en las sociedades actuales se perciben nuevas formas de interacción que plantean nuevos horizontes y nuevos retos a la relación social.

Partir de esta visión, mediante su aplicación en diversos contextos de la actividad humana se han observado mejoras.

Al considerar a la red como una herramienta que propicia nuevas formas de interacción social y que posibilitan la apropiación, construcción y socialización del conocimiento, su aplicación en el contexto educativo ha llevado a generar estrategias de redes educativas, donde se posibilita la realización de tareas, de toma de decisiones coordinadas, y comunicación global y horizontal.

La Internet

Es la tecnología de tecnologías equiparándola con la imprenta, como un invento que revolucionó la masificación de la información, el verdadero parte aguas. No cabe duda que el *e-mail* o la *www*, son mucho más que servicios, son espacios, plataformas, esquemas, patrones escenarios, en fin los primeros modelos de un mundo virtualizado. Internet ha venido a ser un espacio de posibilidad, de solidaridad, de cooperación, que lleva a visualizar nuevos patrones de interacción social.

Los argumentos a favor y en contra han sido diversos, se habla de que propicia ruptura de la comunicación social y de la vida familiar, *“los individuos se refugian en el anonimato...abandonan la interacción personal cara a cara en espacios reales...se ha acusado...de incitar a la gente a vivir sus propias fantasías on line y huir del mundo real.”* (Castells, 2001:137)

Sin embargo, ante este tipo de argumentos, hay que destacar que presentan limitaciones, ya que aunque el uso de Internet se ha expandido, pocos han sido los estudios que evidencien resultados para desprender una conclusión de tal naturaleza. Es decir, no hay evidencias que indiquen que las personas que acceden a la Internet en su casa, pasan menos tiempo con su familia o han dejado de realizar actividades como ver televisión, leer libros y escuchar radio. Por el contrario los datos existentes en cuanto al efecto que ha tenido Internet, apuntan a sostener que este ha generado nuevos patrones de sociabilidad, donde la actividad social se da en forma diversa.

En definitiva, la Internet viene a ser un espacio más en el que la humanidad puede desarrollar formas de vivir en su beneficio, es decir cruzar la frontera de lo que hasta ahora ha sido la dinámica de vivir y aprender. El reto no es fácil, sin embargo a la luz del interés, la atracción y fascinación que produce el uso de Internet es posible explorar mil y una formas de vivir. En este se mueven los seres humanos, hombres y mujeres para entrelazarse, para conectarse. Luego entonces pensamos que es posible recuperar dichos principios para crear múltiples posibilidades de generar aprendizajes.

Lo virtual: una posibilidad

Quienes defienden sin recato las cibertecnologías y los nostálgicos de los tiempos pasados ven la realidad virtual como una poderosa fuerza de liberación o como una forma de control que los invade progresivamente. En cierto sentido, dichas tecnologías tienen ambas posibilidades; pero es necesario visualizarlas en forma más amplia de qué modo la virtualidad, transforma nuestra comprensión de lo real: materia, espacio, cuerpo y mundo. Sin idealizar ni demonizar las nuevas tecnologías informáticas, esperamos explorar potencialidades que la virtualidad nos ofrece para propiciar formas de interactuar y de aprender.

“Antes, el saber se mantenía en el fondo, hoy se presenta como una figura móvil. Antes se orientaba hacia la contemplación y lo inmutable, ahora se ha convertido en flujo, alimentando operaciones eficaces y operando él mismo.” (Levy, 1999:42)

¹ Retomo la idea que plantea Castells, al mencionar *“una red es un conjunto de nodos interconectados”* (Castells, 2001:15). Debido a su flexibilidad y adaptabilidad las redes representan una ventaja ante un entorno que está cambiando constantemente, sobre todo están legando a constituirse en fundamentales para la sobrevivencia.

La idea de Levy (1998) nos lleva proponer que bajo la características de construcción de saberes en la internet, es posible generar una forma alternativa para que hombre y mujeres, hombres y hombres: mujeres y mujeres desarrollen aprendizajes de manera permanente.

Por medio de los sistemas virtuales de comunicación es evidente que la forma de interactuar de hombres y mujeres va tomando otros matices, pues ya no solo nos relacionamos con el suave contacto de las miradas, la sonora carcajada, el sentir de una caricia, por mencionar algunos, sino que hoy se trata de dar cabida al *aquí y ahora* en un mismo plano. Un *aquí y ahora* que requiere una forma distinta de pensar en el espacio de vivir, donde la sincronización es reemplaza por el lugar y el tiempo es una serie de interconexiones, es decir para la forma en nos comunicamos está suspendida en redes electrónicas.

Educación virtual

La educación virtual es una alternativa, una oportunidad para hacer hincapié en la comunidad humana para llegar a constituirnos en individuos hombres y mujeres plenamente compasivos, humildes, donde nos reconozcamos y compartamos los valores que nos llevaran a la comprensión humana, a través del cuidado, la ternura, la solidaridad entre otros.

Como modelo educativo la educación virtual plantea nuevos elementos y relaciones del proceso educativo, además de resignificar a los ya existentes.

Una de las propuestas de la interpretación de este modelo, presentan a los docente y alumnos con posibilidades ubicuas de alta interactividad entre ellos y con otras comunidades, a través de poderosos medios de comunicaron y accediendo a recursos, sistemas y servicios de información o conocimiento. Movilizados por actividades de aprendizaje de carácter significativo que les permitan realizar su construcción cognitiva en forma estructurada, guiada y colaborativa.

De este modo, se entiende la virtualización de la educación como la aplicación del modelo de las nueva tecnologías, en cualquier parte del proceso educativo, o incluso en un sistema educativo per sé, como es el caso de los campos virtuales.

Por medio de los sistemas virtuales de comunicación es evidente que la forma de interactuar de hombres y mujeres va tomando otros matices, pues ya no solo nos relacionamos con el suave contacto de las miradas, la sonora carcajada, el sentir de una caricia, por mencionar algunos, sino que hoy se trata de dar cabida al *aquí y ahora* en un mismo plano. Un *aquí y ahora* que requiere una forma distinta de pensar en el espacio de vivir, donde la sincronización es reemplaza por el lugar y el tiempo es una serie de interconexiones, es decir para la forma en nos comunicamos está suspendida en redes electrónicas.

El éxito de muchas iniciativas de virtualización de la educación, al igual que de cualquier iniciativa informática educativa, dependerá de atender en forma pertinente elementos como:

Los aspectos de infraestructura informática, la cultura de la comunidad educativa involucrada, la existencia de sistemas, servicios y recurso de información asociados, así como el marco que regule lo necesario para que se de el proceso.

Consideramos que cada uno de los elementos antes señalados, presentan sus propias complejidades, de manera que sólo el entramado de todos ellos-a partir de planes de integración de tecnología, pero sobre el manejo aparejado del a voluntad y el esfuerzo colectivo-garantizara un buen grado de certidumbre para su logro.

El reto que se presenta conduce al cambio de la mentalidad, de los modos y de los mecanismos como se vienen trabajando en las áreas de investigación, requiriendo un empleo eficiente de las redes teleinformáticas, creadas como medio para potenciar la producción, la transmisión y la adquisición de nuevos conocimientos entre los investigadores y de estos con los estudiantes.

CONCLUSIÓN:

Creemos que uno de los fines de la educación virtual es lograr a través de la reflexión que los interactuantes, obtengan un proceso de metacognición (darse cuenta) de un nuevo actuar, situado en una nueva ética para llegar a construir una sociedad más humana, pues como señala Castells *“la mejora de nuestra condición actual dependerá de lo que la gente haga, usted y yo incluidos.”* (18)

Evidentemente esto requiere reconocer el universo de posibilidades que el desarrollo de los medios tecnológicos nos brinda. Consideramos que no es pertinente asumir posturas lineales y rígidas en torno a su uso, sino por el contrario, con un sentido de inclusión y pertenencia construir un camino que lleve a desprendernos de las viejas

ideas, costumbres y opiniones para abrir nuevos espacios, nuevas miradas de lo que puede ser el proceso educativo, y creemos más que eso, como el ser humano, puede configurar nuevas formas de ser y vivir. Indudablemente el desarrollo de la tecnología de la información y la comunicación son una gran oportunidad de reconsiderar la participación de la sociedad y de la educación. El desafío es grande, pero confiamos en que sumando esfuerzos, se podrá ofrecer una educación de vanguardia.

BIBLIGRAFIA:

1. Ramonet, Ignacio (2002). *La postelevisión, Internet y globalización económica*. Editorial Iacaria Andvenzyt.
2. Castells Manuel (1996). *La galaxia Internet*. Editorial Areté.
3. Gómez, Margarita (1997). *Educacao en rede. Una visión emancipadora*. Ed. Cortéz.
4. Levy, Pierre.(1999) *¿Qué es lo virtual?*. Editorial Paidós. Barcelona
5. Negroponte, Nicholas. (2000). *Ser digital*.
6. Sartori, Giovanni (2001). *Homo videns: La sociedad teledirigida*.
7. Swimme Brian. (19989 *El universo es un dragón verde* Edit. Cuatro vientos. Santiago de Chile

Género y Educación: Mirada matrística

Martha Elba Ruiz Libreros¹ Ana Luz Delfín Linaldi² María de los Dolores Ricaño Escobar³
Sandra García Pérez⁴

Resumen -- Este trabajo tiene como propósito reflexionar en torno a cómo la visión de género ha sido un factor determinante en el desarrollo de la humanidad, incorpora aportes de la teoría de la transformación cultural, tomando como base los valores y principios matrísticos para redefinir las relaciones entre hombres y mujeres. Se presenta la mirada matrística del proceso educativo y cómo a través de esta es posible crear espacios de aprendizaje, fincados en el convivir.

Se plantea que a través de la educación, es posible lograr nuevas formas de interactuar, entre hombres y mujeres, para reflexionar y darnos cuenta de que la educación no debe ser el medio para generar violencia, discriminación y desigualdad entre las dos mitades de la humanidad.

Palabras clave -- Género, educación, matrística, lenguajear, convivir

*La educación es una clave vital para generar
un futuro alternativo,
donde convivamos hombres y mujeres
en armonía con la naturaleza y el universo
(Melba,2007)*

I.- INTRODUCCION.

Para abordar lo relativo a la relación entre género y educación, se considera pertinente recurrir en primer lugar al análisis de la historia del ser humano, que ha dado lugar a su construcción. Así, es necesario tener presente que hablar de género implica considerar los procesos biogénico y sexogénico, que determinan lo que es y ha sido en sus distintas formas el ser humano.

Bio(vida), gr. Genos(origen), ico, relativo al origen en la vida, por lógica también sexogénico es lo relativo al origen del sexo en la vida.

En este sentido, desde el momento en que el ser humano empieza a utilizar instrumentos para su sobrevivencia, se historiza, lo biológico es culturizado y la cultura biologizada, decir, se empieza a desarrollar una historia cultural y social en relación a la biología del ser humano. Historia que viene a constituir su existencia concreta como hombre y como mujer, y que determina desde hace más de 3000 años la existencia de la humanidad: lo femenino y lo masculino.

II.-LA TRANSFORMACIÓN CULTURAL: RELACIÓN DE LAS DOS MITADES DE LA HUMANIDAD

¹ Mtra. Martha Elba Ruiz Libreros: es docente por Asignatura de la Fac. de Pedagogía, región Xalapa, Universidad Veracruzana. marthaelba_16@yahoo.com.mx (autor corresponsal)

² Mtra. Ana Luz Delfín Linaldi: es profesora de Tiempo Completo de la Fac. de Pedagogía, región Xalapa, Universidad Veracruzana. dela_2626@hotmail.com

³ Mtra. María de los Dolores Ricaño Escobar: es profesora de Tiempo Completo de la Fac. de Pedagogía, región Xalapa, Universidad Veracruzana. dolores_1@hotmail.com

⁴ Mtra. Sandra García Pérez: es profesora de Tiempo Completo de la Fac. de Pedagogía, región Xalapa, Universidad Veracruzana. sandrigrp@yahoo.com.mx

Ahora bien, la forma en que como hasta el momento los hombres y mujeres se han relacionado, obedece a muchos factores. Autores como Eisler (1987), bajo la teoría de la transformación cultural sostienen que las relaciones entre las dos mitades de la humanidad, a partir de la prehistoria, se han dado en el marco de dos grandes tipos de sociedades: las dominadoras y las solidarias, cuya transformación cultural ha sido diferente. Así identificamos la sociedad patriarcal, donde el sistema social da el poder al hombre, idealizándolo y provocando relaciones humanas bajo el modelo dominador/dominado, donde la tarea fundamental de la evolución humana no ha sido evolución biológica sino la evolución cultural, existiendo tiranía, violencia, sumisión y dominación,

Esta forma de vivir entre las dos mitades de la humanidad, ha llevado a asegurar la supremacía de los hombres y de lo masculino sobre la inferiorización de las mujeres y de lo femenino. Lagarde precisa al respecto *“El patriarcado es un orden social genérico (...) que apunta a los hombres como dueños y dirigentes del mundo en todas las formaciones sociales. Se preservan para ellos poderes de dominio señorial sobre las mujeres y los hijos e hijas de las mujeres, quienes deben corresponderles con servidumbre”* (1996:52)

Lo que es claro desde la transformación, es el derrumbamiento del sistema actual y la creciente toma de conciencia que debemos generar para un nuevo camino hacia un futuro diferente, con nuevas formas de estructurar la política, la economía, la ciencia y la espiritualidad para llegar a un mundo solidario.

Transformación cultural que requiere de asumirnos sujetos pensantes con emociones, seres y saberes, donde la presencia del amor en nuestras redes de interacciones con el otro, la vida, y con la naturaleza sea el principio que guíe y norme nuestra vida. Así el reto será construir una sociedad igualitaria entre hombres y mujeres, donde *“ninguna de las mitades de la humanidad este sobre la otra, y donde la diversidad no equivale a inferioridad o superioridad”* (Eisler, 1987:32)

III.-RECIPROCIDAD VS DIFERENCIA

Lo anterior, nos lleva a darnos cuenta de que el mundo, en el cual la humanidad está viviendo, se ha caracterizado por sociedades llenas de caos, violencia, opresión, mutilación, entre hombres y mujeres. Lo que hace evidente la necesidad de encontrar la forma en que hombres y mujeres tengan relaciones armoniosas y equilibradas, por lo que vale pena retomar la idea de Boff, quien precisa *“urge esfuerzos y encontrar caminos que nos lleven a renovar la relación entre las dos mitades de la humanidad* (Boff, 2004 :18)

Consideramos que una forma de reconciliar las relaciones sociales entre hombres y mujeres, donde sólo se le ha dado paso a la marcada diferencia, bajo signos de opresión y dominio en todos los contextos y espacios de la sociedad, lo constituye la idea de incluir el sentido de la reciprocidad donde hombres y mujeres se abran, cooperen y afecten con el fin de crear un nuevo sentido de vida.

Esto implica trabajo, esfuerzo, perseverancia para dejar a un lado los esquemas asociales en que fuimos educados, para abrirnos así nuestra humanidad, a nuevos canales creativos.

A través de la reciprocidad, la separación y el desequilibrio con que han interactuado hombres y mujeres se permitirá que estos se acerquen, se relacionen en forma armoniosa para dar y recibir el uno hacia el otro, en cooperación mutua y apertura.

Boff sostiene, *“querer tomar al hombre y a la mujer separados uno del otro, a causa de las diferencias o, lo que es peor, negando la diferencia o reduciéndola a un apéndice del, otro, es perder la comprensión real de ambos”* (Boff, 2004 :49).

Tal vez esto no sea fácil de comprender para muchos, ya que es un hecho que los hombres y mujeres hemos vivido sumidos en la separación, en el dolor y en la lucha. Debemos tener presente que en la medida en que hombres y mujeres estén dispuestos a transitar por el mismo camino, donde se abran a la reciprocidad, podrá llegarse a establecer un compromiso de apertura, de interacción, de expansión, y de cooperación, dando cabida al amor, la ternura, el cuidado.

Como precisa Boff, (2004) el cuidado y la ternura garantizan la humanidad de los seres humanos, quienes están en constante autoconstrucción histórica, viviendo, preservando sus culturas, sus valores, sus sueños y sus tradiciones

IV.-LA NUEVA CONCIENCIA

Evidentemente, ante el contexto actual de nuestra civilización, donde se han manifestado muchos cambios a partir del siglo IX y principios del XX, se identifica un *“punto de mutación de nuestra especie, de una nueva conciencia y de*



Figura No. 1 Nueva conciencia

nuevas estructuras humanas” (Boff. 2004:12) que nos lleven a proponer un nuevo sentido a la forma de convivir entre hombres y mujeres. (Figura No 1: Denota un sentido de complementariedad y recipocidad) Donde como habitantes de la Tierra, exista una conciencia planetaria¹, cuyos valores estén centrados en el respeto, el cuidado, la ternura, el amor, la compasión y promoción de la vida entre los hombres y hombres, entre los hombres y las mujeres y entre las mujeres y mujeres. Valores que no pueden dejar a un lado la idea de *“compartir la vida y los bienes de la naturaleza”* (Boff.2004:13).

Cierto es, que después de vivir por más dos mil años en una sociedad dominadora, es difícil pensar o imaginar un mundo diferente, pues la supervivencia de nuestra especie ha llegado a ser más y más dependiente de nuestra evolución cultural. Sin embargo, partiendo de la capacidad que tenemos los seres humanos de pensar y actuar consciente y colectivamente, demostrando prudencia al elegir nuestro propio sendero evolutivo, *“no podemos dejar al azar la selección del próximo paso en la evolución de la sociedad y de la cultura humana”* (Laszlo, citado por Eisler, 1987:212)

V.-SOCIEDAD MATRÍSTICA

Lo anterior nos lleva a darnos cuenta de que se requiere un nuevo paradigma donde se construyan nuevos caminos, donde hombres y mujeres se reconozcan y se valoren entre si.

Paradigma que debe tener presente que uno de estos caminos es la educación. Cuya misión debe ser el establecimiento de relaciones más igualitarias entre hombres y mujeres, a partir de la unión y el vínculo. No podemos permitir que continúe la fragmentación de los seres humanos que habitan Gaia. Estamos un momento crucial, en la historia de la humanidad, donde es evidente la necesidad de realizar cambios en nuestras formas de convivencia, en nuestras redes de relaciones entre hombres y mujeres. (Figura No. 2. Redes de relaciones entre hombres y mujeres en forma armoniosa)



Figura No. 2 Red de relaciones

En este sentido, asentamos que es posible reconocer y cambiar las condiciones bajo las cuales nuestra cultura ha permitido los diversos modos de actuar. Luego entonces, es pertinente proponer una forma distinta de relacionarnos, de convivir, donde la participación, la inclusión, la colaboración, la comprensión, el acuerdo, el respeto y la conspiración tengan cabida. Un modo de vivir, de coexistencia en una red armónica de relaciones.

VI.-EL GÉNERO EN EL PROCESO EDUCATIVO: MIRADA PATRIARCAL

Cuando proponemos que a través de la educación, es posible lograr nuevas formas de interactuar, entre hombres y mujeres, es con la intención de reflexionar y darnos cuenta de que no podemos permitir que la educación siga siendo el medio por el cual la sociedad patriarcal genere violencia, discriminación y desigualdad entre las dos mitades de la humanidad y más específicamente en torno a las mujeres.

Como hemos visto, desde la mirada patriarcal la connotación que se le ha dado a la relación entre género y educación, ha estado determinada por los valores que en dicha sociedad prevalecen. Así que hablar de los términos: género y educación, es tener presente que ambos se encuentran ligados a los conceptos de socialización y conducta. ¿Qué se quiere decir con esto?.

El ser humano –desde que nace y antes de desarrollar una identidad de género- ya se encuentra identificado por rasgos biológicos que darán sustento a su proceso social y a su conducta.

Trabajos de investigación han demostrado que conforme comienzan a caminar los niños varones tienden a conductas más fuertes que las niñas, y que muchas de las diferencias entre ambos sexos quizás tienen sus

¹ Esta conciencia solo será posible si partimos del hecho de que la *“misión de la educación para la era planetaria es fortalecer las condiciones de posibilidad de la emergencia de una sociedad-mundo compuesta por ciudadanos protagonistas, consciente y críticamente comprometidos en la construcción de una civilización planetaria.* (Morin, 2002: 87)

orígenes desde la genética. Sin embargo, autores como Craig, citado por Verdern-Zoller(2004), opinan que por el contrario, en casos de ejemplos como la agresividad, esta se debe a la socialización de los roles sexuales. Es decir, es la sociedad quien marca un estilo propio para cada rol sexual y será el niño o la niña quienes adopten una conducta de acuerdo a su sexo –que en ocasiones suelen ser exageradas y estereotipadas¹.

Estos estereotipos suponen la creencia de que la conducta de un individuo debe caer en algunas de estas dos categorías (masculino o femenino) a las cuales se les considera muy distintas en casi todas las culturas. Por ello es que se relaciona al género y a la educación con los conceptos de socialización y conducta, sencillamente porque un individuo queda determinado por un sexo, y actúa según la cultura a la cual pertenece estableciendo una identidad de género basada en lo masculino o lo femenino.

VII.-INTERACCIÓN DEL GÉNERO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

Es muy común distinguir entre las culturas que a los niños se les educa de acuerdo a ciertas actitudes; a los niños varones se les educa con mayor rigor: representan la vigorosidad, dureza y asertividad; mientras que a las niñas se les educa de acuerdo a actitudes menos rígidas, se les considera: tiernas, sensibles, amorosas e imprácticas.

Por ejemplo en los espacios o contextos de aprendizaje “*escuelas*” es común educar de acuerdo a ciertos enfoques de género, ¿quien no ha experimentado alguno de los siguientes sucesos?:

- Con regularidad, al momento de hacer filas se hace una distinción entre la hilera de niños y las de niñas. Los niños deben representar la caballerosidad al ceder el paso a las mujeres.
- Si es una falta de respeto decir palabras altisonantes en el aula a los compañeros, con mayor razón lo es cuando se falta el respeto de esta manera a una mujer.
- Las niñas son más recatadas, se les educa bajo principios sociales como: sentarse correctamente, permanecer en sitios concurrentes dentro de la escuela, y no contar con un vocabulario que prevalece en las personas ajenas a este sistema de educación.

Quizás son tan comunes estos sucesos -principalmente en el *aula*- que llega un momento en que por naturalidad los grupos de amigos y compañeros quedan totalmente divididos de acuerdo al género.

Por otra parte, muchos libros de texto también presentan una marcada identidad de género, estos indican una preponderancia de papeles sexuales estereotipados, principalmente a los niños.

Es decir la información llega sustentada para una personalidad andrógena, para crear una identidad de papeles sexuales que incorpora características de ambos sexos.

Los ejemplos antes citados, por lo general se dan en forma descontextualizada en los diversos espacios de aprendizaje, es decir sin un referente que permita a los educandos situar las razones de por qué se dan esas prácticas, que más que obedecer a un sentido de superioridad e inferioridad de fortaleza o debilidad, y no de reconcomer al otro en su circunstancia, donde ambos tienen que situarse desde una dimensión de reciprocidad y complementariedad.

VIII.-EL GENERO DE QUIÉN EDUCA Y SU INFLUENCIA EN EL ACTUAR

En la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, concretamente en los espacios de aprendizaje, es común toparse con docentes que distribuyen las funciones entre los aprendientes, marcando así un trato diferente para cada uno, basta citar como ejemplo lo siguiente: cuando se necesitan mover sillas y mesas o cuando se requiere en dicho espacio de un proyector de acetatos o de diapositivas, los hombres realizan por consenso estas funciones; en cambio si se necesita limpiar el pintarrón o ingresar al aula, se solicita a las mujeres tomen la preferencia.

Con estos ejemplos se puede observar que el trato diferente otorgado a los aprendientes proviene principalmente de los profesores. La mayoría de ellos no promueven la equidad de género entre los aprendientes, tanto al momento de transmitir mensajes como al momento de tomar decisiones.

¹ “Los estereotipos de los roles de género son ideas rígidas y fijas sobre lo que constituye un comportamiento masculino o femenino” (Craig citado por Verdern-Zoller 2004. 85)

Es común abordar temáticas en los espacios de aprendizaje en las que se enfatice a quienes va dirigida la información. Para las mujeres los temas de: amor, cariño y sentimientos son comunes, porque los docentes así lo dicen. Por el contrario, si los temas tienen que ver con la valentía, el heroísmo y la fortaleza, se ponen ejemplos exclusivamente de hombres y se destina la información a ellos.

Tengamos presente que bajo la mirada de Eisler, (1987), lo humano no se constituye solo por lo masculino ni lo femenino, lo que lo define es la complementariedad de ambos. En este sentido, lo humano es lo masculino y lo femenino, y cualquier otra práctica o manifestación fuera de este contexto, sea machismo o feminismo desvirtúa esa realidad rica y compleja que llamamos humanidad.

Luego entonces, es común que los docentes sean el medio para que los conocimientos de la sociedad patriarcal se transmitan a las nuevas generaciones, reproduciendo lo ya establecido y acumulado. Los modos y ritmos de vida se cuelean entre la metodología, las estrategias, los ejemplos, las experiencias y el actuar. Evidentemente se proyecta en el aprendiente un conocimiento ya construido y difícil de cambiar por los docentes.

XI.-GÉNERO Y EDUCACIÓN EN LA CONVIVENCIA

Hoy día constituye un reclamo de todos los que participamos en el proceso educativo, luchar por una educación que permita a los hombres y las mujeres que conforman la humanidad, lograr relaciones interpersonales centradas en el acuerdo, la cooperación y la coinspiración, como modos naturales de convivencia, en oposición al sometimiento y subordinación entre hombres y mujeres.

Lo anterior, implica romper con las viejas posturas, esquemas y teorías bajo las cuales fuimos educados y seguimos educando en muchos casos. Indiscutiblemente se requiere de una mirada distinta a lo que ha sido el acto de vivir.

Hablamos de una educación que lleve a la transformación en la convivencia, donde se incluya la perspectiva de género. Una educación que parta de la transformación de nuestros hijos e hijas en su Convivencia con nosotros y otros, en un ámbito relacional aceptado por la comunidad de manera implícita, donde el otro, la otra como legítimo y a su vez, lleguen como adultos de su vivir a repetir el mismo ciclo con sus hijos e hijas. (Maturana, 1997). Una educación que desarrolle los valores matrísticos del cuidado, la ternura, el amor en hombres y mujeres desde la cotidianidad para transformar.

X.-MIRADA MATRÍSTICA DEL PROCESO EDUCATIVO

Hemos venido insistiendo en la necesidad de cambios, si cambios de conciencia, cambios de actitud, cambios en la forma de convivir, etc. Pero en primer lugar es necesario dar un cambio a la forma en como hemos venido generando nuestra cultura.

Y es aquí donde se sitúa, la idea de que no más modos de vida patriarcal, que desconozcan la valía de lo femenino. El cambio cultural debe darse en el cambio del *“emocionar que asegure la conservación de la nueva red de conversaciones que constituye a la nueva cultura”* (Maturana, 1990 :16) El cambio debe ocurrir a través de generar espacios donde hombres y mujeres surjan como un complemento de uno y otro, colaboradores en el vivir sin esfuerzo, como el resultado del proceso de convivir en armonía, al abrigo de la reflexión y el amor.

En este contexto, el proceso educativo debe permitir al ser humano el gozo, la comprensión intuitiva, el amor y el placer de vivir. Un proceso educativo que satisfaga la calidad pedagógica y socializadora, que tenga como premisa sustancial el *aprendizaje desde la vida y para la vida*.

El desafío que tenemos es ver como deben ser redefinidas las relaciones de género, para que junto con otras fuerzas podamos construir una mejor humanidad. Lograr un mundo solidario, donde hombres y mujeres sean compañeros y no se consideren extraños el uno para el otro. Para ello es importante que elaboremos e incorporemos formas de actuar que lleven al rescate de lo femenino y lo masculino, en el hombre y en la mujer, y articulen simultáneamente aquellas conquistas del patriarcado beneficiosas para la humanidad.

XI. CONCLUSIONES

En este marco, precisamos que es el momento de entretejer lo que ambas sociedades tienen en común, rescatando sus fortalezas y sus conquistas. Para que los hombres y las mujeres que convivimos en distintos

contextos sociales y específicamente en el proceso educativo, realicemos acciones conjuntas para emprender juntos la aventura de construir un mundo solidario donde uno y otro seamos el complemento del otro, donde a través de la reciprocidad, recuperemos nuestra humanidad, donde no haya discriminación, opresión, diferencia ni mutilación de nuestra esencia femenina y masculina.

Es el momento de poner en el centro de nuestras vidas la convivencia entre hombres y hombres, entre hombres y mujeres y entre mujeres y mujeres centrada en valores como el cuidado, la ternura, el amor la humildad y la compasión para redefinir las relaciones de género.

Aunado es esto, como educadores debemos tener presente que en los espacios educativos no deben predominar emociones como la agresión, el odio, la competencia y la confrontación sino que debemos dar paso a la creación de contextos donde la coexistencia solidaria y amorosa tengan cabida.

La educación debe considerar a la vida como el valor fundamental, promoviendo valores de amor, solidaridad y tolerancia con todo el género humano.

Por otra parte, debemos reconocer como educadores que lo humano se realiza en el conversar como entrecruzamiento del lenguajear y el emocionar que surge con el lenguaje, y que esta idea, nos entrega la posibilidad de reintegrarnos con una comprensión más total de lo que constituye ser hombre y mujer. Finalmente, en nuestro actuar como ciudadanos del mundo, como educadores incorporemos en los espacios de aprendizaje la reflexión y el amor, como formas de llegar a aprender desde la vida y para vida.

XII. BIBLIOGRAFIA

1. Eisler, Riane (1987). *El Cáliz y la espada*. Editorial Cuatro Vientos.Chile
2. Boff, Leonardo y Muraro, Rose (2004). *Femenino y masculino*. Editorial Trota.España
3. Compendio de lecturas (2006): *Genero-Feminismo- Nuevos paradigmas.México*
4. Gutiérrez, Francisco y Cruz Prado. (2001) *Simiente de Primavera*. Guatemala: Save The Children.
5. Maturana Humberto. (1990) *Amor y juego. Fundamentos olvidados de lo humano. Desde el patriarcado a la democracia*. Santiago de Chile: Ed. Inst. de Terapia Cognitiva.
6. Restrepo L., Carlos. (1997) *El derecho a la ternura*. México: Editorial Océano.
7. Eisler, Riane (1998). *Placer sagrado. Nuevos caminos hacia el empoderamiento y el amor*. Chile: Editorial Cuatro Vientos; Vol. 2.I.

Imágenes

<http://creative.gettyimages.com>

El Modelo Educativo de la Universidad Veracruzana y su proceso de implementación en la facultad de Contaduría, región Veracruz

Mtra. Lydia Aurora Salazar Herrera, Dra. María Esther Frago Terán, Mtro. Jorge Antonio Acosta Cázares

Resumen - En la presente investigación se establece en primera instancia un marco conceptual general que sirve de referente a los cambios planteados por las instituciones de educación superior, a partir de lo establecido en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Se describen de manera general, los contextos que imperan en el ámbito tanto internacional como nacional y que marcan la pauta por la que deben realizarse cambios en los modelos educativos de educación superior, es decir la globalización y la sociedad del conocimiento.

En segundo lugar se plantea el modelo educativo integral y flexible que ha implementado la Universidad Veracruzana para hacer frente a las necesidades de la sociedad actual.

En tercer lugar, se describen los procesos de transformación que se han llevado a cabo en la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana, región Veracruz, específicamente en su actividad académica con la implementación del modelo educativo integral y flexible.

Palabras Clave: Cambio, Educación, Universidad Veracruzana, Modelo Educativo Integral y Flexible,

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual caracterizada fundamentalmente por el cambio, ha generado en las últimas décadas grandes transformaciones, cuyas características principales son: un cambio ininterrumpido y constante, con tendencia a acelerarse y que afecta al conjunto del planeta, a todas las esferas y condiciones de la vida del hombre y de la sociedad. Al cambiar la estructura social de los diferentes grupos que la conforman, en un número cada vez mayor de países se manifiesta una tendencia de modificación en las costumbres, las conductas, los modos de vida y las relaciones entre las organizaciones, individuos, grupos y sexos. Lo anterior orienta por esto se considera al sistema de educación superior como el instrumento social por excelencia que ha de posibilitar esa percepción del entorno.

Lydia Aurora Salazar Herrera es maestra de tiempo completo en la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana, región Veracruz-Boca del Río, salazar108@yahoo.com, (autor corresponsal)

María Esther Frago Terán es maestra de tiempo completo en la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana, región Veracruz-Boca del Río,

Jorge Antonio Acosta Cázares es maestro de tiempo completo en la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana, región Veracruz-Boca del Río, joacosta@uv.mx

I. MARCO CONCEPTUAL

Contexto Internacional

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su “Documento de Políticas para el Cambio y el Desarrollo de la Educación Superior”¹, 1995, describe las tendencias internacionales que rigen a las instituciones y las políticas sobre educación superior, como son: la democratización, globalización, regionalización, polarización y marginación, entre otras. Este documento, tiene como antecedente, la Declaración Mundial sobre Educación para Todos, efectuado en Jomtien, Tailandia, del 5 al 9 de marzo de 1990. En él se enmarca como eje central del proyecto educativo a la formación basada en el aprendizaje, la cual se entiende como algo que los seres humanos ponen en marcha a partir del propio día de nacimiento.²

Otras organizaciones cuyas actividades se encuentran relacionadas con el campo de la educación, y que de manera especial sus políticas y propuestas hacen que los procesos de cambio de los sistemas educativos de los diversos países se vean influenciados son: La Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), La Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el Banco Mundial (BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Organización Mundial de Comercio (OCDE). Los análisis que estos organismos realizan, reconocen que el cambio presenta contrastes muy significativos, por lo que consideran imprescindible reestructurar los sistemas educativos y vincularlos con el mundo del trabajo y la producción para que se generen los recursos que el sector productivo demanda.

“Se dice que esta nueva economía global está basada en el conocimiento, al suplantar el conocimiento al capital físico como fuente principal de riqueza. Al volverse el conocimiento más importante, se vuelve más importante la educación superior, cuyas funciones principales son la creación y transmisión de conocimiento y el entrenamiento de una fuerza laboral competitiva y de líderes políticos y de negocios. Además, las actividades investigación y desarrollo universitarios se traducen en apoyo técnico y fuente de innovación para los sectores público y privado. El Grupo de tareas sobre Educación Superior y Sociedad, reunido por el Banco Mundial y UNESCO ha concluido que, sin más y mejor educación superior, los países en desarrollo encontrarán cada vez más difícil el beneficiarse de la economía global basada en el conocimiento³

Otros documentos importantes relacionados al tema son El Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, dado a conocer bajo el título “La educación encierra un tesoro” o Informe Delors⁴, así como La Declaración Mundial sobre la Educación superior en el siglo XX⁵. El *Informe Delors*, hace referencia a las condiciones del cambio y señala la necesidad de superar las modalidades que con anterioridad se habían propuesto en los procesos de reforma en la educación. También hace énfasis en el papel de los actores y da prioridad a la participación de las comunidades locales “y, sobre todo, los padres, los directores de los establecimientos de enseñanza y los docentes; en segundo lugar, las autoridades públicas y, por último, la comunidad internacional.” Acorde al papel que cada uno de los actores debe ocupar, se indica también el carácter contraproducente de aplicar las políticas de educación *desde arriba o desde el exterior*. En este sentido, una nueva responsabilidad se asigna a las autoridades públicas: “plantear claramente las opciones y, tras una amplia concertación con todos los interesados, definir una política”⁶

¹UNESCO. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo de la Educación superior, Paris, 1995. Citado por Carlos Tünnermann, en *Hacia Una nueva educación superior*, Colección Respuesta, Ediciones CRESAL/UNESCO, Caracas, Venezuela

²UNESCO (1996), “Declaración Mundial sobre Educación para Todos”, *Básica*, Año III, julio/agosto de 1996, N° 12, Patronato SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano A.C., Ciudad de México, p. 24.

³ Banco Mundial, “Educación superior en los países en desarrollo, Riesgos u Promesas, 2000”, Op.Cit. Citado en Banco Mundial, *La educación superior en Centroamérica y República Dominicana*, Documento de Discusión para la Conferencia en Antigua, Guatemala del 30 de mayo al 1 de junio del 2001.

⁴ UNESCO. *La Educación encierra un tesoro*, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, presidida por Jaques Delors.

⁵ Conferencia Mundial sobre la Educación superior (1998), *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción*, UNESCO, París, http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion.

⁶ Banco Mundial, “Educación superior en los países en desarrollo, Riesgos u Promesas, 2000” ref.

Contexto Nacional

México forma parte del contexto internacional antes descrito, por lo que las políticas educativas que orientan el desarrollo de las Instituciones y Escuelas de Educación Superior (IEES) se sintetizan en la normatividad y los lineamientos establecidos por dos instancias nacionales: La Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES). La SEP, en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 y 2006 -2012 establece políticas, objetivos, metas y lineamientos específicos para las IEES, basadas en un diagnóstico nacional que identifica como problemas principales del sector: a) El acceso, la equidad y la cobertura b) la calidad, y c) La integración, coordinación y gestión del sistema de educación superior. Para enfrentar estos retos las universidades han replanteado sus formas de organización académica, apoyadas en los lineamientos de Programas Nacionales y Estatales.

Es evidente que el cambio se impone aceleradamente en la sociedad y el estado nacional, y esto hace necesario y el transitar hacia modelos educativos de carácter transdisciplinario que sean capaces de incorporar ésta complejidad a sus presupuestos epistemológicos básicos, ya que con excepción de algunas instituciones que han flexibilizado sus planes y programas de estudio, un gran número de IEES se caracterizan por su rigidez académica, el predominio de planes de estudio exhaustivos, con una excesiva carga horaria, elevados porcentajes de materias obligatorias y esquemas seriadados que limitan la movilidad de los estudiantes.

Perspectiva Organizacional

Desde una perspectiva organizacional, las instituciones ofrecen una variedad de reglas, ante las cuales los individuos deben interpretar cual es la más adecuada, de acuerdo a la situación en función de su rol o identidad. La interpretación y construcción del significado es fundamental para la institucionalización de la acción y de las reglas, por esto la lógica de la pertinencia se erige como reguladora y constructora de la acción.

Al analizar lo anterior se encuentra, que el modelo de educación superior pública implantado en el siglo XIX es un sistema orientado a la enseñanza, la cual es dirigida por entero hacia la formación profesional. Las universidades se constituían como instituciones de elite reclutando a los estudiantes entre los estratos dominantes de la sociedad, por lo que las universidades, se transformaron en centros de formación de líderes políticos.

En el campo social y económico, las reformas están asociadas con las transformaciones estructurales que provinieron del proceso de industrialización caracterizado por la sustitución de importaciones. Las reformas por ello, tendieron a estar asociadas con el período de desarrollo económico y de gran expansión de la matrícula. El gobierno para enfrentar los problemas y tendencias que se dan propone una serie de medidas, que involucran las relaciones entre las instituciones de educación superior y el Estado, prevalecientes en un discurso de reforma educativa, en lugar de una reforma universitaria, basado en la contención de la expansión de los gastos públicos, en la descentralización administrativa y en la introducción de procesos de evaluación.

II. El Modelo Educativo Integral y Flexible de la U. V. (MEIF)

Conceptualización. El MEIF es un modelo que incorpora la dimensión internacional en el ámbito curricular, al considerar la flexibilidad de los planes de estudio, la producción regional de conocimientos y la formación integral del estudiante. Este modelo educativo pretende una formación integral para los estudiantes de licenciatura en la Universidad Veracruzana, toma como marco de referencia el Plan General de Desarrollo 1997 (1) y el documento Consolidación y Proyección de la Universidad Veracruzana hacia el Siglo XXI (2), que exponen los esfuerzos de planeación de la Universidad y constituyen la base de la transformación institucional. El objetivo general del MEIF consiste en propiciar en los estudiantes de las diversas carreras que oferta la Universidad Veracruzana una formación integral y armónica: intelectual, humana, social y profesional.

Formación Integral. El modelo educativo integral flexible considera la formación integral como parte fundamental en el desarrollo del profesionista de calidad, considerando y dándole gran importancia a los siguientes aspectos:

<http://www.tfhe.net/report/report.htm>

Formación Humana. Aquí se le da gran importancia a dos aspectos como son los valores y las actitudes, ya que considerando los diferentes problemas sociales que imperan en la actualidad es indispensable fortalecer valores tales como: el respeto a la vida, la ética profesional, responsabilidad, honestidad respeto por el medio ambiente etc. En lo que se refiere a actitudes está claro que una persona puede tener muchos conocimientos y preparación, pero si no tiene una actitud positiva hacia la vida, sus semejantes y los problemas con los cuales se va a encontrar a lo largo de su vida profesional, no será una persona de éxito en todos aspectos

Formación Intelectual. En este tipo de formación el estudiante adquirirá todos los conocimientos necesarios que le permitan resolver todo tipo de problemas afines a su profesión así como el tener un pensamiento lógico, crítico y creativo, fomentando sus habilidades y destrezas para analizar y razonar, pero sobre todo desarrollándole el hábito del estudio autónomo de tal forma que sea el constructor de su conocimiento dejando de lado la enseñanza tradicional.

Formación Profesional. En este aspecto, la formación profesional considera los conocimientos y saberes encaminados a aprender y ejercer una determinada profesión.

Formación Social. Este tipo de formación es también considerada indispensable en el profesionista de calidad, ya que deberá de estar consciente de su participación en la solución de problemas sociales del entorno en el cual se desarrolle y sea además capaz de mejorar su nivel de vida como el de su familia, dándole gran importancia al trabajo en equipo.

EJES QUE INTEGRAN LA FORMACIÓN

Una consideración importante que impera en el MEIF de la Universidad Veracruzana es lograr amalgamar los conceptos “Enseñanza y Educación” de tal forma que se pueda lograr la meta final “Profesionistas integrales y de Calidad”, a través de los siguientes ejes integradores:

EJE TEÓRICO. Este eje promueve que el estudiante se apropie del conocimiento y lo construya permanentemente, adaptándolo a la realidad que viva.

***EJE HEURÍSTICO.* Este eje promueve el desarrollo de habilidades y destrezas necesarias que permitan hacer eficientes los procesos que dirijan a la solución de problemas**

EJE AXIOLÓGICO

Este eje está constituido por el conjunto de valores y actitudes que promueve la Institución, ya que se pretende que el estudiante se comprometa a alcanzar su superación personal individual y con la colectividad.

La implementación de estos ejes será responsabilidad de docentes, alumnos, administrativos y todo el equipo de trabajo que formen la comunidad universitaria.

ÁREAS DE FORMACIÓN La formación en el MEIF comprende la flexibilidad para adaptar la currícula a las necesidades de cada estudiante, implantándose diferentes experiencias educativas que vayan de acuerdo al

producto que se quiere lograr en cada uno.

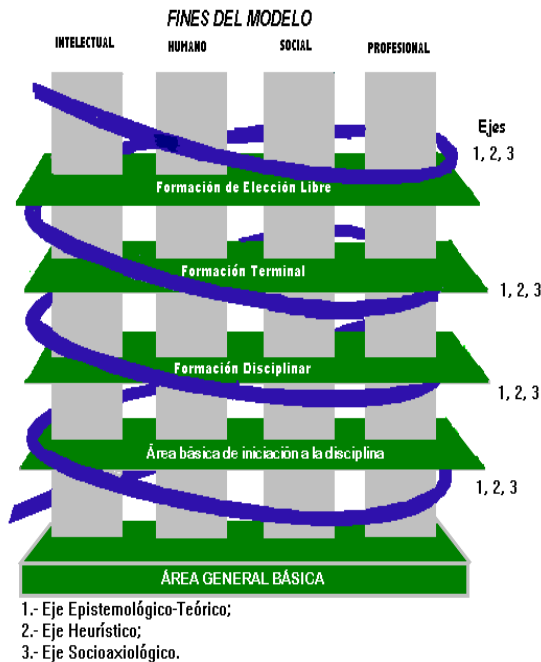


Ilustración 1. Fines del MEIF

La ilustración 1 esquematiza los fines del MEIF, muestra las distintas áreas de formación y su relación con los ejes integradores, con su entorno local, regional y nacional

III. Proceso de Implementación del MEIF en la Facultad de Contaduría, región Veracruz

En la propuesta del Nuevo Modelo Educativo para la Universidad Veracruzana, lineamientos para el nivel licenciatura se plantea que el principio básico que guía la implantación del modelo en la universidad es la gradualidad, la cual será entendida en una doble vertiente: primero, que las carreras iniciarán conforme sus condiciones lo permitan y, segundo, el grado de flexibilidad será distinto según las particularidades de cada caso.

Debido a que la implantación supone diversas condiciones, como el convencimiento de los académicos y estudiantes de involucrarse en los procesos de cambio, el contar con los escenarios físicos y los recursos que el modelo demanda y con la adecuada planeación y definición de la organización curricular, será necesario que al evaluarse estas condiciones se diseñe una estrategia de inicio por áreas académicas y por regiones.

La propuesta del nuevo modelo se realizó con una presentación a todas las áreas académicas en el año de 1999, en el caso específico del área académica económico administrativa, a la cual pertenece la Facultad de Contaduría, región Veracruz se llevó a cabo la implementación del modelo de manera gradual, a través de una serie de etapas.

En primer lugar, en el año 2000-2001, se realizó una labor de sensibilización a través de reuniones directamente con las comunidades académicas, principalmente de profesores y de funcionarios, en donde se plantearon a grandes rasgos los documentos de la declaración de la UNESCO y los principios que marcaban lo que tenía que ser la educación en el siglo XXI, también se dieron a conocer los instrumentos marcados por la ANUIES relativos al tema.

En una segunda etapa, 2002-2003, el área académica constituyó en las entidades académicas comisiones de diseño curricular, a las que llamó comisiones internas del nuevo modelo educativo, las cuales estuvieron integradas por cinco académicos elegidos a través de las juntas académicas de cada entidad. Conjuntamente se

crearon varias comisiones de perfil estatal, la principal de ellas se integró con los representantes de las comisiones internas de las entidades académicas, es decir, de cada programa educativo. Después de esto se formó una comisión estatal de cada programa educativo, coordinada por la propia dirección del área académica, la cual estuvo integrada por dos personas de cada comisión interna. De ésta a su vez, se derivaron varias comisiones, por ejemplo, la comisión encargada de visualizar la posibilidad del tronco común, la comisión encargada de la redacción de los documentos que estaban siendo producto de cada etapa y la comisión revisora que realizaba la corrección de estilo y la precisión de los documentos en cada etapa.

Cabe hacer mención, que las diversas fases de esta segunda etapa estuvieron regidas principalmente por un diplomado en diseño curricular orientado a la formulación y diseño de planes de estudio de las diversas entidades, en el cual se efectuó por módulos: el análisis de las necesidades sociales, análisis de la disciplina, análisis del mercado ocupacional y análisis de los programas educativos afines, el producto de este diplomado fue la reestructuración de los planes de estudio de cada entidad.

En una tercera etapa, 2003, al integrarse en un nuevo plan de estudios los diversos saberes teóricos, heurísticos y axiológicos que se ofertarían en las diversas experiencias educativas, se sometió a la junta académica el entrar al nuevo modelo educativo, la junta académica de la facultad de contaduría decidió que existían las condiciones y aprobó la instauración del nuevo modelo educativo, por lo que se inició con su gradual oferta a partir de septiembre de 2003, actualmente han egresado tres generaciones.

En una cuarta etapa, 2003, se efectuó la redistribución de cargas académicas a los maestros, con las nuevas experiencias educativas, en las reuniones estuvieron siempre presentes directores, representantes sindicales, representantes del área académica y de la dirección de recursos humanos.

Una quinta etapa, 2000 a la fecha, ha consistido en la capacitación que la Universidad Veracruzana ha venido proporcionado a sus maestros, al ofrecer diversos cursos de actualización y formación docente que les permitan poder adaptarse a los requerimientos del modelo.

IV. Reflexiones Finales

La Universidad Veracruzana como institución social en la última década ha confrontado profundos procesos de transformación, la presente investigación documenta y proporciona una serie de pautas para analizar estos procesos de cambio y reforma académica en que se encuentra inmersa. Como se observa, el entorno mediato e inmediato de la Universidad Veracruzana plantea múltiples y complejos problemas, por lo que es necesario adecuar el trabajo, las actitudes y los métodos de los universitarios, a la situación cambiante y compleja del contexto en que nuestro trabajo tiene lugar.

La implementación del modelo educativo integral y flexible en la Facultad de Contaduría, región Veracruz, ha enfrentado diversos retos, algunos de los principales han sido la falta de flexibilidad en su capacidad de oferta al estudiante, saturación de grupos en determinados horarios y disposiciones transitorias en materia de control escolar.

Sin embargo, la universidad no es solo generadora de conocimientos, sino también es un agente de difusión y vinculación con los diversos sectores

V. Referencias

1. Plan General de desarrollo. Universidad Veracruzana. Xalapa 1997-8
2. Consolidación y Proyección de la Universidad Veracruzana Hacia el Siglo XXI. Programa de Trabajo 1998-2001 y Programa Operativo Anual 1998. Universidad Veracruzana. Xalapa. 1998
3. Nuevo Modelo Educativo para la Universidad Veracruzana. Lineamientos para el nivel licenciatura. Propuesta. 3ª. Edición, 2000
4. *Ley Orgánica de la Universidad Veracruzana* (Publicada en la *Gaceta Oficial* del 25 de diciembre de 1993 y reformada en la *Gaceta Oficial* del 28 de diciembre de 1996).

¹UNESCO. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo de la Educación superior, París, 1995. Citado por Carlos Tünnermann, en *Hacia Una nueva educación superior*, Colección Respuesta, Ediciones CRESAL/UNESCO, Caracas, Venezuela
2UNESCO (1996), "Declaración Mundial sobre Educación para Todos", *Básica*, Año III, julio/agosto de 1996, N° 12, Patronato SNTE para la Cultura del Maestro Mexicano A.C., Ciudad de México, p. 24.

3Banco Mundial, "Educación superior en los países en desarrollo, Riesgos u Promesas, 2000", Citado en Banco Mundial, La educación superior en Centroamérica y República Dominicana, Documento de Discusión para la Conferencia en Antigua, Guatemala del 30 de mayo al 1 de junio del 2001.

El Cuerpo Académico como medio transformador de la Educación en las Entidades Académicas de la Universidad Veracruzana

Joaquín Santos Luna¹, Jesús Medina Cervantes, Victorino Juárez Rivera, Edgar Mejía Sánchez, Anselmo Osorio Mirón

Resumen—En este trabajo se analiza la brecha que existe entre la investigación científica y la docencia al interior de las entidades académicas de la Universidad Veracruzana, y se discute cómo la vinculación de estas dos actividades puede contribuir al aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios. En este punto, el Cuerpo Académico de la entidad académica puede ser un medio poderoso que contribuya a la vinculación deseada. Se propone entonces que las actividades del Cuerpo Académico estén plenamente identificadas y asignadas para que cada integrante realice su tarea correspondiente en beneficio directo de los estudiantes, del programa educativo y de las metas académicas de la entidad. Para lograr esto, es necesario desarrollar un trabajo académico conjunto en el cual la motivación y el ambiente de trabajo jugarán un papel preponderante para la conformación del Cuerpo Académico.

Palabras claves—Docencia, investigación, cuerpo académico, universidad.

I. INTRODUCCIÓN

El Cuerpo Académico es un grupo de profesores adscrito a una o varias entidades académicas, y que por su formación disciplinaria realizan equilibradamente actividades de docencia, generación y aplicación del conocimiento (investigación), tutoría y gestión académica (vinculación). En este trabajo se discute la importancia que tiene el Cuerpo Académico como medio transformador de la enseñanza en las entidades académicas, ya que por la conformación de sus integrantes, puede ser un medio poderoso para crear un vínculo directo entre docencia e investigación, (Hinojosa, 2007). En este punto, es preciso decir que la investigación es una forma de entender la enseñanza, no sólo de investigar sobre ella. Debe entenderse a la enseñanza como un proceso de investigación de continua búsqueda, que conlleva entender la profesión de docente, integrando la reflexión y el trabajo intelectual en el análisis de las experiencias que se realizan con el fin de optimizar el proceso de enseñanza – aprendizaje, (Bausela, 2002). Es preciso notar que en este artículo se considera a la docencia en forma de investigación, es decir, aplicando estrategias, procedimientos y técnicas de investigación en el aprendizaje por descubrimiento, (Morán, 2003).

El presente trabajo consta de seis apartados. Se inicia comentando la importancia del cuerpo académico para la universidad y la entidad académica. Posteriormente se presenta la problemática docencia-investigación y se discute una posible solución (propuesta). Este apartado de origen a la discusión acerca de las funciones que debe desarrollar un Cuerpo Académico, y finalmente se concluye con una serie de recomendaciones.

II. LA IMPORTANCIA DEL CUERPO ACADÉMICO

El concepto de Cuerpo Académico (CA) es un neologismo introducido por el PROMEP², como parte de las políticas promovidas por la Subsecretaría de Educación Superior en 2001. Se le define como el grupo de profesores de tiempo completo que comparten una o varias líneas de generación o aplicación innovadora del conocimiento (investigación o estudio) en temas disciplinares o multidisciplinares y un

¹ Joaquín Santos Luna es Profesor de Tiempo Completo adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Campus Cd. Mendoza, dependiente de la Universidad Veracruzana. joasantos@uv.mx (autor correspondiente)

² PROMEP es el Programa de Mejoramiento del Profesorado.

conjunto de objetivos y metas académicas, (Lobato y De la Garza, 2009). En la Universidad Veracruzana, adicionalmente, sus integrantes atienden los Programas Educativos de las distintas Entidades Académicas en varios niveles, para el cumplimiento cabal de las funciones institucionales.

La importancia del CA para una Entidad Académica radica en el hecho de ser: una fuerza motriz del desarrollo institucional, garantiza el cumplimiento de los objetivos institucionales tanto educativos como de generación y aplicación del conocimiento, autorregula el funcionamiento institucional, enriquece la vida académica institucional con la experiencia e información de sus pares en otras instituciones, propicia ambientes académicos de gran riqueza intelectual y da prestigio a la institución.

El propósito del CA es contribuir al desarrollo de la Universidad Veracruzana (UV), a través de la producción, recreación, transmisión, comunicación y puesta en práctica del conocimiento, tomando en cuenta los objetivos, prioridades institucionales y programas educativos de su entidad académica de adscripción, así como la pertinencia de su contribución a la solución de problemas sociales y productivos, locales, regionales, estatales, nacionales y/o internacionales, (Arias, 2008).

III. PROBLEMÁTICA PLANTEADA

La problemática presentada aquí ha sido vislumbrada en algunas de las entidades académicas que conforman la UV. Se refiere a la brecha que existe entre la docencia y la investigación científica, (Hinojosa, 2007). Este hecho se da por la escasa atención al vínculo entre los resultados de investigación y la práctica educativa.

Por el lado de la docencia se tiene una debilidad en cuanto a las técnicas de investigación, mientras que por el lado de la investigación, se tienen diferencias conceptuales entre el profesorado y los investigadores, y en algunos casos, una elección errónea en los problemas de investigación, ya que no existe una estrecha vinculación entre las entidades académicas y el sector social y productivo.

Es importante mencionar que en la investigación tradicional se da por hecho la complejidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, inciertos e impredecibles, y no se consideran la diversidad de la lógica de las experiencias educativas que el profesor imparte en el aula. En este punto, es importante decir que tanto la teoría como la práctica son conceptos que han coexistido separadas, tradicionalmente en las aulas.

Antiguamente se creía al investigador como un agente generador de conocimiento y al docente como un agente aplicador del mismo. El docente o instructor es meramente un agente transmisor de conocimientos hacia el estudiante, quien solo se ha de encargar de recibirlos, (Palacios, 2007).

Poco antes del año 2000, la Universidad Veracruzana comenzó a generar entre la comunidad académica de docentes la idea de desarrollar Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC), (UV – FESAPAUUV, 2001), las cuales serían coordinadas por un grupo de docentes denominado Cuerpo Académico, con las características mencionadas en la introducción de este trabajo. En la actualidad, la mayoría de los docentes que pertenecen a un CA tienen un nombramiento de Investigador o de Profesor de Carrera de Tiempo Completo, y realizan equilibradamente actividades de docencia, generación y aplicación del conocimiento, gestión académica y tutorías. La propuesta que a continuación se presenta, ubica al Cuerpo Académico como el eje transformador vital en el proceso de enseñanza – aprendizaje, y por ende, un agente catalizador en el cierre de las brechas entre la docencia y la investigación.

IV. SOLUCIÓN PROPUESTA

Para cerrar la brecha entre docencia e investigación, se propone la incorporación de actividades de investigación en los programas educativos. Ello generará como consecuencia la paulatina transformación de docentes en profesores-investigadores, quienes involucrarán a alumnos en actividades de investigación, fomentando su interés por la ciencia o por la especialización profesional (estudios de maestría y/o doctorado), (Tejeda, 2007).

Para llevar a cabo esto en cada una de las entidades académicas, se sugiere que sean los miembros del núcleo del CA quienes sean los protagonistas de este proceso, ya que cuentan con el grado mínimo de habilitación que les permite desarrollar proyectos de investigación científica a partir de los cuales se generará y/o aplicará el conocimiento. Sin embargo, para que el CA pueda desarrollar esta función es necesario que sus LGAC estén definidas con base a: a) las demandas específicas del sector social-productivo en la región, b) su concordancia con los programas educativos que ofrece la entidad y c) con base a la capacidad y competitividad de los académicos integrantes del CA. Para lograr esto, es necesario que el CA, a través de sus integrantes, genere acuerdos o convenios de vinculación con empresas u organismos del sector social-productivo. En estos acuerdos deberá contemplarse la participación activa de estudiantes (asistentes, servicio social, residencias profesionales, tesis de licenciatura, etc.) y docentes (responsables técnicos, responsables administrativos de proyectos, gestores, etc.). Las LGAC deberán contemplar acciones conjuntas que permitan beneficiar directamente los programas educativos, a través de acciones como: compartir el conocimiento generado y/o aplicado con los estudiantes, en las experiencias educativas correspondientes, la organización de foros académicos donde se compartan las metas alcanzadas, etc. El perfil académico de los integrantes del CA debe ser igualmente tomado en cuenta en la definición de las LGAC, pues de esta manera se asegura una capacidad adecuada para la generación y aplicación del conocimiento.

V. LAS FUNCIONES DEL CUERPO ACADÉMICO

Dado que un Cuerpo Académico está habilitado para realizar las cuatro funciones elementales, es evidente que existen determinadas funciones que deberían ser desempeñadas por los miembros del CA. Porque de esta manera se potenciaría la capacidad académica de la entidad y habría un impacto positivo directo a los programas educativos y a la comunidad estudiantil universitaria. Es posible, por lo tanto, delegar a los miembros del CA, un completo conjunto de funciones académicas que repercutirán directamente en la calidad de los programas educativos de la entidad académica. Las funciones que podrían realizar los miembros del CA serían:

1. La generación y aplicación del conocimiento (investigación).
2. La organización de eventos académicos (seminarios, congresos, foros, etc.)
3. La supervisión, análisis y dirección de los trabajos recepcionales (temas de tesis).
4. La elaboración del Programa de Fortalecimiento Institucional (PIFI).
5. La elaboración de proyectos de investigación científica, básica y/o aplicada.
6. La consecución de recursos internos y/o externos.
7. La supervisión y colaboración del Plan de Desarrollo Anual (PLADEA).
8. La coordinación del programa de tutorías.
9. La coordinación del programa de vinculación.
10. La actualización colectiva de los programas educativos actuales.
11. La coordinación de programas de intercambio estudiantil (VIC¹).
12. La coordinación de los programas de intercambio científico y académico.
13. La coordinación del servicio social.
14. La coordinación colectiva del programa de visitas guiadas.

Estas funciones, deberán ser asignadas por el Director o Jefe de Departamento y el Responsable del CA, a partir de un análisis de las capacidades académicas de cada PTC² (perfil académico, experiencia profesional y docente, etc.). En la asignación de las funciones se debe tomar en cuenta la capacidad

¹ VIC es el Verano de la Investigación Científica.

² PTC es el Profesor de Tiempo Completo que pertenece a un Cuerpo Académico.

motivacional y el compromiso institucional del PTC para con la UV con el propósito de que cada actividad sea desarrollada a plenitud y potencialidad. La motivación es importante por su estrecha relación con el desempeño individual, la satisfacción y la productividad dentro del comportamiento organizacional esencial del CA, *“la motivación incide significativamente en el desempeño”*, (Wikipedia, 2009).

El compromiso institucional de cada PTC es importante también, ya que se encuentra relacionado igualmente con el cumplimiento y entrega a los objetivos y metas de la entidad y la universidad, en general.

Las funciones así asignadas, han de ser entonces desempeñadas como una actividad de gestión académica, dentro del conjunto de cuatro actividades que debe desarrollar. Es claro que lo propuesto en este apartado tiene que ver con el proceso de reorganización académica, en el proceso de Departamentalización en la UV, (Hinojosa, 2007).

VI. RECOMENDACIONES

Es evidente que los cambios propuestos, en la asignación de las funciones a los miembros del CA, no es una tarea sencilla. En ella jugarán un papel primordial el Director, los Jefes de Departamento y el Responsable del CA. Su actuar, en este caso, debe ser conjunto, en una sola dirección, colegiado, y consensado, anteponiendo los intereses académicos ante todo, y lo más importante, estar convencidos, motivados y comprometidos con la misión, los valores, los objetivos y las metas de la entidad y de la Universidad Veracruzana. Respecto a la conformación del CA, se sugiere que ésta sea planeada con base a los perfiles académicos, a la afinidad colaborativa de sus integrantes, y la coincidencia de sus intereses académicos, con el propósito de lograr acuerdos colegiados ante los posibles retos que enfrente el CA, guiados en todo momento por un líder (responsable del CA), dispuesto a conducirlos siempre hacia delante. Pues de lo contrario, el CA no realizará sus funciones cabalmente, trayendo como consecuencia resultados negativos tanto interior como exteriormente.

Aunque es posible que se piense que son muchas las actividades que tienen que desarrollar los miembros del núcleo del CA, se sugiere que al PTC se le asignen como máximo una carga frente a grupo (docencia) de 6 a 10 horas, con el propósito de que tenga tiempo suficiente para desarrollar las actividades encomendadas. Aunque es preciso comentar que muchos de los académicos que pertenecen a un CA tienen como mínimo un total de 16 horas frente a grupo. Aunque esto último no depende de la Universidad Veracruzana, sino de la planeación presupuestal que realiza la Secretaría de Educación Pública. Precisamente, el proyecto de Departamentalización Académica al interior de la Universidad Veracruzana tiene entre sus principales propósitos contemplar la distribución de la carga académica en los PTC con la cual se contempla un total de hasta 10 horas por semana por PTC, lo cual brindaría mucho más tiempo a aquellos académicos integrantes de un CA y que realizan las actividades mencionadas.

Finalmente, es importante mencionar que el tema abordado en este trabajo de investigación es consecuencia de una reflexión conjunta realizada por los autores y por el secretario, el director y el consejero maestro de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, quienes preocupados por la falta de realización de actividades de investigación (generación y aplicación del conocimiento) al interior de la entidad, decidieron hace ya cinco años la conformación de un Cuerpo Académico que atendiera esta necesidad. El mismo ha cambiado desde su conformación con la inclusión de nuevos integrantes y la realización plena de nuevas actividades académicas y científicas, en beneficio del programa educativo y de la comunidad estudiantil en general. Aunque estos cambios han propiciado otros y en algunos casos ciertas problemáticas (que se han resuelto oportunamente), pensamos que problematizar es una manera de ser del científico, es una forma del proceder del investigador, (Morán, 2003).

VII. REFERENCIAS

- Arias Lovillo Raúl, "Plan General de Desarrollo 2025", *Rectoría de la Universidad Veracruzana*, Xalapa, Enríquez, Veracruz, Febrero 2008.
- Bausela Herreras Esperanza, "La docencia a través de la investigación–acción", *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), 2002.
- Hinojosa Loya Arturo, "La Departamentalización: enfoques, propuesta institucional y alternativas", *Memorias del Curso organizado por el Sindicato de Personal Académico de la Universidad Veracruzana* (FESAPAUV), Octubre 2007.
- Lobato Calleros Odette y De la Garza Eduardo, "La organización del cuerpo académico: las premisas de decisión, colegialidad y respuesta grupal", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 14, Núm. 40, Pp. 191-216, Enero-Marzo 2009.
- Morán Oviedo P., "El reto pedagógico de vincular la docencia y la investigación en el espacio del aula", *Revista: contaduría y Administración*, No. 211, octubre – diciembre 2003.
- Palacios Jesús, "La cuestión escolar, críticas y alternativas", *Ediciones Coyoacán*, 2007.
- Tejeda Martínez Adalberto, "Apuntes sobre la investigación en la Universidad Veracruzana", *Revista: Gaceta de la Universidad Veracruzana*, Nueva época Núm.101, Xalapa, Veracruz, México, Publicación Trimestral, Enero-Marzo 2007,
- UV – FESAPAUV, "Taller de desarrollo de líneas de generación y aplicación del conocimiento – Redacción de trabajos científicos" *Memorias del Curso*, Programa de Desarrollo de competencias Académicas. Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento, Xalapa, Enríquez, Veracruz, 2001.
- Wikipedia, La enciclopedia libre, "Motivación en el trabajo", Fecha de consulta: 14:14, junio 4, 2009. http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Motivaci%C3%B3n_en_el_trabajo&oldid=26700204.

Joaquín Santos Luna es profesor investigador de tiempo completo adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Campus Ciudad Mendoza, dependiente de la Universidad Veracruzana. De profesión ingeniero electrónico, cursó sus estudios de maestría en Ingeniería Eléctrica y doctorado en Control Automático en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, en México D.F. Ha publicado diversos artículos de divulgación en el área del Control Automático en la Ingeniería. Actualmente es el líder del Cuerpo Académico "Investigación en Ingeniería Aplicada" UV CA – 113 así como profesor con perfil deseable, distinción otorgada por el Programa del Mejoramiento del Profesorado en 2009.

Jesús Medina Cervantes es profesor investigador de tiempo completo adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Campus Ciudad Mendoza, dependiente de la Universidad Veracruzana. De profesión ingeniero mecánico, cursó sus estudios de maestría en Ingeniería Mecánica en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cuernavaca Morelos. Actualmente es coordinador del Programa de tutorías y miembro activo del Cuerpo Académico "Investigación en Ingeniería Aplicada" UV CA – 113 así como profesor con perfil deseable, distinción otorgada por el Programa del Mejoramiento del Profesorado en 2009.

Victorino Juárez Rivera es profesor investigador de tiempo completo adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Campus Ciudad Mendoza, dependiente de la Universidad Veracruzana. De profesión ingeniero industrial, cursó sus estudios de maestría en Ingeniería Mecánica en el Instituto Tecnológico de Veracruz. Actualmente estudia el Doctorado en Educación y es coordinador de la Carrera de Ingeniería Industrial y miembro activo del Cuerpo Académico "Investigación en Ingeniería Aplicada" UV CA – 113.

Edgar Mejía Sánchez es profesor investigador de tiempo completo adscrito a la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Campus Ciudad Mendoza, dependiente de la Universidad Veracruzana. De profesión ingeniero electromecánico, cursó sus estudios de maestría en Ingeniería Mecánica en el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Cuernavaca Morelos y posteriormente su doctorado en Mecánica en el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad Autónoma de Estado de Morelos. Actualmente es miembro activo del Cuerpo Académico "Investigación en Ingeniería Aplicada" UV CA – 113.

Anselmo Osorio Mirón es profesor investigador de tiempo completo adscrito a la Facultad de Ciencias Químicas de Orizaba, dependiente de la Universidad Veracruzana. De profesión ingeniero químico, cursó sus estudios de maestría en Ingeniería Química en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas del Instituto Politécnico Nacional, en México D.F. Posteriormente cursó sus estudios de Doctorado en Control Automático en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN. Actualmente es colaborador activo del Cuerpo Académico "Investigación en Ingeniería Aplicada" UV CA – 113.

Perspectiva de los alumnos por el uso del Blog en el aula universitaria

Carlos Arturo Torres Gastelú¹

Resumen—La facilidad que otorga la tecnología Web 2.0 a los usuarios en la publicación de contenidos ha propiciado la incorporación de bitácoras o blogs en la docencia universitaria. Este trabajo tiene como objetivo presentar los resultados de una encuesta aplicada a los alumnos del programa educativo de Sistemas Computacionales Administrativos que hicieron uso del Blog en cuatro experiencias educativas impartidas en dos periodos (Febrero-Agosto 2008 y Agosto 2008 – Febrero 2009). Las dimensiones utilizadas en el estudio fueron: grado de aceptación, grado de utilización, desempeño académico, comunicación e innovación. Las aportaciones de este documento se enfocan en realizar un análisis crítico sobre la viabilidad de su uso e incorporación tanto por parte de los académicos como de los estudiantes universitarios.

Palabras claves—TIC, Web 2.0, Blog, bitácoras, universidades públicas.

VIII. INTRODUCCIÓN

En este documento se parte de la premisa de que el aprendizaje o formación durante toda la vida se basa en la idea básica de la adquisición de conciencia por parte del profesional, trabajador o estudiante de que el aprendizaje continuo sólo es generado de manera eficaz cuando se practica el hábito de la exploración y generación de contenidos significativos con las herramientas apropiadas. Tal como señala Castaño y Palacio (2008) el hábito es continuidad, y las herramientas informáticas de la red que mejor se adapten a esta premisa son las llamadas a ser los más fieles compañeros del discípulo y actor del aprendizaje continuo.

En la Universidad Veracruzana se busca formar en los estudiantes este hábito que se resume en el “aprender a aprender”, por lo que las herramientas tecnológicas juegan un papel destacado en este proceso. Lo que se busca es un *enseñar la forma de que el autoaprendizaje del individuo se haga por medio del aprendizaje de las técnicas apropiadas para garantizarle interiorizar un hábito y unas destrezas en herramientas que le darán la posibilidad de seguir el devenir del flujo profesional que le interese* (Castaño y Palacio, 2008).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) representan una oportunidad para el desarrollo de estas nuevas competencias. En la utilización de las TIC la preocupación central radica no tanto en la transmisión de conocimientos, sino en la “construcción de conocimientos”.

En este proceso enfocado en los contenidos, las personas deben participar activamente en la construcción de conocimientos a través de su propio proceso de aprendizaje, trabajando tanto individualmente como en colaboración con sus iguales ya sea en el aula o en las organizaciones.

La emergencia de nuevas herramientas para la creación del conocimiento basadas en tecnologías de creación de redes semánticas, participación online, que sean simples de utilizar y tengan usabilidad ofrece una alternativa viable para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel universitario.

La tecnología Web 2.0 trata de cambiar las formas y los hábitos de los docentes y estudiantes para hacerles protagonistas en la creación de su propio conocimiento, utilizando herramientas que les hagan partícipes en redes de aprendizaje.

¹ Carlos Arturo Torres Gastelú es académico de tiempo completo de la Facultad de Administración en la Universidad Veracruzana. ctorres@uv.mx

En este documento se muestra la perspectiva de los alumnos en el uso de Blogs en cuatro experiencias educativas del programa educativo de Sistemas Computacionales Administrativos adscrito a la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana.

IX. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Uso de la tecnología Web 2.0 en el aula universitaria

De acuerdo a Orihuela y Santos (2005), existen tres ventajas comparativas de los blogs o weblogs frente a las páginas web convencionales, que facilitan su adopción en el ámbito educativo: a) el manejo de herramientas para la creación y publicación de blogs es más sencillo, y por lo tanto su aprendizaje más breve, respecto del proceso de edición de páginas web en editores HTML y publicación en servidores web; b) el diseño de blogs mediante plantillas predefinidas facilita el diseño gráfico, permitiendo a los alumnos centrarse en los contenidos y en el proceso de comunicación; y c) los blogs ofrecen una serie de funciones como los comentarios, la detección automática de referencias (trackback), el sistema de archivos, los buscadores internos y los enlaces permanentes individuales de las historias publicadas, que aportan valor agregado a la producción de contenidos en línea.

De la misma forma, Lindahl y Blount (2003) sostienen que la expansión del Blog o bitácora queda justificada por sus características técnicas:

- Flexibilidad, al permitirnos actualizar los contenidos con frecuencia.
- Facilidad de uso, al no tener necesidad de conocimientos de programación ni uso de códigos HTML.
- Personalización, al permitirnos diseñar sitios con contenidos muy específicos, enlazar con otras páginas que comparten intereses, y crear comunidades temáticas en la Web.
- Interactividad, al permitir a los visitantes de la bitácora añadir contenidos y manifestar opiniones a través de comentarios.

Además, Martínez (2007) señala que la característica distintiva de un blog es que cualquiera puede leerlo y opinar sobre lo que en él se escribe, ya sea en nuestro mismo blog o en el suyo propio. Ese es el valor añadido: la colaboración en el conocimiento.

De ahí que si la docencia y el proceso de enseñanza y aprendizaje se basan en la comunicación es recomendable aprovechar la potencia y el alcance de esta herramienta tecnológica para desarrollar valores de participación, colaboración y construcción colectiva del conocimiento, que de hecho es lo que se persigue en la Universidad Veracruzana con el nuevo modelo educativo basado en el desarrollo de competencias y en propiciar que los alumnos aprendan a aprender.

También hay que considerar que como académicos nos encontramos cada día en el salón de clases ante una generación de nativos digitales; jóvenes que han nacido y crecido en la era de Internet, que necesitan desarrollar competencias acordes a las exigencias de la Sociedad de la Información. La tecnología, al contrario de lo que nos sucede a muchos profesores, no les es hostil; se adaptan a ella y desarrollan habilidades multitarea con una gran facilidad.

Esto quiere decir, que uno de los retos fundamentales es desarrollar las competencias y destrezas necesarias para buscar, recopilar y procesar información en conocimientos. Por tanto, la propuesta de los Blogs en el aula universitaria apoya a: recopilar y compartir información, así como a crear y compartir contenido.

Metodología

La presente investigación emana de un proyecto denominado “El uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el programa educativo LSCA en la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana en el Cuerpo Académico Aplicaciones de las Tecnologías de la Información”. Uno de los objetivos que atiende este documento tiene que ver con evaluar el grado de utilización del Blog por parte de los alumnos que lo utilizan como herramienta de aprendizaje en cuatro experiencias educativas: Sistemas Integrales en las Organizaciones (SIO); Gestión y Evaluación de Proyectos (GEP); Administración de las Tecnologías de la Información (ATI); y Base de Datos (BD).

Este estudio es de corte cuantitativo por medio de una encuesta aplicada a cuatro experiencias educativas en el transcurso de un año. Dos experiencias educativas en el periodo Febrero – Agosto 2008 (Administración de las Tecnologías de Información y Base de Datos) y dos experiencias educativas en el periodo Agosto 2008 – Febrero 2009 (Gestión y Evaluación de Proyectos y Sistemas Integrales en las Organizaciones). Se eligió esta carrera puesto que el autor es el docente responsable de impartirlas.

La encuesta se aplicó a 138 alumnos en total (SIO 33; GEP 32; ATI 30; y BD 43). El diseño de este instrumento metodológico consta de 36 preguntas que analizan cuatro dimensiones: aceptación, grado de utilización, desempeño académico, innovación y comunicación (Ver Gráfico 1). Por cuestiones de espacio tan solo se hará énfasis en los resultados más representativos.

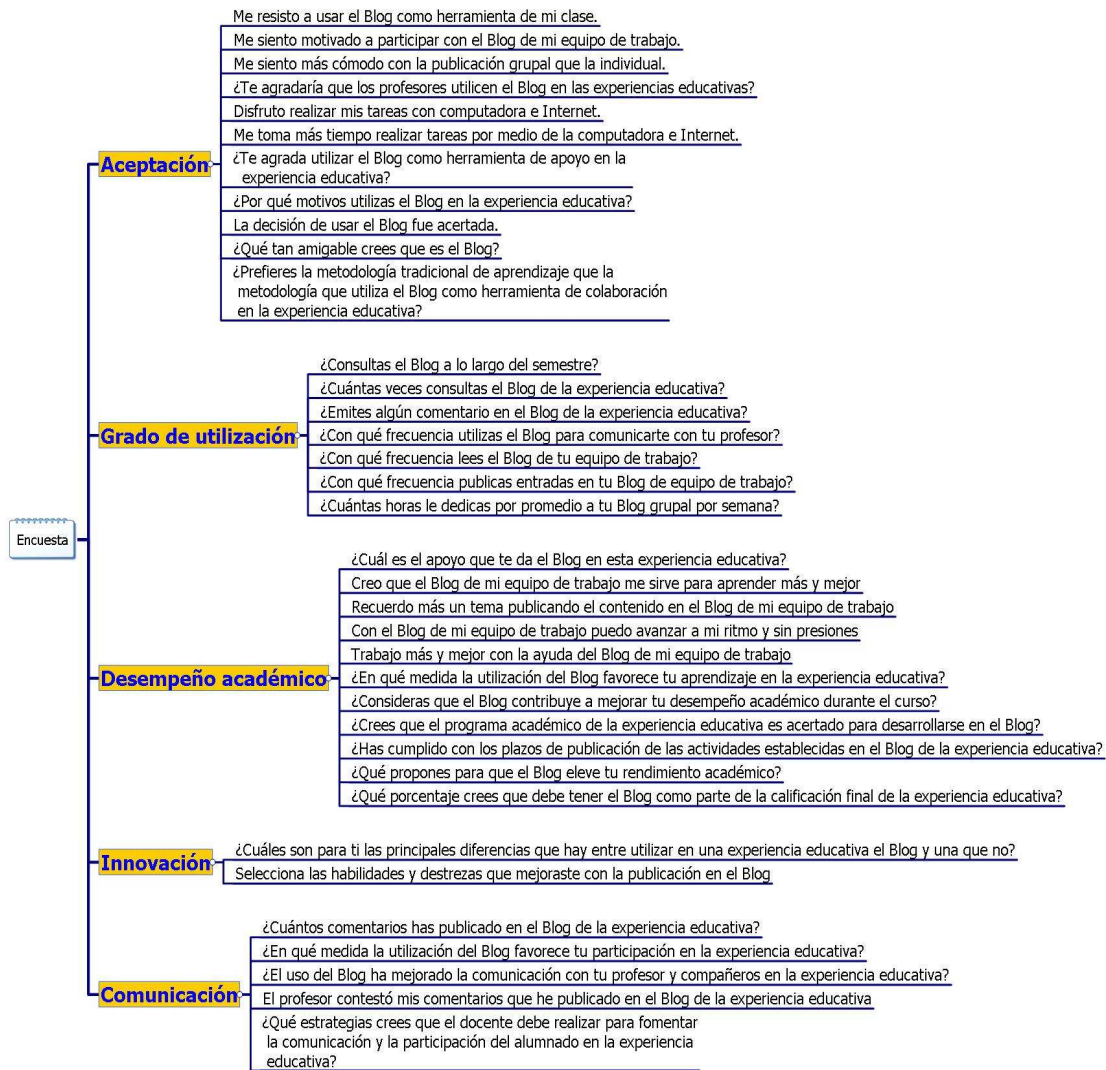


Gráfico 1. Dimensiones y cuestionamientos de la encuesta.

X. COMENTARIOS FINALES

Resumen de resultados

La encuesta aplicada a los alumnos tuvo como objetivo identificar el grado de aceptación y utilización del Blog del curso y el Blog de los equipos, sus implicaciones en el desempeño académico y sus funciones en labores de comunicación en las experiencias educativas seleccionadas.

Para abordar los resultados se usan siglas para cada experiencia educativa de la siguiente manera: Sistemas Integrales en las Organizaciones (SIO); Gestión y Evaluación de Proyectos (GEP); Administración de las Tecnologías de la Información (ATI); y Base de Datos (BD).

Los resultados indican que la totalidad de los alumnos consultan el blog a lo largo del semestre (SIO:100%; GEP:100%; ATI:100%; BD:96%). Los alumnos expresaron que consultaban varias veces a la semana el Blog de la experiencia educativa (SIO:65%; GEP:75%; ATI:63%; BD:62%). A pesar de ello, la

mayoría de los alumnos no emitieron comentarios en el blog del curso (SIO:58%; GEP:59%; ATI:77%; BD:62%). De hecho, los contados alumnos que sí lo hicieron no sobrepasaron la emisión de cinco comentarios.

En cuanto al apoyo que brindó el blog a estas experiencias educativas, la mayoría de los alumnos lo consideraron como útil (SIO:45%; GEP:37%; ATI:40%; BD:40%) o muy útil (SIO:55%; GEP:60%; ATI:73%; BD:47%). La percepción de los alumnos valoró como útil puesto que les ayudaba a recordar las tareas a realizar a lo largo del curso y como muy útil porque les permitía conocer en todo momento sus calificaciones, actividades (tareas, lecturas, etc.), bibliografía, programa de estudio y aclarar dudas a través de la emisión de comentarios.

Los motivos que orillan a los alumnos a utilizar el blog en sus experiencias educativas son variados, pero al menos el 60% de las respuestas se concentran en dos respuestas. La primera de ellas fue por obligación (SIO:20%; GEP:39%; ATI:30%; BD:58%). La segunda por que los alumnos consideraban que mantenían una mejor comunicación con el profesor (SIO:43%; GEP:45%; ATI:30%; BD:24%).

Uno de los aspectos clave en el proceso de incorporación de herramientas tecnológicas en la docencia universitaria tiene que ver con interiorizar un hábito relacionado con la consulta frecuente en el blog del curso y la publicación constante y oportuna en el blog de los equipos. En este sentido, los resultados arrojan que los alumnos en su mayoría leían el blog del curso varias veces a la semana (SIO:64%; GEP:78%; ATI:77%; BD:71%). Además, el promedio de los alumnos mantuvieron una frecuencia semanal de publicación en el blog de equipos (SIO:64%; GEP:62%; ATI:58%; BD:66%).

Los alumnos reconocieron que el blog de equipos les servía para aprender más y mejor. A este respecto al menos el 46% de los encuestados estuvieron de acuerdo (SIO:42%; GEP:38%; ATI:44%; BD:63%); mientras que un 20% estuvieron totalmente de acuerdo (SIO:30%; GEP:17%; ATI:16%; BD:19%).

Como herramienta de estudio, los encuestados opinan que esta herramienta tecnológica favorece recordar de mejor manera un tema que haya sido publicado por algún miembro del equipo de trabajo. Aunque los resultados variaron entre las experiencias educativas, la tendencia que se observó fue la misma; un 37% de los alumnos estuvieron de acuerdo (SIO:38%; GEP:3%; ATI:51%; BD:57%); mientras que un 26% seleccionaron estar totalmente de acuerdo (SIO:32%; GEP:48%; ATI:20%; BD:7%).

Al menos dos terceras partes de los alumnos consideraron que el blog de equipos les permite avanzar a su ritmo y sin presiones. En parte se debe a que los encuestados confesaron sentirse motivados a participar en el blog de equipos (SIO:70%; GEP:47%; ATI:63%; BD:54%). Además consideraron que la decisión de usar el blog en estas experiencias educativas fue acertada (SIO:80%; GEP:53%; ATI:83%; BD:53%).

El apoyo que proporciona el blog en el proceso de enseñanza-aprendizaje se relaciona con la oportunidad que ofrece a los alumnos para expresar sus ideas de una manera rápida y fácil. Este recurso habilita las contribuciones individuales y grupales. Sin embargo, los resultados indican que los alumnos se sienten más cómodos con la publicación grupal (SIO:77%; GEP:45%; ATI:69%; BD:80%).

El tiempo dedicado a la semana a interactuar con el blog ayuda a comprender el grado de asimilación que los alumnos han desarrollado hacia esta herramienta tecnológica. Tan solo un 22% de los encuestados señalaron que dedican entre 15 a 30 minutos para trabajar con el blog (SIO:24%; GEP:13%; ATI:23%; BD:29%). Mientras que aproximadamente el 26% de los alumnos consumen entre 30 minutos a

una hora a la semana (SIO:30%; GEP:30%; ATI:28%; BD:18%). El 31%, es decir casi una tercera parte de los alumnos dice invertir entre una y dos horas semanales consultando y publicando en el blog de equipos (SIO:30%; GEP:47%; ATI:17%; BD:31%). Por otra parte, tan solo el 12% expresó que pasa entre 3 y 5 horas trabajando con el blog de grupos. Además, el 9% indicó que interactúa con el blog de equipos por más de 5 horas a la semana (SIO:0%; GEP:0%; ATI:27%; BD:4%).

Los alumnos de las cuatro experiencias educativas coinciden en que la utilización del blog favorece su aprendizaje en la experiencia educativa, el 89% de las respuestas se concentraron en los criterios de suficiente (SIO:50%; GEP:44%; ATI:50%; BD:60%), bastante (SIO:47%; GEP:34%; ATI:30%; BD:9%), y mucho (SIO:0%; GEP:16%; ATI:10%; BD:4%). De forma similar, el 84% de los encuestados expresaron que el blog contribuye a mejorar su desempeño académico durante el curso. Los criterios que se consideraron para este rubro fueron suficiente (SIO:0%; GEP:0%; ATI:27%; BD:4%), bastante (SIO:0%; GEP:0%; ATI:27%; BD:4%), y mucho (SIO:0%; GEP:0%; ATI:27%; BD:4%). Mientras que el 16% de las respuestas se orientaron hacia los criterios nada o poco.

La consulta de la pertinencia en el uso de la tecnología Web 2.0 en el aula universitaria es recomendable para valorar la viabilidad de su incorporación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para este cuestionamiento se consideraron cinco posibles respuestas: nunca, raramente, ocasionalmente, usualmente y siempre. Tan solo 1% de los alumnos creen que nunca debiera de apoyarse en estas herramientas tecnológicas en las experiencias educativas (SIO:0%; GEP:0%; ATI:0%; BD:5%). De la misma manera, un 2% de los encuestados opinan que quizás en alguna ocasión aceptarían apoyarse en este tipo de tecnología (SIO:0%; GEP:0%; ATI:0%; BD:9%). Por otra parte, el 31% consideró que para ciertos cursos y de manera eventual aceptarían usar este tipo de herramientas tecnológicas (SIO:34%; GEP:32%; ATI:20%; BD:39%). En tanto un 42% de los universitarios expresan que les gustaría de manera regular y periódica apoyarse en la tecnología Web 2.0 (SIO:33%; GEP:34%; ATI:63%; BD:41%). De forma similar, el 22% de los encuestados sostiene que siempre le gustaría que los cursos que tomara se apoyaran en este tipo de tecnología (SIO:25%; GEP:20%; ATI:17%; BD:27%).

Conclusiones

El proceso de incorporación de herramientas tecnológicas de la Web 2.0 en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de grandes esfuerzos por parte de los profesores y de los alumnos. A pesar de que los alumnos pertenecen a la generación net caracterizada por la existencia de Internet prácticamente desde su nacimiento, se observa que se requiere constantes labores de motivación en los alumnos para interiorizar estas herramientas en su quehacer diario. Sin embargo una vez que los alumnos reconocen su valor y comprenden el cómo y para qué, pueden rápidamente incorporarla su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si hay un esfuerzo de los alumnos que nacieron en la era digital para incorporar este tipo de tecnologías en el aula universitaria, la demanda de cambios en los profesores es significativamente mayor. Tanto que la UNESCO (2008) emitió los estándares de competencias en TIC para docentes y sostiene que los docentes necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Ahora bien, las dimensiones analizadas en este estudio en cuanto a la percepción del alumno señalan que hay un grado positivo de aceptación en el uso del Blog; los alumnos regulares y comprometidos con su educación mantienen una alta frecuencia en la lectura y publicación tanto del Blog del curso como en

el Blog de su equipo de trabajo; la gran mayoría de los estudiantes opinan que el uso del Blog mejora su desempeño académico. Como recurso innovador en la educación, apoya en la redacción de los trabajos escritos al organizar mejor el trabajo, leer y escribir reflexivamente y mejorar las estrategias de recopilación, tratamiento y producción de contenidos. Un aspecto relevante en la dimensión de comunicación es que los alumnos no consideraban a esta herramienta como un elemento importante para mantenerse en contacto con el profesor, esto implica que la forma de incorporación de esta tecnología es viable en la explotación de sólo una parte de las funcionalidades permisibles, y que, a pesar de ello, sea aceptada y pertinente.

El proceso de incorporación de herramientas tecnológicas en el aula universitaria implica invertir en una serie de acciones como son: el diseño del curso; las labores de persuasión en los alumnos para su uso; la publicación constante de actividades, materiales y recomendaciones; el seguimiento y evaluación del desempeño académico apoyándose en lo que se publica en el Blog; pero sobre todo en el desarrollo de un hábito que tiene que ver con la asiduidad de reconocer en estas herramientas un mecanismo útil en la construcción de conocimientos y en un complemento para la evaluación del estudiante.

Recomendaciones

La combinación de la enseñanza presencial con la tecnología no presencial en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere ser valorada de manera constante (Torres-Gastelu, 2008). Es a través de estas valoraciones como los profesores y alumnos realizan un ejercicio de retroalimentación sobre la eficiencia y factibilidad de su uso. El tránsito hacia la tendencia didáctica, pedagógica y tecnológica que impone la incorporación de herramientas de la tecnología Web 2.0 en el aula implica una completa reconfiguración del sistema tradicional de trabajo, un compromiso por parte del profesor con la nueva metodología propuesta y un sentido de responsabilidad en los alumnos orientada hacia la asiduidad en el uso de las herramientas tecnológicas propuestas; a la realización de las actividades en línea, pero sobre todo a la comprensión e internalización de que son ellos mismos los constructores y descubridores del conocimiento.

XI. REFERENCIAS

Castaño, J. y G. Palacio. "Edublogs para el aprendizaje continuo en la Web Semántica". En E-actividades. Un referente básico para la formación en Internet. Coord. Cabero, J.M. y P. Román. España: Eduforma. 2008.

Orihuela, J. y M. Santos. "Los weblogs como herramienta educativa: experiencias con bitácoras de alumnos". *Quadernsdigital.Net*. 2004, consultada por Internet el 10 de marzo del 2008. Dirección de internet:
http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7751

Lindahl, C. y E. Blount. "Weblogs: simplifying web publishing". *Computer*. Vol. 36, No. 11, 2003.

Martínez, J. "Empatía y nuevas tecnologías: los blogs. Una experiencia en la enseñanza de idiomas". En *Experiencias Docentes y TIC*. Coord. Del Moral, M. y R. Rodríguez. Octaedro Editorial: Universidad de Oviedo. España. 2008.

UNESCO. Estándares de competencias en TIC para docentes. Portal de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, consultada por Internet el 1 de septiembre del 2009. Dirección de internet:
http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=41553&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
<http://cst.unesco-ci.org/sites/projects/cst/default.aspx>

Torres-Gastelu, C. y A. Perez-Soltero. "Uso y aplicación del Blogger en un programa educativo de una institución de educación superior mexicana". *Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática*. Vol. 5, No. 1, 2008. Dirección de internet:
<http://www.iiisci.org/Journal/RISCI/Contents.asp?var=&Previous=ISS0501>

El **Dr. Carlos Arturo Torres Gastelú** es académico de la Facultad de Administración de la Universidad Veracruzana. Doctor en Ciencias de la Administración graduado de la UNAM, Universidad Nacional Autónoma de México con Maestría en Ciencias de la Computación por la

Fundación Arturo Rosenblueth y Licenciatura en Informática por el Instituto Tecnológico de Orizaba en Veracruz, México. Ha publicado artículos en revistas arbitradas y artículos en congresos internacionales en países como Estados Unidos, España, Brasil, Colombia, Venezuela y México. Sus áreas de investigación se relacionan con los campos de la aplicación de las Tecnologías de Información en las organizaciones.

Proyecto Aula: Transformación del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en Geografía y Economía

Ana Cecilia Travieso Bello Dra.¹ y Dr. Arturo Bocardo Valle²

Resumen— El proyecto aula de la Universidad Veracruzana tiene por objeto mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una estrategia de transformación e innovación de la práctica docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes. Este proyecto se aplicó en las experiencias educativas “Geoecología y Biogeografía” y “Econometría I”, de los programas educativos Geografía y Economía, respectivamente. Para ello se elaboró y aplicó una propuesta de diseño instruccional que incluye complejidad, investigación, así como técnicas de información y comunicación. Se encontró en ambos casos un mayor análisis crítico por parte de los estudiantes, una mejor integración y generación de conocimientos; se favoreció la comunicación, el trabajo colaborativo, y la vinculación docencia-investigación, facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves—competencias, complejidad, investigación, técnicas de información y comunicación

I. INTRODUCCIÓN

El modelo educativo integral y flexible (MEIF) que aplica la Universidad Veracruzana (UV) se centra en el estudiante, propiciando su formación integral intelectual, humana, social y profesional, a través del desarrollo de competencias que permitan atender las necesidades sociales con responsabilidad (UV, 1999). La flexibilidad está presente en el contenido, el espacio y el tiempo (Beltrán Casanova y Suárez Domínguez, 2003).

Las competencias profesionales integrales son un complejo estructurado de atributos requeridos para el desempeño inteligente en situaciones específicas (Gonczi, 2001) y se construyen de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permiten el desempeño exitoso de un conjunto de tareas. Los planes de estudio de la UV que siguen el MEIF cuentan con las siguientes áreas: básica general, iniciación a la disciplina, disciplinar, terminal y de elección libre (UV, 1999).

En el marco de la implantación del MEIF en la UV se desarrolla el “Proyecto Aula”, el cual tiene por objeto mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una estrategia de transformación e innovación de la práctica docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes. Para la implementación de este proyecto la UV invitó a cien maestros a elaborar y aplicar un diseño instruccional que articule los ejes de pensamiento complejo (Morin et al., 2003), investigación (Bausela, 1992) y técnicas de información y comunicación (Wang, 2008) para desarrollar competencias profesionales integrales. En este contexto se desarrolla este trabajo, el cual tiene por objeto diseñar y probar un diseño instruccional para dos experiencias educativas (EE) del área de formación disciplinar de los programas educativos (PE) de licenciatura “Geografía” y “Economía”.

II. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Se seleccionaron las EE o materias del área de formación disciplinaria “Geoecología y Biogeografía” y “Econometría I” de los PE de licenciatura “Geografía” y “Economía”, respectivamente, registrados en la facultad de Economía de la Universidad Veracruzana. Para ambas EE por separado se elaboró un diseño instruccional. Se partió de la unidad de competencia (UC) establecida en el programa de la EE y se

¹ Dra. Ana Cecilia Travieso Bello es Docente Académico de Carrera Titular C en la Licenciatura en Geografía de la Facultad de Economía de Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México anaceciliatravieso@yahoo.com.mx (autor corresponsal)

² Dr. Arturo Bocardo Valle es Docente Académico de Carrera Titular C en la Licenciatura en Economía de la Facultad de Economía de Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México abocardo@uv.mx

subdividió en sub-unidades de competencias (SuC) de acuerdo a los procesos cognitivos que se requieren para alcanzar la UC; luego para cada SuC se definieron tareas de aprendizaje con distintos niveles de dificultad, que representan o simplifican tareas auténticas de la profesión. Se describió para cada tarea la complejidad, el uso de la investigación y de las TIC's. Posteriormente, se elaboraron los objetivos de desempeño para cada tarea, los cuales incluyen acción, condiciones, herramientas, así como estándares de ejecución y desempeño. Se elaboró una secuencia de actividades para el desarrollo de la tarea; se brindó motivación y la información de apoyo y procedimental requeridas para el aprendizaje. Por último, para evaluar las tareas se elaboró la rúbrica, la cual incluye los criterios de evaluación, las evidencias y las descripciones narrativas de cada nivel de desempeño. En una segunda etapa se aplicó y evaluó una tarea para cada EE; luego se analizaron las ventajas y desventajas de este diseño instruccional y se elaboraron recomendaciones para mejorarlo.

III. RESULTADOS

En la EE "Geogeología y Biogeografía" se definieron dos SuC, cada una con una tarea y tres niveles de dificultad. La primera tarea tiene tres objetivos de desempeño, mientras que la segunda tiene dos; en el caso de "Econometría I" se definieron dos SuC, cada una con una tarea y tres niveles de dificultad, así como tres objetivos de desempeño en cada caso. Los cuadros 1 y 2 muestran un ejemplo para la primera SuC de cada una de las EE.

Sub-unidad de competencia: El estudiante investiga la distribución y abundancia actual de las especies en el espacio, así como su relación con los factores naturales y antropogénicos que interactúan en los ambientes donde viven, mediante técnicas de muestreo en campo, con ética, responsabilidad, creatividad y en equipos de colaboración con sus compañeros.		
Tarea	Objetivos de desempeño	Información de apoyo y procedimental
<p>Elaborar el diseño de muestreo en campo para un grupo específico (plantas) a escala local y en el tiempo presente (actualidad), y relacionarlo con los factores ambientales.</p> <p>Complejidad: Requiere de la selección adecuada de la técnica de muestreo para un grupo específico a una escala espacial y temporal determinada, así como la identificación de los factores ambientales relacionados.</p> <p>Investigación: Se utiliza información actualizada sobre el tema y estudios de caso similares previamente desarrollados para análisis prospectivos a nivel local, donde se establezcan</p>	<p>Objetivo de desempeño 1: Elaborar el diseño de muestreo en campo para plantas, que sea aplicable a escala local y en el tiempo presente, con base en la revisión bibliográfica actualizada de libros y revistas especializadas, obtenidos mediante los buscadores básicos disponibles en Internet y el uso de la biblioteca virtual de la UV. Presentar la información en el procesador de textos Word.</p>	<p>Fuentes de información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases de datos: SpringerLink, Environment Complete - Revistas especializadas: Boletín de la Sociedad Botánica de México, Acta Botánica Mexicana, Revista Mexicana de Biodiversidad, Ecology <p>Prácticas</p> <p>Ejercicios de búsqueda y revisión de información bibliográfica.</p>
	<p>Objetivo de desempeño 2: Definir los factores ambientales que determinan la distribución actual de las plantas a nivel local, con base en la revisión bibliográfica actualizada de libros y revistas especializadas,</p>	<p>Fuentes de información</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bases de datos: SpringerLink, Environment Complete - Revistas especializadas: Boletín de la Sociedad Botánica de México, Acta Botánica Mexicana, Revista Mexicana de

<p>relaciones con los factores ambientales.</p> <p>Tecnología: Se busca información en los buscadores básicos disponibles en Internet, en revistas especializadas en línea y en la biblioteca virtual de la UV. Se selecciona un paquete estadístico para establecer relaciones entre la distribución del grupo y los factores ambientales. Se utiliza el procesador de textos Word para la redacción del documento.</p>	<p>obtenidos mediante los buscadores básicos disponibles en Internet y el uso de la biblioteca virtual de la UV. Presentar la información en el procesador de textos Word.</p>	<p>Biodiversidad, Ecology</p> <p>Prácticas</p> <p>Ejercicios de búsqueda y revisión de información bibliográfica.</p>
	<p>Objetivo de desempeño 3:</p> <p>Utilizar el paquete estadístico adecuado (que permita realizar el análisis estadístico requerido), disponible (que se tenga acceso al mismo) y de fácil uso, que permita relacionar la distribución de las plantas con los factores ambientales.</p>	<p>Fuentes de información</p> <p>Paquetes estadísticos: Statistical, SPSS, Sigma Stat</p> <p>- Manuales para el uso de los paquetes estadísticos: http://www.spssfree.com/</p> <p>Luna <i>et al.</i> 2007. Introducción al manejo del programa SPSS (en línea)</p>

Cuadro 1. Sub-competencia, tarea, objetivos de desempeño e información de apoyo y procedimental para la experiencia educativa “Geoecología y Biogeografía”.

<p>Sub-unidad de competencia: El estudiante identifica y plantea una relación funcional entre un fenómeno socio-económico y los aspectos que lo influyen para después proceder a la especificación de un modelo econométrico lineal.</p>		
Tarea	Objetivos de desempeño	Información de apoyo y procedimental
<p>Especificar un modelo econométrico que interrelacione un fenómeno económico-social y sus variables causales.</p> <p>Complejidad: requiere de detectar en forma precisa (verificable a través de técnicas estadísticas) la causalidad existente entre el fenómeno de estudio y sus variables de influencia.</p> <p>Investigación: Se basa en estudios previos o leyes existentes en materia económica, especifica formas similares o alternativas del comportamiento del fenómeno de estudio</p> <p>Tecnología: Se utilizan los recursos bibliográficos existentes, incluyendo el uso</p>	<p>Objetivo de desempeño 1:</p> <p>Buscar información actualizada del objeto de estudio, de manera que logre reflejar, a través de la información proporcionada, la existencia de un problema que requiera de una solución y/o de un esquema explicativo.</p>	<p>Fuentes de información</p> <p>- Revistas de publicación periódica de contenido político, económico y/o social</p> <p>- Diarios de circulación nacional e internacional</p> <p>Prácticas</p> <p>Búsqueda de información relacionada con el tema</p>
	<p>Objetivo de desempeño 2:</p> <p>Analizar los estudios previos que se han publicado bajo el esquema de modelos econométricos y que tratan la misma problemática que se ha elegido</p>	<p>Fuentes de información</p> <p>- Revista “Econometrica”</p> <p>- Journal of Applied Econometrics</p> <p>Prácticas</p> <p>Ejercicios de búsqueda de información.</p>
	<p>Objetivo de desempeño 3:</p> <p>Plantear su propio modelo de forma teórica, especificando las variables explicativas y el</p>	<p>Fuentes de información</p> <p>Apéndice “A” del libro <i>Introducción a la Econometría</i> de Michael D. Intrilligator</p>

de la red, específicamente el servicio bibliotecario virtual existente	sentido de influencia, esto es, el signo esperado de los parámetros a estimar y la justificación teórica de ello.	
--	---	--

Cuadro 2. Sub-competencia, tarea, objetivos de desempeño e información de apoyo y procedimental para la experiencia educativa “Econometría I”.

Para el desarrollo de la primera tarea se definieron cuatro actividades para al EE “Geoecología y Biogeografía” (Cuadro 3) y tres para “Econometría I” (Cuadro 4) y se especificó el andamiaje (información de apoyo y motivación), el cual se disminuyó de manera gradual para propiciar la independencia de los estudiantes y el desarrollo de competencias.

Secuencia para la realización de la tarea de aprendizaje	Andamiaje: Información de apoyo y motivación
Actividad 1: Realizar la revisión bibliográfica actualizada (de los últimos 5 años) de los diseños de muestreo para plantas y su relación con los factores ambientales en libros y revistas obtenidos mediante los buscadores básicos disponibles en Internet y el uso de la biblioteca virtual de la UV. Presentar la lista de bibliografía actualizada en el procesador de textos Word (Investigación, TIC).	Se le expone al estudiante las distintas fuentes de información. Se les enseña a realizar búsquedas automatizadas, auxiliándose de la guía para el uso de la biblioteca virtual, disponible en la misma página web. Y se les solicita que realice las búsquedas por sí mismos para completar la tarea. Se le brindan dos fuentes específicas de información y el estudiante busca otras.
Actividad 2: Seleccionar el diseño de muestreo más apropiado para plantas (Investigación, metacognición) y presentarlo por escrito en el procesador de textos Word, fundamentando los criterios de selección.	Se explican los criterios que pueden ser utilizados para la selección adecuada de un diseño y se proporciona al menos dos ejemplos para que los estudiantes infieran o corroboren los criterios que se pueden utilizar. Se invita a un experto en esta área para que comente sus experiencias a través de proyectos específicos o estudios de caso (de preferencia se filma la conferencia para su uso futuro). Los estudiantes toman nota de las experiencias del experto y posteriormente se discuten en grupo las dificultades y aciertos vividos por el experto, se proponen soluciones y/o se aportan comentarios.
Actividad 3: Definir los factores ambientales que se van a relacionar con la distribución de las plantas (Investigación, metacognición) y presentarlo por escrito en el procesador de textos Word, fundamentando los criterios de selección con base en el consenso obtenido de la discusión grupal.	Se promueve una discusión en subgrupos de estudiantes para definir los factores ambientales, con base en la revisión bibliográfica. Se realiza una lluvia de ideas de cada subgrupo de estudiantes y se llega a un consenso de grupo.
Actividad 4: Probar el paquete estadístico que se utilizará para relacionar la distribución de las plantas con los factores ambientales,	Se facilitan los manuales y tutoriales para el uso de los paquetes estadísticos.

mostrando los resultados impresos de la información de salida del programa.	
---	--

Cuadro 3. Secuencia de actividades, información de apoyo, motivación y andamiaje utilizado para la realización de la tarea de aprendizaje de la experiencia educativa “Geoeología y Biogeografía”

Secuencia para la realización de la tarea de aprendizaje	Andamiaje: Información de apoyo y motivación
Actividad 1: Selecciona su tema de acuerdo a una problemática que el estudiante considere necesaria de atender o bien de proveer un esquema explicativo de la misma.	Se discuten en grupo, al menos, 5 temas de coyuntura, cuya relevancia impacte al país, al estado y/o a la región. Para cada tema elegido, se proporcionan sus antecedentes, repercusiones y se destaca su importancia y prioridad, en un análisis realizado en conjunto con el profesor y el grupo de estudiantes.
Actividad 2: El estudiante proporciona evidencia de, al menos, un modelo que se haya realizado previamente, en alusión al tema referido o bien en específico del tema referido.	Se le pide al estudiante consultar modelos publicados que aluden al tema y se discute su pertinencia en términos de la temporalidad y espacialidad de su aplicación. Los resultados del mismo son analizados y discutidos en grupo para destacar su vigencia y alcances, en particular con respecto al ámbito de estudio.
Actividad 3: Especificar su propio modelo, poniendo especial énfasis en la relación causa-efecto y en el direccionamiento de su influencia	Cada modelo, planteado en sub-grupos de trabajo, se presenta al resto de estudiantes, y se aprueba o rectifica su especificación, basado en la teoría que respalda su planteamiento o la experiencia registrada en el mismo.

Cuadro 4. Secuencia de actividades, información de apoyo, motivación y andamiaje utilizado para la realización de la tarea de aprendizaje de la experiencia educativa “Econometría I”

Se elaboró para ambas EE una rúbrica con tres niveles (aceptable, bueno y excelente), donde se detalló en cada caso las evidencias de desempeño y los criterios de evaluación (Cuadro 5).

Objetivo de desempeño	Evidencias y criterios de evaluación	Nivel 1: Aceptable	Nivel 2: Bueno	Nivel 3: Excelente
EE Geoeología y Biogeografía Objetivo de desempeño 1: Elaborar el diseño de muestreo en campo para plantas, que sea aplicable a escala local y en el tiempo presente, con base en la revisión bibliográfica actualizada de libros y revistas especializadas, obtenidos	Evidencia: Diseño de muestreo en campo para plantas escrito en Word. Criterios de evaluación: Lista de referencias bibliográficas pertinente (relacionada con el tema), de los últimos	El diseño es pertinente y específico para el estudio actual de plantas a escala regional (no es a escala local), está sustentado en bibliografía pertinente, está sustentado en	El diseño es pertinente y específico para el estudio actual de plantas a escala local, está sustentado en bibliografía pertinente, pero no es	El diseño es pertinente y específico para el estudio actual de plantas a escala local, está sustentado en bibliografía pertinente y reciente

mediante los buscadores básicos disponibles en Internet y el uso de la biblioteca virtual de la UV. Presentar la información en el procesador de textos Word.	cinco años; diseño específico para plantas, diseño que aplique a escala local, diseño específico para estudios prospectivos, documento escrito en Word.	bibliografía pertinente y reciente (últimos cinco años) y escrito en Word.	reciente (tiene más de 5 años de antigüedad) y escrito en Word.	últimos cinco años) y escrito en Word.
EE Econometría I Objetivo de desempeño 1: Buscar información actualizada del objeto de estudio, de manera que logre reflejar, a través de la información proporcionada, la existencia de un problema que requiera de una solución y/o de un esquema explicativo.	Evidencia: Presentación ante grupo de 3 fuentes consultadas referentes al tema de elección Criterios de evaluación: Lista de referencias bibliográficas, con solo una publicación en Internet, documento escrito con resumen de las fuentes	Sus fuentes de información están referidas a publicaciones exclusivas de la red	Utiliza una sola fuente de internet pero su resumen escrito no destaca los aspectos fundamentales y específicos del tema	Utiliza una sola fuente de internet y hace una discusión y reflexión propia en el resumen de las fuentes consultadas

Cuadro 5. Ejemplo de rúbrica para uno de los objetivos de desempeño de las experiencias educativas “Geoeología y Bioeografía” y “Econometría I”.

El diseño instruccional se aplicó en el semestre febrero-agosto del 2009, para ello se explicó la tarea a desarrollar y la rúbrica, enfatizando en los criterios de evaluación y evidencias de desempeño. Además, los lineamientos se entregaron en formato electrónico. Se aplicaron técnicas de motivación a los estudiantes y se brindó la información de apoyo y procedimental en el momento adecuado, la cual se fue disminuyendo de forma gradual. Se brindó asesoría individual y grupal para el desarrollo de la tarea, de manera presencial durante las clases y virtual a través del correo electrónico.

La evaluación fue formativa, ya que se realizó una revisión parcial de la tarea por el profesor, así como la autoevaluación y la coevaluación por parte de los estudiantes, lo cual permitió retroalimentar los avances, corregir, aclarar dudas y mejorar las estrategias para la resolución de la tarea de aprendizaje. Este tipo de evaluación contribuyó a un mejor desempeño de los estudiantes y a la obtención de calificaciones más altas en comparación con períodos anteriores.

IV. COMENTARIOS FINALES

Resumen de resultados

El diseño instruccional propuesto en ambas experiencias educativas promovió la indagación y la búsqueda de información pertinente, actualizada y de diversas fuentes, con el apoyo de las TIC's. Se desarrollaron las habilidades de análisis crítico, de síntesis, de integración de conocimientos y en algunos casos se logró la autogestión y la metacognición. Se amplió la comunicación entre los estudiantes y de los estudiantes con el profesor, así como el trabajo colaborativo. La dosificación de la

tarea, la información de apoyo y la motivación contribuyeron a un aprendizaje gradual, lo que permitió una mayor apropiación de los conocimientos y su aplicación a problemas reales, sin embargo, es importante incorporar las actitudes en el desarrollo de las tareas. El conocimiento previo de la rúbrica por parte de los estudiantes mejoró su desempeño, les permitió identificar sus errores y aceptar su calificación.

Los principales problemas encontrados fueron una resistencia inicial al cambio por parte de los estudiantes, la cual disminuyó en la medida que estos comprendieron la relevancia del cambio de diseño en el desarrollo de las competencias profesionales. El equipo y la infraestructura requerida en algunos momentos no estuvieron disponibles, por ejemplo, el acceso al centro de cómputo y al internet, sin embargo, se buscaron soluciones alternativas. En algunos casos la información de apoyo y el andamiaje no fue suficiente, debido a que algunos estudiantes carecían de los conocimientos y habilidades necesarias.

Conclusiones

El diseño instruccional propuesto en ambas experiencias educativas facilitó el proceso de enseñanza-aprendizaje, promovió el aprendizaje significativo a través del desarrollo de habilidades de orden superior, el pensamiento complejo y la metacognición. El estudiante reconoció los conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten desarrollar las competencias que exige el campo laboral, por lo que aumentó su motivación por aprender. Se concluyó que el diseño instruccional es adecuado para desarrollar las competencias profesionales integrales en los estudiantes.

Recomendaciones

Se sugiere elaborar un diagnóstico detallado al inicio del curso para determinar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que tienen los estudiantes y que son necesarias para el desarrollo satisfactorio de la EE, esto permitirá planear la cantidad de apoyo requerido y su dosificación en la resolución de las tareas. Se debe propiciar la transversalidad de las EE y aumentar la motivación, así como implementar estrategias que contribuyan al desarrollo socio-afectivo de los estudiantes, para potenciar su desarrollo integral.

V. REFERENCIAS

Bausela, E. "La docencia a través de la investigación-acción," *Revista Iberoamericana de Educación* Vol. 20, 1992.

Beltrán Casanova, J. y J. L. Suárez Domínguez. "El quehacer tutorial: Guía de trabajo," Universidad Veracruzana, 2003

Gonczí, A. "*Perspectivas internacionales sobre la educación* basada en competencia," Coordinación General Académica, Unidad de Innovación Curricular, Universidad de Guadalajara, 2001.

Morin, E., E. Ciurana y R. Motta. "Educar en la era planetaria," Editorial Gedisa, Segunda Edición, 2003.

Universidad Veracruzana (UV). "Nuevo modelo educativo para la Universidad Veracruzana. Lineamientos para el nivel licenciatura, Universidad Veracruzana, Segunda Edición, 1999.

Wang, Q. "A generic model for guiding the integration of ICT into teaching and learning," *Innovations in Education and Teaching International* Vol. 45, No. 4, 2008

La **Dra. Ana Cecilia Travieso Bello** es Docente Académico de Carrera Titular C en la Licenciatura en Geografía de la Facultad de Economía de Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Realizó su maestría y doctorado en Ecología y Manejo de Recursos Naturales en el Instituto de Ecología, A. C., en Xalapa, Veracruz, México.

El **Dr. Arturo Bocardo Valle** es Docente Académico de Carrera Titular C en la Licenciatura en Economía de la Facultad de Economía de Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México. Realizó su maestría en Economía Aplicada en el Colegio de la Frontera Norte y el doctorado en Economía Agrícola en la Universidad de la Florida, Florida, EUA.

La transversalización de los valores en la enseñanza universitaria, desde la percepción de los estudiantes

Elvira del Rosario Trujillo Ronzón¹, Modesta Jiménez Orozco y Ángel Rivera Segovia

Resumen— El trabajo aborda el tema de la transversalización de valores en la enseñanza de nivel universitaria, desde la mirada de los estudiantes. Se reporta como caso la participación de 17 estudiantes que cursaron la experiencia educativa de Política y Legislación Educativa, del Plan de Estudios 2000 de la carrera de licenciatura en Pedagogía de la Universidad Veracruzana, en el marco del Modelo Educativo Integral y Flexible. La estrategia de investigación fue el estudio de caso a través del análisis descriptivo; la técnica de cuestionario; aplicado en forma colectiva, en un ambiente controlado, que fue el aula. Las aportaciones resultantes, dan cuenta de la identificación que hacen los estudiantes de la forma en que los docentes transmiten o no valores durante su enseñanza.

Palabras claves— Valores, transversalización, enseñanza universitaria.

Introducción

El tema del presente trabajo es la transversalización de valores en la enseñanza universitaria. Atiende el problema de su pertinencia en la práctica docente, como un tema transversal del currículum. Se realiza un estudio de caso del curso de Política y Legislación Educativa, que forma parte del área disciplinaria de Administración Educativa, del Plan de Estudios 2000, de la carrera de Pedagogía, en el marco del Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), en la Universidad Veracruzana, Región Xalapa, desde la perspectiva de los estudiantes.

El objetivo del estudio fue: *describir la pertinencia de la transversalización de valores, que realizan los profesores de la Facultad de Pedagogía en la enseñanza de las experiencias educativas que imparten.*

A continuación se expone en cinco apartados: una descripción del método aplicado, un marco de referencia teórico y contextual, los resultados principales derivados de los testimonios de los estudiantes participantes, y finalmente, conclusiones de los hallazgos realizados.

I. DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

El método de estudio de casos, se aplicó desde el enfoque cualitativo para realizar un análisis descriptivo de la percepción de estudiantes universitarios participantes. El diseño aplicado es no experimental y de corte transversal o transeccional, durante el periodo lectivo: agosto 2008-febrero 2009.

La población de estudiantes del período lectivo, integró una matrícula de 860 alumnos. El caso lo conformaron 17 estudiantes participantes, con las siguientes características: 10 pertenecían al V y 7 al III semestre de la carrera; 17 del sexo femenino; cuyas edades fluctuaban entre 19 y 20 años; provenientes



Figura 1. Estudiantes de la Facultad de Pedagogía.

¹ Elvira del Rosario Trujillo Ronzón, es Profesora de Pedagogía en la Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México eltrujillo@uv.mx (autora correspondiente).

de familias de nivel socioeconómico medio; de la Región de Xalapa, de las localidades como Xalapa, Coatepec, Xico, Banderilla, Jilotepec y Naolinco. Se eligieron a los estudiantes del curso *Política y Legislación educativa*, debido a que su programa está asociado al objeto de estudio; ya que incluye el análisis de valores, normas, acuerdos y leyes que conforman el marco legal de la educación en México, para promover su comprensión y aprendizaje.

La técnica de levantamiento de información utilizada fue el cuestionario y la bitácora. Para el primero se diseñó un instrumento con preguntas detonadoras, validado por juicio de expertos. Fue aplicado en una sola sesión de forma colectiva, durante dos horas. La bitácora ayudó a registrar las observaciones realizadas durante las sesiones del curso.

II. HORIZONTE TEÓRICO

El aprendizaje del alumno desde el *constructivismo social*, resulta de la convergencia de los planteamientos teóricos de Piaget, respecto a la construcción del conocimiento, a partir de generar estructuras más complejas, por interacción con el medio; de Ausubel sobre el aprendizaje significativo a partir de que el alumno le dé sentido a conceptos que ya posee; de Bruner como la concepción de aprendizaje como descubrimiento en el que el alumno es el eje de su propio aprendizaje; y de Vigotsky la interacción social desde la perspectiva de desarrollo próximo, donde afirma que el alumno aprende mejor entre iguales (en Carretero, 1993). Aprendizaje que propone que el papel del profesor debe estar planteado desde la *perspectiva histórico-cultural* y su rol de desempeño tendría que ser el de *profesor-orientador* (González, 1993), y estimular deliberadamente la formación y desarrollo de valores como reguladores de la actuación del estudiante, en condiciones de interacción social. Recuperando en ese proceso el convencimiento de los intelectuales de la UNESCO sobre el papel de la educación como “uno de los pilares fundamentales de los derechos humanos, la democracia, el desarrollo sostenible y la paz” (UNESCO, 1998:3), con la misión de educar ciudadanos responsables y profesionales calificados para cumplir su función ética, con autonomía, libertad académica y responsabilidad social; con base en los valores de justicia, libertad, igualdad y solidaridad; contribuyendo con ello a tratar problemas que afecten el bienestar de las comunidades para participar en la creación de “una nueva sociedad no violenta y de la que esté excluida la explotación, sociedad formada por personas muy cultas, motivadas e integradas, movidas por el amor a la humanidad y guiadas por la sabiduría” (idem: 6, 8). Y de Ojalvo (2003), la importancia de hacer que los jóvenes vivan los valores, para que los asimilen personalmente. Vivencia que puede concretarse desde la escuela como agente de educación axiológica para que sean partícipes de comunidades éticas.

Por tanto, hablar de valores en la universidad no es ya un asunto retrógrado; es un tema latente en todos los sistemas educativos nacionales e internacionales, por lo que es una línea de acción que requiere estar presente en todo proceso educativo. Ya que conectar la educación con los valores impacta la calidad de la enseñanza, por lo que debe ser un tema *transversal* en cada espacio de los currícula abiertos y flexibles (Álvarez, 2002).

III. LOS VALORES EN EL MODELOS EDUCATIVO INTEGRAL Y FLEXIBLE

En la Universidad Veracruzana

En la Universidad Veracruzana, el MEIF respondió a los requerimientos de la UNESCO para la educación superior (1998) y a las políticas nacionales, para emprender las transformaciones necesarias en respuesta a las demandas de la sociedad del conocimiento.

En este sentido, la postura institucional está centrada en el aprendizaje del alumno desde el constructivismo social y en los lineamientos del MEIF (UV, 1999 y 2000) que justifican la transformación y el papel de la universidad como una necesidad para lograr la pertinencia social en la formación de sus egresados, tomando en cuenta los retos de la época caracterizada por los cambios vertiginosos en la ciencia, tecnología, modelo económico, social, político y cultural. Así como adoptar medidas que

permitan a los estudiantes desarrollar habilidades para: la educación para toda la vida; la autonomía; la cultura colaborativa; la comunicación con auditorios diversos; la creatividad, la innovación y la habilidad para resolver problemas con sensibilidad social y comprensión de la diversidad cultural, entre otras. Lo que se refleja en el objetivo general del MEIF: “*Propiciar en los estudiantes de las diversas carreras que oferta la Universidad Veracruzana una formación integral y armónica: intelectual, humana, social y profesional*” (UV, 1999:35), del que se desprenden los objetivos particulares encaminados a desarrollar en los estudiantes competencias para lograr, entre otros:

- La apropiación de valores intelectuales, humanos, sociales, culturales y artísticos.
- Un pensamiento lógico, crítico y creativo.
- El establecimiento de relaciones interpersonales con tolerancia y respeto a la diversidad cultural
- Un óptimo desempeño fundado en conocimientos básicos e inclinación y aptitudes para la autoformación permanente.

Con esta la idea formativa se asocian el desarrollo de habilidades y la integración de valores, expresados en actitudes, como se advierte en su concepto:

(...) los *valores* son entes abstractos que las personas consideran vitales para ellas y que se encuentran muy influenciados por la propia sociedad; definen juicios y actitudes, se refieren a lo que el individuo aprecia y reconoce, rechaza o desecha. El valor, de cierta forma, es el hilo conductor que califica y da sentido a una *actitud*. Los valores son la parte que mueve a las decisiones y actividades en el ámbito de la educación, sirven para guiar las metas y procedimientos de aprendizaje (*idem*, pág. 36)

Para lograr los fines de la formación integral, el modelo educativo institucional, propuso como ejes integradores el: teórico, heurístico y axiológico. Justificándolos desde la complejidad de la educación, para desarrollar y fortalecer las capacidades, actitudes y valores necesarios en la formación de los sujetos para la vida en sociedad, en la siguiente edición del MEIF (UV, 2000). En el Eje axiológico, se planteó que:

(...) se busca que la educación del estudiante esté centrada en los valores humanos y sociales y no sólo en el conocimiento, ya que la formación del individuo debe ser profunda y sensible en cuanto al compromiso social, la conservación y respeto de la diversidad cultural y del ambiente, la superación personal mediante el autoaprendizaje, el fortalecimiento de la autoestima y el desarrollo de la apreciación por el arte en todas sus manifestaciones” (*idem*: 45).

En cuanto a la *transversalidad*, el MEIF, la define como “*las relaciones entre las ciencias que trascienden a las mismas en busca de síntesis metacientíficas y de metateorizaciones que permitan integraciones horizontales o de jerarquización*” (UV, 1999: 94). Además, es propuesta como la estrategia metodológica fundamental para indicar que en un diseño curricular debe haber cruzamientos tanto estructurales como temáticos (Campirán, 2000).

En el Plan de Estudios de Facultad de Pedagogía

Respecto a la formación del profesional de la pedagogía, el Plan de Estudios (FP, 2000) indica que será integral en la medida en que atienda cuatro aspectos: intelectual, social, humano y profesional. El *intelectual* para fomentar el pensamiento lógico, crítico y creativo; *social* para fortalecer valores que le permitan al pedagogo relacionarse y convivir con otros, fortaleciendo el trabajo en equipo, el respeto por las opiniones que difieren de la suya y el respeto hacia la diversidad cultural; *humano*, indispensable para el desarrollo de actitudes y la integración de valores; y *profesional* orientado hacia la generación de conocimientos.

La teoría del aprendizaje subyacente en este Plan de Estudios, es el *constructivismo*, porque plantea la inclusión de una metodología didáctica que posibilite el desarrollo de actividades con la finalidad de que refleje el logro de aprendizajes significativos en el estudiante (FP, 2000). Para lo cual demanda un perfil de docente con un amplio conocimiento sobre las diversas teorías del aprendizaje y habilidad para establecer relaciones interpersonales que le permitan interactuar en distintos espacios y entre otras competencias: “*estrategias que reflejen el dominio de los contenidos teórico-metodológicos, procedimentales y actitudinales (...) y la convivencia con otros basada en el respeto a la diversidad, la tolerancia, la honestidad, responsabilidad, aceptación*” (*idem*: 42).

La *transversalidad*, es considerada en este documento, como un recurso para la formación integral, que se expresa en todas las *experiencias educativas* (cursos, talleres, prácticas, etc),

incluidas en este currículo. Esto permitirá la identidad con la disciplina, desarrollando habilidades, actitudes y valores de la profesión pedagógica (*ídem*: 46).

En el programa de Política y legislación educativa.

Dado que se eligió el caso de los estudiantes del curso de Política y Legislación Educativa, cabe destacar que los *objetivos generales*, se encuentran asociados a la articulación de los ejes integradores, de manera explícita, que exponen que el estudiante deberá:

1. Interpretar la legislación nacional e institucional, así como las políticas internacionales y del país que han definido y atendido la problemática educativa, para reconocer el papel de Estado en la respuesta a los desafíos en este campo.
2. Desarrollar su capacidad de análisis crítico y argumentación que facilite la comunicación del pensamiento reflexivo ante la problemática educativa desde su marco político y jurídico.
3. Asumir una actitud de compromiso con las demandas sociales desde los distintos roles, como interventor educativo (FP, 2008:2)

Este programa, contiene para cada unidad temática: la relación de los objetivos de unidad, los conocimientos que se propone abordar (*eje teórico*), las habilidades a desarrollar (*eje heurístico*) y las actitudes (*eje axiológico*) que deberán evidenciar los estudiantes al finalizar el curso. De igual forma, presenta un apartado de estrategias metodológicas, que se dividen en dos: las que corresponde desarrollar a los profesores y las que deben realizar los alumnos, para lograr los objetivos generales del curso. En ellas se sugiere “(...) generar un clima de trabajo colaborativo que apoye el desarrollo de la experiencia educativa, por lo que un trato cordial y firme, aunado con la experiencia del docente será necesaria para conducir al aprendizaje significativo del estudiante” (*ídem*: 4).

IV. RESULTADOS

Transversalización de valores en el aula

En el curso de Política y Legislación Educativa, el plan de clase de una sesión cotidiana se divide en acciones para el *inicio*, *desarrollo* y *cierre* de la sesión. Al *inicio*, se plantea el tema a tratar y la estrategia para el trabajo, que generalmente es de interacción entre pequeños grupos y/o de participación individual; se indican las actividades para abordar el contenido específico y se precisa el producto que se espera lograr por parte de los estudiantes como resultado de la clase. Todo esto es producto del acuerdo con el grupo.

El *desarrollo*, comienza a partir del momento en que se organizan los estudiantes, se asignan roles y se distribuyen el material de trabajo. En este proceso practican acciones que favorecen la participación democrática, el compromiso y la responsabilidad para abordar el contenido y presentar la evidencia de su desempeño. Aquí se trata de posicionarse en la intersección de los ejes teórico, heurístico y axiológico (MEIF). En el *teórico*, por la forma en que se aproximan al conocimiento y se abordan los temas; en el *heurístico*, porque cada uno de los integrantes desarrolla habilidades y procedimientos a partir de sus recursos individuales y grupales para solucionar el problema; y, simultáneamente al manejo del contenido, negocian significados, comparten experiencias, logran acuerdos, se evidencian liderazgos, se confrontan y afloran valores entendidos o explícitos, en correspondencia con el *eje axiológico*.

En el *cierre*, los productos elaborados, son puestos en común y se debate en asamblea para llegar a conclusiones grupales. Es la fase donde se practica la tolerancia, el respeto a la participación de otros, así como habilidades de escuchar y atender, necesarias para su práctica profesional; se realiza la integración como responsabilidad del docente, para asegurar la comprensión del contenido. Al final el grupo realiza una autoevaluación, donde se enfatiza que en el proceso de aprendizaje confluyen contenidos temáticos, habilidades como la redacción, habilidades de pensamiento como la comprensión, análisis, síntesis, emisión de opiniones y/lo juicios de valor.

Los valores en la enseñanza universitaria

En cuanto a la perspectiva de los estudiantes sobre la transversalización de los valores en la enseñanza en la universidad, los participantes expusieron con determinación, que sí es necesario que la

universidad fomenta valores, porque los consideran fundamentales para su formación, como se muestra en los siguientes testimonios:

- Si. Porque son cosas fundamentales para nuestra educación (...) Por eso considero que deben seguir enseñándose. (*Estudiante 1*)
- Si. (...) sobre todo en la universidad, ya que a veces no interactuamos tanto con los papás y el tiempo es escaso ya que nos encontramos más en la escuela que en la casa (...) (*Estudiante 13*)

Aunque les queda claro que los valores los han aprendido en el seno de la familia y en la sociedad:

- Pienso que los valores se aprenden o nos los inculcan en la familia o en la sociedad (...) (*Estudiante 2*)
- Desde mi punto de vista los valores se enseñan en la casa (...) (*Estudiante 14*)

De este modo, consideran que los valores se forman en la temprana edad para lograr una mejor convivencia social. Sin embargo que, por la diversidad de la educación recibida, la universidad es la oportunidad para educar se en nuevos valores o fortalecerlos:

- Creo que en específico los valores deben ser parte de nuestra vida desde edad temprana ya que así podemos tener un criterio propio para la convivencia social, de acuerdo a nuestras preferencias (...) (*Estudiante 3*)
- Si. Porque no todos fuimos educados por igual (...). (*Estudiante 5*)

De esta manera, en la universidad se profundizan, se logran fomentar y mantener para que los guíen en la vida y evitar que se pierdan. Por lo que la universidad les da sentido formativo en un ambiente educativo y profesional, ayudando a fortalecer el carácter y ser mejor persona:

- (...) se deben fomentar valores propios de la carrera, en un sentido educativo se debe fomentar la responsabilidad, la ética, valores que ayuden a los universitarios a ser mejores como profesionales. (*Estudiante 7*)
- Creo que se pueden reafirmar valores, porque no sólo debemos llevar una educación informativa, sino también una formativa. Por lo tanto creo que no debemos dejar de mencionar valores en cualquier nivel que nos encontremos. (*Estudiante 17*)
- (...) y en la escuela se reafirman más a nivel universitario que nuestro carácter ya está formado, su enseñanza debe ser para reafirmar las bases adquiridas en la infancia y adolescencia. (*Estudiante 14*)

También se percatan de que no es suficiente conocer cuáles son y como se distinguen los valores sino ponerlos en práctica, pues al crecer los olvidan o como estudiantes consideran que ya no tienen más valores que aprender:

- (...) Sin embargo creo que no bastaría con saber o aprender los valores, sino ponerlos en práctica que es donde, creo yo, que está el verdadero problema. (*Estudiante 3*)
- (...) yo pienso que se deben practicar día a día ya que debido al contexto y tiempo en que estamos, el entorno a veces hace que se nos olviden (...) (*Estudiante 13*)

Sobre todo, debido a lo complejo y deteriorado de la sociedad en la que viven, perciben que cada vez más se han ido perdiendo o desgastando los valores. Así que el papel de la universidad resulta importante en este proceso. No hacerlo, advierten, sería caótico para la convivencia y los derechos humanos ya adquiridos:

- (...) Si aun enseñándolos se están perdiendo, entonces si no nos los enseñaran ¿que sería de nosotros?. Sería un mundo mucho peor (...) (*Estudiante 1*)
- Si. Deben enseñarse porque se han perdido la mayoría de los que existen (...) (*Estudiante 7*)
- Si. Porque considero que éstos con el paso del tiempo se han ido desgastando (...) (*Estudiante 10*)

Por tanto, la perspectiva de los estudiantes tiene firmeza en que los valores deben enseñarse, fomentarse y aplicarse en el ámbito de la formación universitaria.

Transversalización de valores en la práctica docente

Los estudiantes, también expresaron su percepción sobre la *práctica docente* para transversalizar, fomentar o clarificar valores en las experiencias educativas que les imparten. La mayoría de ellos expresaron que el profesor si fomenta valores durante las clases:

- Yo digo que unos si los fomentan (*Estudiante 4*)
- En mi opinión, yo creo que todos los maestros fomentan los valores (*Estudiante 12*)

Sin embargo manifiestan que algunos no tocan estos temas explícita o primordialmente, o bien hay ausencia total de este tema, como se puede observar en las siguientes afirmaciones:

- (...) para mi siento que no los enseña (...) (*Estudiante 2*)
- (...) Aunque hay algunos que en lugar de enseñar valores se dedican a menospreciar el origen y costumbres de nuestra realidad, ya que tratan a los alumnos como si todos valieran poco y fueran a convertirse en personas mediocres, como al parecer es el docente que hace esto con sus alumnos (...) (*Estudiante 6*)
- (...) si, aunque en algún momento, cursé una experiencia y el maestro que la impartió, en ese momento tocaba temas muy fuertes y de manera muy grotesca (...) (*estudiante 8*).

Cabe destacar que en la reflexión de los estudiantes prevalecieron las opiniones respecto a la actitud positiva de sus profesores porque se percataron de que, aunque cada maestro tiene su particular forma

de ser, en su estilo fomentaron y clarificaron valores de acuerdo a la experiencia educativa que impartían. De igual forma identificaron en el trabajo y la relación grupal, el esfuerzo de los profesores para orientarlos a crear lazos de respeto hacia los valores del otro, prudencia para con ellos y con referencia al propio profesor:

-(...) porque nos hablan acerca de cómo es el medio que nos rodea, como es que va cambiando conforme los valores se pierden y cómo esto nos afecta al socializarnos (...) (*Estudiante 6*).

-(...) Hay maestros que dentro de la experiencia ponen en práctica algunos valores, ya sea para dar una opinión o incluso a la hora de entregar un trabajo, fomentan esos valores para así poder dirigirse correctamente al grupo (...) (*Estudiante 11*)

-(...) Al llegar temprano a sus clases, al cumplir con lo antes dicho en entrega de trabajos y demás, al dirigirse a los demás con respeto, tolerancia y humanismo. Los fomentan al pedir compañerismo y apoyo entre los estudiantes o compañeros de un grupo (...) (*Estudiante 14*)

Los estudiantes reportaron que en la mayoría de sus experiencias, los profesores han empleado elementos significativos para aclarar valores, en ocasiones de forma vicaria. Aunque también expresan que los maestros no lo indican abiertamente, pero su forma de ser les hace identificar valores como el respeto, la tolerancia, la responsabilidad para estar dentro del grupo. Sobre todo se percatan de ellos, en el trabajo y en la elaboración de tareas, expresando que los manejan en diferentes formas. También, exponen que hay incongruencias en el actuar de sus profesores, pues en su intento de fomentar valores y actitudes, los manejan de diferente forma, según sus testimonio, cuando el docente fomenta la responsabilidad y puntualidad, y se dan cuenta, que falla y que es reiterativo para exigir, y él mismo no lo pone en práctica, entonces los estudiantes consideraron que el valor de la confianza se pierde.

II. COMENTARIOS FINALES

Resumen

Fue muy significativa la aportación de estos estudiantes y su percepción de cómo en el aula se juega, negocia o prevalecen los valores que guían el trabajo durante la clase en el curso del caso.

Desde la percepción de los estudiantes participantes, (10/17) opinaron con toda certeza que *se deben enseñar valores en el nivel universitario*; otros (6) expresaron que en la universidad sólo *se deben reafirmar*, y uno opinó que *no se deben enseñar en la universidad*, pues ellos traen sus propios valores. Coinciden los estudiantes al afirmar que los valores que predominan y subyacen a su comportamiento son los aprendidos en su familia y la sociedad.

Sobre *la transversalización* que hacen los docentes en su clase, (12/17) participantes opinaron que los profesores sí enseñan, fomentan o aclaran valores asociados a sus cursos, sobre todo los que requiere su formación profesional. Igualmente es relevante evidenciar cómo los alumnos describen los valores que aprenden de los profesores. Igualmente evidencian el inadecuado comportamiento de algunos profesores, que desde su percepción, abordan contenidos controvertidos y distinguen hasta los que predicen antivalores. Cabe destacar, que cada estudiante tuvo una postura derivada de su propia percepción y la argumentaron de acuerdo a su formación y recursos intelectuales y morales y que, aunque aparentemente no muestran interés por el desempeño de los docentes, todos identifican la forma en que estos *transversalizan* los valores a través de su propio comportamiento.

Conclusiones

En la Facultad de Pedagogía, se asumen enfoques constructivistas para la enseñanza, pero aún falta mayor énfasis en atender el desempeño del profesor-orientador que debe estimular la formación y desarrollo de valores como reguladores de la actuación del estudiante, en condiciones de interacción social y profesional.

Sobre la importancia de hacer que los jóvenes vivan los valores en la escuela como agente de educación axiológica, es una vivencia que aún no puede concretarse totalmente en esta entidad académica, para que los estudiantes los asimilen personalmente. Ya que, instituciones como la nuestra, deberían orientar sus programas articulando la educación en valores al desarrollo cognitivo para mejorar la calidad de la educación. Por lo que encontramos en los resultados, aspectos estrechamente relacionados con las aportaciones de los teóricos citados.

Recomendaciones

Las universidades tendrían que estar pendientes de las estrategias metodológicas para transversalizar la educación ético-cívica del profesional, en atención a la educación de la persona, del profesional y del ciudadano que forma en ellas. Esto, para que los profesionales en tanto personas, tengan recursos de actuación en el ámbito individual con la claridad de sus derechos y deberes, tanto de su comportamiento relacionado con el mundo de lo público y social.

Por la razón anterior, la formación ética de los profesores, es una acción impostergable y prioritaria para responder a este reto de integrar la formación axiológica de los estudiantes, para prestar atención a los principios fundamentales de la ética humana.

Referencias

- Álvarez M.N. (2002) *Valores y temas transversales en el currículum*. Barcelona: Grao
- Campirán S. A.F. Comp. (2000) *Habilidades del pensamiento crítico y creativo. Transversalidad*. Antología para el Área Básica NME/UV. Antología II. Colección Hiper-COL. Xalapa:UV.
- Carretero M.(1993) *Constructivismo y Educación*. Zaragoza: Edelvives.
- Facultad de Pedagogía (2000) Plan de estudios de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía. Xalapa: UV.
- _____ (2008) Programa de curso. Política y Legislación Educativa. Nivel licenciatura. Xalapa: UV.
- González M. (1999). “El profesor universitario. Un facilitador o un orientador, en educación de valores?” *Revista Cubana de Educación Superior*. Vol. XIX, No. 3. La Habana: OEI/U de la Habana.
- Ojalvo, M. V. (2003). “Educación de Valores”. *Revista Pedagogía Universitaria*. Revista en línea de la Dirección de Formación de Profesionales del Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba. Consultado por internet el 30 de agosto del 2008. Dirección de internet: <http://revistas.mes.edu.cu/Pedagogia-Universitaria/articulos/2003>
- UNESCO. *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y acción*. Consultada en internet el 3 de noviembre del 2000. Dirección de internet: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- Universidad Veracruzana. (1999) y (2000). *Nuevo Modelo Educativo. Para la Universidad Veracruzana. Lineamientos para el nivel de licenciatura*. Propuesta. Xalapa: UV.

La **M.A. Modesta Jiménez** es profesora de la Facultad de Pedagogía y de la Maestría en Educación de la Universidad Veracruzana (UV), en Xalapa, Veracruz, México. Es maestra en administración por el IIESCA de la UV, y candidata a Doctora en Educación por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España. Fue coordinadora y docente de la Maestría en Administración Educativa, de la UV (1996-2000). Ha publicado artículos en las revistas *Pampedia*, *Paedagogium*, *REMO* y *Caminos Abiertos*. Coordinó el libro “*Qué hablen los docentes*”(2005) y el libro “*Procesos Curriculares*” (en prensa), ambos producidos por el Cuerpo Académico Estudios para el Desarrollo y Proyección Institucional (ESDEPI), del cual es responsable. Y ha presentado diversas ponencias en eventos nacionales e internacionales de corte pedagógico y administrativo, durante sus veintiocho años de vida académica.

La **Mtra. Elvira del Rosario Trujillo Ronzón**. Es profesora de tiempo completo, con Reconocimiento de Perfil Deseable PROMEP, de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, en Xalapa, Veracruz, México. Con Maestría en Administración Educativa, Especialidad en Docencia y estudios concluidos de Doctorado en Educación por el Instituto Veracruzano de Educación Superior. Actualmente su tesis doctoral se encuentra en fase revisión por prejurado. Ha publicado diversas ponencias en Congresos internacionales y artículos en la Revista *Pampedia*. Co-autora del libro “*Que hablen los docentes*”. Es integrante activo del cuerpo académico: Estudios para el Desarrollo y Proyección Institucional (ESDEPI), de la Universidad Veracruzana.

El **Lic. Ángel Rivera Segovia**. Profesor Normalista y Licenciado en Pedagogía. Es profesor de tiempo completo, de la Facultad de Pedagogía de la Universidad Veracruzana, en Xalapa, Veracruz, México. Con Especialidad en Docencia y estudios concluidos de Doctorado en Educación en la UNED, Madrid, España. Actualmente es integrante del Consejo Técnico de la Facultad de Pedagogía, integrante del Cuerpo Académico Estudios para el Desarrollo y Proyección Institucional (ESDEPI), coordinador de Servicio Social y Prácticas Profesionales, y editor de la Revista *Pampedia* de las Facultades de Pedagogía de la Universidad Veracruzana.

Experiencia, Evaluación y Perspectivas del uso de la Plataforma de Educación Virtual Claroline en la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora Ver.

I.M.E. Víctor Manuel Velásquez del Moral¹

Resumen— El presente artículo describe la trayectoria que va desde el descubrimiento de Claroline como una Plataforma de Aprendizaje y Trabajo Virtual, la implementación de cursos en su Campus Internacional, así como la implantación de la misma en la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora, haciendo una breve evaluación de su aplicación como instrumento de apoyo a las clases presenciales, y exaltando sus potencialidades hasta la nueva perspectiva de integración en un Sistema de Manejo Eficiente de Recursos Administrativos y Educativos.

Palabras claves—E-learning, B-learning, Educación a Distancia, Educación en Línea.

I. INTRODUCCIÓN

Los últimos avances en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han hecho sentir su influencia en el ámbito educativo, especialmente en el último decenio, manifestándose esto con la aparición de diferentes aplicaciones que buscan favorecer el manejo accesible en Internet de los contenidos, propiciando una interacción eficaz maestro – estudiante, haciendo uso de la comunicación en línea para abatir las distancias y evitar el encadenamiento del estudiante a horarios y lugares definidos.

Dentro de este contexto a continuación se describe la experiencia con la Plataforma de Educación Virtual Claroline (PEVC), tratando de hilar el proceso heurístico personal con las necesidades institucionales que permitieron adaptarla a las necesidades de la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora Veracruz (UTGZ). Como todo proceso de cognición humana se partirá describiendo el encuentro con el objeto de aprendizaje en la novedad que encierra en sí mismo, describiéndolo de manera breve y sencilla, continuando con una evaluación de la misma desde el punto de vista de su desarrollo y aplicación local, para terminar con los aspectos pedagógicos que requiere el B-Learning así como las proyecciones y expectativas a futuro en sistemas de integración de recursos que involucran a todos los actores en cualquier institución de educación superior.

II. EXPERIENCIA

El Primer contacto con Claroline

El 19 de diciembre de 2007 la UNESCO celebró la segunda ceremonia de entrega del premio Rey Hamad Bin Isa Al-Khalifa, el cual fue instituido para reconocer proyectos innovadores en cuanto al uso de

¹ El Ing. Víctor Manuel Velásquez del Moral es Director de la Carrera de TSU en Mantenimiento Industrial, Profesor y Administrador de la Plataforma de E-learning en la Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora Veracruz, dirmi@utgutierrezzamora.edu.mx

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito educativo, nombrando como ganadores al proyecto Consorcio Claroline, y el estadounidense Curriki: Comunidad Mundial de Educación y Aprendizaje, en esta celebración se reconoció también al proyecto mexicano Enciclomedia, esta noticia fue el gancho para un primer acercamiento.

El Campus Internacional

El ejercicio docente hoy en día exige estar inmerso en el ámbito de la Tecnología Educativa, y la lucha diaria por mantenerse actualizado es cada vez más denodada, con ese espíritu se ingresó en el Campus Oficial de Claroline¹ y fue sorprendente la cantidad de cursos que estaban activos, hacia octubre de 2007 se tenían cerca de mil cursos tan solo en español, lo que obligó al administrador del campus a hacer un sitio “Demo” para evitar que se saturara de sitios de prueba, al día de hoy se tienen activos 550 cursos en español, 109 en inglés y 136 en francés que se utilizan corrientemente en el Campus, reforzado lo anterior con el hecho de que la plataforma tiene presencia en 99 países, 1577 organizaciones, y ha sido traducida a 35 idiomas², lo que muestra el interés mundial y sobretodo la necesidad de estas aplicaciones tecnológicas para los ámbitos de formación.



La primera Experiencia

Una vez abierto el curso titulado Laboratorio de Metodología de las Matemáticas en octubre de 2007 las bondades de Claroline como una plataforma de aprendizaje y trabajo virtual quedaron al descubierto, comenzando por sus componentes de configuración de entrada: Descripción del curso, agenda y anuncios, la sección “documentos” para levantar material de trabajo, y la definición de ejercicios con sus 5 opciones de preguntas (opción múltiple respuesta única, opción múltiple varias respuestas, verdadero/falso, llenar espacios en blanco, y relacionar columnas ‘emparejar’), la capacidad de formato y edición de texto resultó de fácil acceso y de uso intuitivo.

La herramienta “Ruta de Aprendizaje” permite crear itinerarios de formación a partir de los recursos administrados en la Plataforma, permitiendo sugerir el orden del proceso, así como el seguimiento de los participantes señalando el avance por parte del estudiante; En otro apartado la sección de tareas y los foros permiten la interacción asincrónica, mención aparte merece el wiki, que es una oportunidad de interacción entre pares, ya que los alumnos pueden construir de manera colectiva un concepto, lograr una definición, etc., las herramientas de gestión de grupos, administración de usuarios y estadísticas permiten una administración eficiente y rápida de los componentes humanos y técnicos del curso.

Esta experiencia de inicio fue el detonante para implementar cursos para Técnico Superior Universitario de Mantenimiento Industrial de la UTGZ en el Campus Internacional, comenzando lo que hoy se denomina B-learning, es decir una experiencia que en palabras de Valiathan (2002) es una solución que combina libremente varios métodos tales como el software colaborativo, los cursos

¹ <http://campus.claroline.com/>

² <http://www.claroline.net>

basados en páginas web, sistemas electrónicos de apoyo para realizar actividades, prácticas de administración del conocimiento, el término también es usado para describir el aprendizaje que mezcla varias actividades significativas incluyendo las clases presenciales, aprendizaje mediante cursos electrónicos, el auto-aprendizaje paso a paso.

De manera sintética González (2007:2) nos dice que B-Learning (aprendizaje mezclado) es un modelo ecléctico que combina lo mejor del aprendizaje presencial, con funcionalidades del aprendizaje electrónico o e-learning para potenciar las fortalezas y disminuir las debilidades de ambas modalidades.

La Institucionalización

Para las Universidades Tecnológicas el uso de las TIC es algo fundamental, y cuando se debe reforzar el proceso de aprendizaje, el uso de la Tecnología es la premisa natural, de ahí que para una institución de reciente creación como la de Gutiérrez Zamora¹, que inició cursos en enero de 2007, era imprescindible definir sus herramientas de trabajo.

Al ir creciendo era cada vez mayor la necesidad de actualizar los métodos e instrumentos de enseñanza, contar con recursos tecnológicos que permitan presentar a los alumnos la información mediante enlaces predefinidos de acceso a páginas web especializadas, facilitar a los maestros la posibilidad de compartir ágilmente sus apuntes, antologías y material de trabajo, aplicar evaluaciones con calificación automática optimizando tiempo, e incluso favorecer la posibilidad de suplir su ausencia, la búsqueda de un sistema que permitiera la administración y gestión de objetos de aprendizaje era una realidad que encontró en la Plataforma de Educación Virtual Claroline una opción accesible e inmediata.

Al principio, solo un reducido grupo de profesores a título personal se interesó en el uso de la Plataforma conforme fue notando su versatilidad, hasta que se decidió optar institucionalmente por un sistema que permitiera la enseñanza en línea, en otras palabras un Sistema de Gestión de Aprendizaje lo que en inglés se denomina (LMS) *Learning Management System*, de entre los cuales destacaban *Moodle*, *Blackboard*, *Dokeos* cuyos logos se muestran en la figura No 1 y el menos conocido *Claroline*.



Figura No 1 Logos de los LMS Moodle, Dokeos y Blackboard

De inicio se apreció que Moodle y Claroline son software de uso gratuito, aunque Dokeos también se presenta como software de licencia Publica General (GNU GPL) varias de sus utilidades han sido removidas de la versión de libre distribución y son accesibles solo mediante pago, Blackboard por su parte es la plataforma usada en México por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) y ciertamente tiene utilidades que destacan su desarrollo tecnológico, pero no es gratuito lo cual limita su aplicación.

Por tanto la opción era Moodle o Claroline ambos LMS de licencia pública general, el primero desarrollado en Australia por Martin Dougiamas, el segundo impulsado por un consorcio formado por varias universidades de Europa como la de Lovaina en Bélgica y la de Vigo en España , así como por la de Quebec à Rimousky de Canadá y la del Norte de Chile en América, además cuenta con múltiples desarrolladores en todo el mundo, esto mueve a no solo ver la gratuidad como primer punto a

¹ 3 de Noviembre de 2006

considerar ya que no es una distribución libre y desordenada como muchos proyectos que surgen hoy en día, es un esfuerzo coordinado que mejora cada día y mediante un congreso anual se ha mantenido en la actualidad dentro de los parámetros marcados por los estándares mundiales.

Aparte de ser de libre distribución Moodle y Claroline se desarrollan bajo estándares (SCORM) *Sharable Content Object Reference Model*, esto es un conjunto de estándares y especificaciones para compartir, reutilizar, importar y exportar Objetos de Aprendizaje, al respecto López (2005:5.2) afirma que “la utilización de estándares amplía las opciones de los usuarios finales, reduciendo las restricciones de los sistemas propietarios y de soluciones aisladas. Las instituciones, los docentes, los estudiantes y los proveedores se verán beneficiados al contar con contenidos flexibles, plataformas homogéneas y bases de datos compartidas y distribuidas”, por lo que elegir un LMS debe ser tomado con toda seriedad, para evitar que el trabajo de muchas horas y personas se pueda quedar obsoleto o perdido en la primera actualización que se haga, o por el cambio de plataforma.

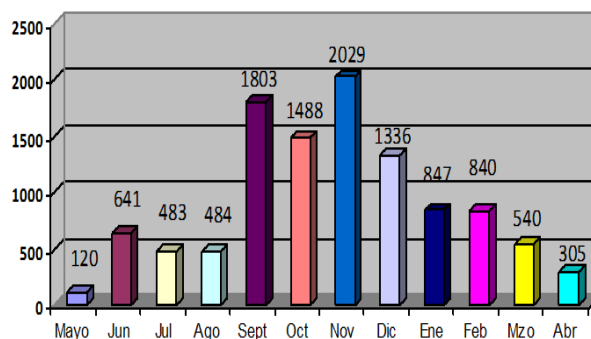
Después de un breve análisis se optó por Claroline debido a su diseño de fácil manejo, módulos claramente configurables, un uso casi intuitivo y por las características de fácil instalación, administración y control, este proceso de institucionalización comenzó de manera opcional para los docentes de la UTGZ, utilizando para ello la versión 1.7.9.

III. EVALUACIÓN

1ª Etapa el inicio institucional

El uso institucional comenzó el lunes 26 de mayo de 2008, y se fueron abriendo cursos hasta llegar a 47 de los cuales 8 eran para TSU en Agrobiotecnología, 3 Cursos Extracurriculares, 4 de Seguimiento a Egresados, 25 para TSU en Mantenimiento Industrial, 1 del Departamento de Tecnologías de la Información, y 6 para TSU en Turismo, de esta manera varios docentes llevaban a cabo el acompañamiento de sus clases mediante la Plataforma, subiendo la información de sus cursos, enlaces a páginas web y sobretodo realizando los exámenes en línea.

Podemos decir que esta primera etapa, fue de prueba y ayudó a detectar la necesidad de capacitación para los docentes, pues tenían problemas para administrar sus cursos, se tuvieron interrupciones del servicio de internet lo que motivó a asegurar el suministro ininterrumpido 24x7, proponer un curso de inducción formal para que los alumnos se inscriban y utilicen apropiadamente los diferentes componentes, se hizo indispensable además el desarrollo de una metodología para la administración de los cursos, y estandarización de criterios para la presentación de los mismos. A pesar de estos inconvenientes iniciales el uso de la plataforma fue creciendo sensiblemente como se aprecia en los accesos (Gráfica No 1)



Grafica No 1 Accesos a la Plataforma
Periodo: Mayo 2008 – Abril 2009

Se puede apreciar que en el periodo septiembre a noviembre se dio un gran incremento por las materias que favorecieron la interacción, para esta fecha ya se había integrado un acceso a la página web institucional, se tenían 771 usuarios, entre alumnos activos, y los egresados de la primera

generación, los maestros de la institución, y una lista de maestros externos que tomaron cursos de capacitación en ofimática.

Los principales problemas que se detectaron en esta primera etapa con respecto a los maestros fueron la subutilización del sistema por desconocimiento de las potencialidades del mismo, desarrollo de ejercicios con poca exigencia o con respuesta implícita, poco uso de los foros y herramientas de interacción asincrónica, multiplicidad de formatos y estilos, falta de seguimiento y abandono de los cursos.

Con los alumnos: El olvido o pérdida de la contraseña lo resolvían abriendo una nueva cuenta provocando que se dieran casos de cuentas con el mismo ID de usuario y en cada cuenta un curso, esto derivaba en confusión y pérdida de información al borrar los duplicados, la falta de equipos o tiempo para el uso de los mismos en la institución ocasionaba saturación en el centro de cómputo y presión para cumplir estrictamente los horarios asignados.

Con el sistema: Si falla la continuidad de internet se queda inactivo el servicio, la imposibilidad de subir archivos de office 2007 (versión 1.7.9) reducía su operatividad, por lo que se hacía necesaria la actualización de la versión.

2ª Etapa el desarrollo institucional: El proyecto Fénix

En junio de 2009 La Universidad Tecnológica de Gutiérrez Zamora entró en un proceso de reflexión *ad intra* mediante el cual se analizaron las actividades institucionales, y se determinó la necesidad de establecer un sistema de integración total de las áreas, como consecuencia se propuso el desarrollo de un proyecto denominado FÉNIX 01 el cual se define como un proyecto de reingeniería de los procesos fundamentales de la universidad orientado a la satisfacción del cliente(alumno), a través de un sistema informático para el manejo automatizado y eficiente de recursos administrativos y educativos.

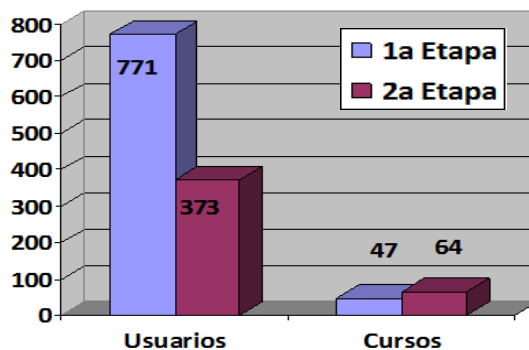
Como parte de dicho proyecto las actividades académicas deben de optimizarse para lograr una mayor eficacia, por lo que quedan definidas de acuerdo al modelo de las Universidades Tecnológicas pero reforzadas por un sistema de B-learning adoptando para ello la PEVC, desprendiéndose de inmediato las siguientes medidas:

- Actualizar a la versión 1.9.2 que es la más reciente que se considera estable.
- Impartir un curso a todos los docentes de inducción al uso de la PEVC
- Todos los profesores llevarán sus cursos de manera simultánea de manera presencial y en línea.
- Todos los cursos estarán ordenados en el acceso y presentarán la información descriptiva de los mismos.
- Las evaluaciones tenderán a ser desde un enfoque por competencias aunque en este periodo se mantendrán los programas autorizados en 2004¹, de tal manera que se evaluará el desempeño más que la memorización de conceptos, en consecuencia el peso de los exámenes en la calificación será más reducido y proporcional a las características de cada materia, por consecuencia los exámenes se realizarán sin excepción en línea usando la PEVC.
- Los alumnos se inscribirán con su número de matrícula como ID de usuario para evitar dobles cuentas

¹ En este periodo la mayoría de las Universidades Tecnológicas del país han migrado al plan 2009 que está estructurado bajo un enfoque por competencias

- Los docentes deberán hacer uso de los diferentes módulos que presenta la PEVC, enriqueciendo así la interacción de los alumnos entre sí y con los docentes.
- Se mantendrá una política ecológica de cero papel en la medida de lo posible.

Al día de hoy la nueva versión está disponible en la página de la UTGZ, se han matriculado 373 alumnos, habiéndose depurado la lista de usuarios y sin contar a los egresados de las dos primeras generaciones, también ya están disponibles 64 cursos con los que se cubren las asignaturas de las carreras de Mantenimiento Industrial, Agrobiotecnología y Turismo, además se tienen 2 cursos extracurriculares, tomando en consideración que se instaló hace 10 días, la respuesta de los docentes ha sido más que favorable.



En este momento es necesario hacer una pausa para reflexionar de mejor manera lo que esperamos de una LMS dentro de un proyecto institucional, porque no es raro que algo novedoso y motivante cuando es asumido por una opción personal se vuelva tedioso e incluso ocasione una resistencia natural al cambio y a la adaptación a las directrices institucionales.

En este caso coincidiendo con la experiencia de D. Delgado et. al. (2009) en una situación muy parecida a la nuestra se puede decir que la mayor amenaza en este tipo de proyectos se encuentra en la resistencia al cambio de paradigma en los roles que deben desempeñar tanto docentes como estudiantes. Por lo que es necesario establecer normativas acordes a un régimen semipresencial (B-learning). Además se debe superar la escasez de equipo y las limitaciones de acceso a la red por parte del alumnado.

Grafica No 2 Usuarios y Cursos instalados Septiembre 2009

IV. PERSPECTIVAS EN EL USO DE LA PEVC EN EL PROYECTO FÉNIX 01

La mejor manera de abrir paso a un nuevo estilo de trabajo es fundamental y dar razones de la necesidad de un cambio, así como determinar las responsabilidades que se debe alcanzar en los roles de cada uno de los involucrados, evitar falsas expectativas como si el paradigma propuesto fuera la panacea para todos los problemas educativos que se tienen ahora, en este sentido Garrison y Anderson (2005:23) refieren que el valor del e-learning no consiste en que permita acceder en menos tiempo a más información. El valor del e-learning está en su capacidad para promover la comunicación y el desarrollo del pensamiento y construir así significado y conocimiento.

Siguiendo con los mismos autores podemos ver que su recomendación para destacar la potencialidad en los proyectos de e-learning es crear una comunidad de investigación, Schrage (1989:5) citado por ellos dice: “Construir un significado compartido es diferente a intercambiar información. Es como la diferencia que existe entre estar completamente volcado en una conversación y dar una conferencia a un grupo de gente. Las palabras, el tono, la actitud, incluso las herramientas son diferentes”

Es un hecho como sostienen Garrison y Anderson (2005:42) que el establecimiento de comunidades de aprendizaje con sentido de cooperación se ha convertido en el *sine qua non* de la educación superior. Esta perspectiva afortunadamente esta en concordancia con los principios pedagógicos en los cuales se basaron los creadores de la PEVC, Marcel Lebrun uno los desarrolladores de Claroline en el documento

que hace referencia a los principios pedagógicos de la misma designa al eLearning colaborativo como un punto que les merecía mayor atención.

Para ello es necesario implementar los tres elementos básicos de una comunidad de investigación que se aprecian en la figura No 2

Presencia Cognitiva: Se refiere a los resultados educativos pretendidos y conseguidos. Entendida como el punto hasta el cual los estudiantes son capaces de construir significado mediante la reflexión continua en una comunidad de investigación.

Presencia social: que es la capacidad de los participantes de proyectarse a sí mismos social y emocionalmente, con toda su personalidad, procurando hacer uso de todos los medios que ponga a su alcance la PEVC.

Presencia Docente: Es la acción de diseñar, facilitar y orientar los procesos cognitivos y social con el objetivo de obtener resultados educativos personalmente significativos y de valor docente.

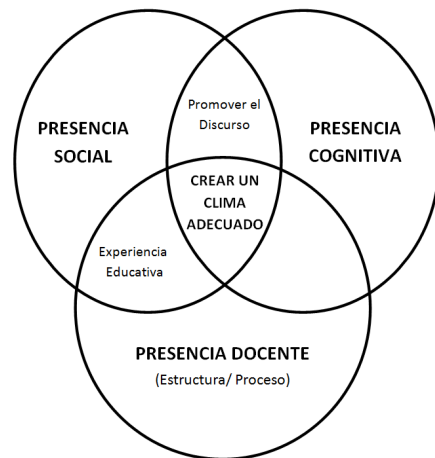


Figura No 2 Elementos de una Comunidad de Investigación

Estos tres elementos son viables de desarrollarse dentro de la PEVC, con las debidas adaptaciones, con la interacción pedagógica por parte del docente y la proyección socioemotiva del alumno.

V. COMENTARIOS FINALES

El mayor reto institución-docente ya no es conseguir la herramienta sino como usarla de la mejor manera, aplicar y desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje basados en el B-learning ya por norma institucional, haciendo uso de todos los objetos de aprendizaje que facilita la PEVC y explotarlos adecuadamente; optimizar tiempos perdidos en clases magistrales llenas de retórica poco productiva, y aplicarlos activamente en ejercicios, prácticas de campo, taller y laboratorio que para los perfiles técnicos que se ofrecen en la UTGZ son la condición por excelencia que lleva a la denominación de Técnico Superior Universitario.

El camino es intrincado y posiblemente la evolución esté definida por la prueba y el error, pero si hablamos de comunidad de investigación como paradigma, los docentes y directivos de la institución deberán ser los primeros en ejercitarse en este tipo de trabajo colaborativo, marcado por un constructivismo social, en un ambiente de entorno virtual y presencial que definen al B-learning, ya que la mejor manera de enseñar de acuerdo a un modelo pedagógico es haberlo vivido antes, asumirlo, y una vez convencido de su eficacia compartirlo por convicción con los alumnos, pues de la misma forma en que se afirma vulgarmente que “no se ama lo que no se conoce”, tampoco en el ámbito docente se pueden proponer situaciones de aprendizaje de acuerdo a un modelo que no se ha vivido y del cual no se esté plenamente convencido por su eficacia.

VI. REFERENCIAS

- Delgado, D., M. Herrera, F. Grimón, X. Romero. (2009) “De la modalidad presencial a la semipresencial. Licenciatura en Computación. Facyt-UC”, Internacional Conference on Multimedia and ICT in Education. Lisboa Portugal. consultado en Internet el 29 de septiembre de 2009. Dirección de internet: <http://www.formatex.org/micte2005/154.pdf>
- Garrison, D., T. Anderson (2005) “El e-learning en el siglo XXI Investigación y Práctica” Recursos 57, Editorial Octadro, España.

- González, M. Julio César (2007) "Blended learning, un modelo pertinente para la educación superior en la sociedad del conocimiento", en e-Spacio UNED, consultado en Internet el 29 de septiembre de 2009.
Dirección de internet: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19332&dsID=n07gonzamari07.pdf>
- Lebrun, Marcel, "eLearning con Claroline", consultado en Internet el 29 de septiembre de 2009.
Dirección de internet: <http://www.claroline.net/pedagogical-principles-2.html>
- López, C. (2005) "Los Repositorios de Objetos de Aprendizaje como soporte a un entorno e-learning", Tesina doctoral, Universidad de Salamanca. Apartado 5.2, (Director Francisco José García Peñalvo), Consultada por Internet el 25 de septiembre de 2009. En <http://www.biblioweb.dgsca.unam.mx/libros/repositorios/index.htm>
- Valiathan, Purnima(2002) "Blended Learning Models" en Learning Circuits ASTD's source for E-learning, consultado en Internet el 29 de septiembre de 2009. Dirección de internet: http://www.astd.org/LC/2002/0802_valiathan.htm

Tratamiento y disposición de los residuos peligrosos generados en las prácticas de Química

M. C. Abigail Zamora Hernández¹, M. en I. Gloria I. González López² y M.C. Teresa Zamudio Zamudio³.

Resumen—Durante el curso de química inorgánica de la carrera de Ingeniería Química, se llevan a cabo 9 prácticas de laboratorio. En estas experiencias se generan diversos residuos, como metanol, formaldehído, cloruros, bromuros, etc. Los cuales se consideran peligrosos, de acuerdo a la NOM-052. El volumen de algunos residuos peligrosos (RP's), puede ser de hasta 500 ml. Con el fin de crear conciencia en el alumnado, se diseñó y anexó la práctica número 10 en el campus Veracruz, de la Universidad Veracruzana. Tiene como objetivo aplicar un tratamiento químico a los RP's. Esto permite que se reduzca hasta en 80% su volumen; posteriormente se neutralizan y final se mezclan con materiales inertes para disponerse.

Palabras claves—Residuos peligrosos, almacenamiento, filtración, neutralización y disposición final.

INTRODUCCIÓN

Hace algún tiempo que la sociedad en general, incluyendo las autoridades ambientales, han emprendido acciones para proteger al ambiente. Las alteraciones al medio se dan a través de diversos contaminantes que se emiten al agua, suelo y aire.

Parte importante de dichos contaminantes son los residuos sólidos. Son todos aquellos materiales cuyo propietario desecha, es decir, cuando ha dejado de ser útil para el que lo genera. En México se clasifican como residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos (Ley, 2003).

Las políticas de cuidado al ambiente incluyen centros de educación a todos los niveles, donde se imparten cursos, se dan pláticas, incluso se emprenden campañas en algunos. En la Figura 1 se puede apreciar el resultado de una campaña de separación de residuos sólidos urbanos.

Sin embargo, es necesario implementar medidas globales que den como resultado la reducción y reuso de los materiales antes de convertirse en residuos. Es decir, que los alumnos apliquen lo aprendido en las aulas en todos los lugares donde generen residuos.

A nivel licenciatura, donde se imparten cursos de química, como es el caso de los participantes en este trabajo, ya es posible aplicar técnicas que permitan minimizar y dar tratamiento a los residuos peligrosos que se generan en las prácticas de laboratorio.



Figura 1. Contenedores para residuos clasificados.

¹ Abigail Zamora Hernández M.C. es Investigadora del Instituto de Ingeniería de la Universidad Veracruzana, Veracruz. azamorah@yahoo.com (autor correspondiente).

² La M. en I. Gloria I. González es Investigadora del Instituto de Ingeniería de la Universidad Veracruzana, Veracruz. giglz2@hotmail.com

³ Teresa Zamudio Zamudio M. C. es Profesora de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Veracruzana, Veracruz. terezamudio@hotmail.com

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

Volumen generado.

El trabajo se llevó a cabo en los 2 grupos de química inorgánica, de la carrera de Ingeniería Química. Cabe mencionar que dicha materia se imparte semestralmente en todas las facultades donde se ofrece esta especialidad. Durante el curso de química inorgánica se llevan a cabo 9 prácticas de laboratorio. En estas experiencias se generan diversos residuos. En cada grupo se forman en promedio 10 equipos, dependiendo del número de alumnos. Cada equipo realiza las reacciones que se indican en las prácticas; el volumen de residuos va de 10 a 50 ml por cada reacción. De tal manera que de cada tipo de residuo se obtienen de 100 a 500 ml por semestre, por grupo. Los RP's se almacenan por separado en contenedores plásticos, tal como se puede ver en la Figura 2.

Inventario de residuos.

Los principales RP's que se generan en el laboratorio de química inorgánica se presentan en el cuadro 1. Se presentan en el orden en que se obtienen, de acuerdo a la secuencia de las prácticas. Es conveniente apuntar que son más los residuos químicos que se producen en las reacciones demostrativas que incluye el programa de la experiencia educativa.

Óxido de mercurio	Nitrato de bismuto	Fluoruro de litio
Ácido sulfhídrico	Sulfato de cobre	Ácido acético
Halogenuros de plata	Reactivo de Nessler	Hidróxido de cadmio
Benceno	Sulfuro de amonio	Nitrito de plomo
Tioacetamida	Cloruro de plata	Ácido estánico

Cuadro 1. Residuos peligrosos generados en las prácticas de química inorgánica.

El fundamento del presente trabajo fue considerar que el manejo y tratamiento de los RP's se debe efectuar en el punto de generación, es decir, en el laboratorio. Esto permite almacenar y tratar por separado los diferentes residuos. El tratamiento que se lleva a cabo reduce o elimina las características que hacen de un residuo químico, un residuo peligroso. Lo anterior da como resultado evitar el impacto al ambiente y los riesgos para la salud humana que produce la disposición inadecuada de los RP's que se generan en los centros de educación.

Procedimiento.

Los materiales utilizados en la última práctica de laboratorio fueron: Mechero, tripié, tela de asbesto, vaso de precipitados, agitador y papel pH. Por otro lado, los reactivos que intervinieron incluyen, además de los RP's generados en las prácticas, los que se listan a continuación.

- ☛ Cal



Figura 2. Almacenamiento de RP's en el laboratorio.

- ☛ Cemento
- ☛ Arena
- ☛ Hidróxido de sodio concentrado
- ☛ Ácido clorhídrico concentrado

Como ya se comentó, conforme se generan los RP's se van almacenando por separado. Al final del curso se tienen los residuos en diferentes contenedores. Después de identificar los elementos de los reactivos, se filtraron los precipitados encontrados (Figura 3). El papel filtro donde se depositan los RP's sólidos, que provienen de los precipitados, se encapsulan en contenedores plásticos para su disposición final.

Tratamientos.

El primer tratamiento se aplica en aquellos residuos líquidos que no reaccionan al elevar su temperatura. Dependiendo de la cantidad de RP's que se tenga en cada contenedor se debe calentar, hasta que por evaporación se obtengan aproximadamente 100 ml. De esta manera se reduce el volumen, al eliminar el agua y se concentra el residuo.

El segundo tratamiento consiste en neutralizar los ácidos o las base. Para esto se utilizando el hidróxido de sodio concentrado, o el ácido clorhídrico, respectivamente.

La tercera y última operación reside en preparar una mezcla de cemento, cal y arena. En lugar de utilizar agua, se le agrega el residuo líquido que se concentró en el primer tratamiento; la consistencia de la mezcla debe ser pastosa, semejante a la que se emplea para las construcciones. Cabe mencionar que se hacen mezclas por separado, es decir, los diferentes RP's líquidos se encuentran revueltos con el cemento y cal en pequeñas porciones apartadas. El procedimiento se ilustra en la figura 4.

Disposición final.

Una vez que se tiene la mezcla aún fresca, se coloca en frascos de plástico, de boca ancha. Ahí se deja fraguar, luego se tapan, se etiquetan y se entregan a la compañía que presta el servicio de recolección y disposición final de residuos peligrosos a la Facultad de Ingeniería, campus Veracruz. De esta manera se evita que los residuos peligrosos entren en contacto con el ambiente, evitando que contaminen. Además, se previenen accidentes en el caso de que los residuos pudieran reaccionar entre si, provocando incendios o explosiones.



Figura 3. Filtración de precipitados en los RP's.

COMENTARIOS FINALES

Resumen de resultados

Es conveniente analizar por separado los logros obtenidos en las distintas fases que incluye este trabajo. Iniciando con la separación en fuente de los RP's que se generan en las 9 prácticas del laboratorio de química orgánica. Esta es la práctica recomendada a nivel mundial para los generadores de todo tipo de residuos, no solo de peligrosos.

Lo anterior tiene la ventaja de evitar riesgos, al mezclar residuos incompatibles. Además, impide la generación de mayor volumen, ya que al poner en contacto residuos peligrosos con los que no lo son, automáticamente se convierten en peligrosos. Por eso un plan de manejo interno de RP's, como los que se aplican en unidades de atención hospitalaria, prioriza la separación de los residuos biológico-infecciosos.

La segunda operación, que consiste en el almacenamiento por tipo de compuesto, da como resultado que los RP's permanezcan separados. Cada vez que un grupo de alumnos lleva a cabo una práctica donde intervengan compuestos de un elemento afín, los residuos químicos producidos se concentran en el contenedor específico. Se tienen noticias de explosiones o incendios registrados en laboratorios escolares. Dichas situaciones se deben en buena medida a la incompatibilidad de los residuos almacenados en sitios comunes.

Como puede verse en la descripción de la metodología, se aplicaron operaciones unitarias en el tratamiento de los RP's del laboratorio. Primero la filtración, que permitió separar las fases sólida y líquida. Posteriormente la evaporación, con el fin de disminuir el volumen y concentrar los residuos líquidos. La tercera operación está encaminada a neutralizar la actividad ácida y alcalina de los RP's. Finalmente, la solidificación en una mezcla con materiales inertes de construcción. Esta operación es equivalente al encapsulamiento, ya que la mezcla se coloca en botes de plástico para que ahí se seque. Cualquier lixiviado que pudiera existir, no saldrá del bote plástico.

Finalmente, ya que los RP's han sido separados, minimizados, neutralizados y solidificados, se entregan a una compañía para su transporte al sitio de disposición final.

Conclusiones

Las actividades descritas en el presente trabajo se realizan con todos los alumnos de la materia de química inorgánica. Cada equipo se encarga de efectuar el tratamiento de uno o dos contenedores de residuos químicos peligrosos. Cabe recordar que cada semestre se tiene 2 grupos de la experiencia educativa; en cada uno se forman hasta 11 equipos, dependiendo del número de alumnos inscritos. Las principales conclusiones que se tienen, van encaminadas a los futuros ingenieros químicos.

- Se les enseña que muchos materiales con los que trabajarán se convierten en residuos peligrosos.
- La separación en fuente, como primera medida de prevención.
- El almacenamiento selectivo, considerando la incompatibilidad de los RP's.
- Los tratamientos que se pueden aplicar.
- La disposición final adecuada a que deben someterse por ley.
- Tomar conciencia del daño que pueden causar al ambiente y a la salud de la población con la que entren en contacto.



Figura 4. Mezcla de RP's líquidos con materiales inertes.

- Que es posible aplicar los conocimientos que han adquirido en su formación profesional para controlar la contaminación.

Recomendaciones

Con el fin de que este tipo de iniciativas permanezca, es conveniente que la máxima autoridad de la universidad, instruya a los encargados del plan ambiental general de la UV. De tal manera que lo implanten en cada uno de los campus.

Se exhorta a los profesores de las materias donde se generan residuos peligrosos, a que apliquen un plan de manejo interno.

Es deseable que las autoridades de cada Facultad promuevan la separación y tratamiento de los RP's que se generan en su dependencia.

REFERENCIAS

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI, 2008). Censo general de población y vivienda. Estadísticas por tema, en estadísticas ambientales: residuos, México.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario oficial de la federación, 8 de octubre de 2003. México, D.F.

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Secretaría de medio ambiente y recursos naturales (SEMARNAT, 2008). Base de datos estadísticos del sistema nacional de información ambiental y de recursos naturales. México, dimensión ambiental. En Residuos y riesgo ambiental.

Secretaría de medio ambiente y recursos naturales (SEMARNAT, 2008). Indicadores básicos del desempeño ambiental de México 2007. En Residuos sólidos urbanos.