



Investigación: la mejor alternativa en el proceso de aprendizaje en el CICS UMA, IPN

Claudio Francisco Hernández Rodríguez
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud-UMA IPN
chernanr49@hotmail.com

Blanca Elisa Pérez Magaña
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud-UMA IPN
blancaelisa1@hotmail.com

Ángel Pineda Vázquez
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud-UMA IPN
angelopv@hotmail.com

Eje temático 4. La innovación y la investigación educativa en los ambientes de aprendizaje.

Resumen

El aprendizaje es un proceso corresponsable, participativo y permanente, donde intervienen: el aprendiz, docente, condiscípulos, institución y demás factores sociales donde se desenvuelve el estudiante. Como elemento detonador del aprendizaje está la investigación, que se realiza a partir de hechos reales que son abordados sobre la base del desarrollo científico del estado del arte. Los resultados de la investigación se materializan en marcos conceptuales que sustentan el marco teórico del aprendizaje y generan la respuesta social, mediante prácticas que permiten su transformación, favoreciendo así el saber hacer. Como elementos facilitadores del aprendizaje están las tecnologías educativas y las (TIC) tecnología de información y comunicación, que permiten una acción de enseñanza aprendizaje más allá de las paredes de las aulas.

Palabras clave: investigación, aprendizaje, TIC, participación referenciada.

Introducción

Tema de la investigación educativa es impulsar el desarrollo de modelos, métodos, tecnologías e instrumentos que favorezcan la implantación de enfoques educativos centrados en el aprendizaje, mismo que lleva en sí el proceso de enseñanza, y cuya responsabilidad debe recaer en sus actores: aprendices, docentes, padres de familia, tutores, sociedad y los administradores de la educación.

Uno de los elemento de estudio es cómo catalizar el desarrollo metacognitivo en la lectura, instrumento básico de la comunicación, y el nivel de proeficiencia de los individuos en los procesos de comprensión y aprendizaje; así como identificar las causas de la falta de habilidad para identificar los factores sustantivos de cada uno de los elementos involucrados en el aprendizaje: conocimientos previos, textos, tareas, estrategias y características del aprendiz, instrumentos y técnicas, que con demasiada frecuencia limitan la capacidad de aprendizaje.

El elemento fundamental para el desarrollo de la ciencia es la investigación y difusión de sus resultados, de ahí que tomar este instrumento social como un instrumento del proceso de aprendizaje, aplicando sus métodos tanto para la obtención del conocimiento a partir de la propia



experimentación como del análisis de la difusión del estado del arte, como un proceso individual, colaborativo y grupal, puede garantizar el éxito del aprendiz.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006, Educación superior de buena calidad, en el punto 3.3.2, especifica el Objetivo Estratégico para lograr una educación superior de buena calidad: Fomentar que las instituciones de educación superior apliquen enfoques educativos flexibles centrados en el aprendizaje. Y refiere a algunas de las líneas de acción para alcanzar este objetivo:

- A. Promover en las IES el desarrollo y la operación de proyectos que tengan por objeto incorporar enfoques educativos que desarrollen la capacidad de los estudiantes de aprender a lo largo de la vida y consideren:
- La tutoría individual y de grupo, el aprendizaje colaborativo, la atención a las trayectorias personales de formación de los estudiantes, el desarrollo de hábitos y habilidades de estudio, y el uso eficiente de las nuevas (TIC) tecnologías de información y comunicación.
 - Una mayor presencia activa del estudiante, así como mayor tiempo de aprendizaje guiado, independiente y en equipo.
 - La vinculación de la formación del estudiante con el campo respectivo de aplicación y generación del conocimiento.

Greg Light & Roy Cox, (2001) cita la obra de Kember, (1997): “Concepciones de la enseñanza en educación superior”, identifica cinco concepciones generales, referidas 1) al maestro, 2) enseñanza, 3) estudiante, 4) contenido y 5) conocimiento; aquí establece como cambio conceptual necesario: que el maestro es agente de cambio; la enseñanza debe enfocarse al desarrollo de la personas y las concepciones que éstas realicen; en relación al estudiante, el maestro es el responsable de su desarrollo; el contenido, debe ser construido por los estudiantes; y finalmente, el conocimiento debe ser socialmente construido Coll, C. (2001).

Así pues, la enseñanza debe tener una orientación cualitativamente distinta, en la que el estudiante se convierte en el centro de atención, por lo que uno de los principales objetivos de la enseñanza es mejorar el proceso del aprendizaje, tanto en sí mismo como en el resultado de éste, que es la construcción del conocimiento por el propio estudiante. Por lo que el docente, se convierte en una facilitador del aprendizaje, cuya responsabilidad radica en que el estudiante llegue a conocimientos ciertos y verdaderos que modifiquen las estructuras cognitivas de los estudiantes por la significancia de éstos, a través de un proceso social.

El Modelo Andragógico de aprendizaje adaptado de Knowles en (1984), especifica que “los adultos cuentan con una rica reserva social y cultural de experiencias significativas, una disposición para aprender caracterizada por una verdadera necesidad de saber y hacer; una orientación del aprendizaje centrada en la vida, en problemas y en tareas con motivaciones personales y emocionales intrínsecos como confianza y autoestima. Nuestros estudiantes, en el nivel superior, traen consigo una gran cantidad de experiencias y de interrogantes, que facilitan al docente la orientación del aprendizaje, para que éste sea significativo para ellos, Caraballo (2007).

Greg Light & Roy Cox, (2001) dice: “Los maestros frecuentemente ven el aprendizaje como un resultado en términos de un “estado de conocimiento” que alcanzan los alumnos como individuos



aislados más que como un resultado en términos de un proceso de construcción que alcanzan dentro de una situación social integradora”.

También refiere una situación que es una cuestión de importancia suma en el proceso enseñanza aprendizaje: “Más aún, esta situación afecta y es sentida por los estudiantes que no tienen idea de cuál es la naturaleza del problema cuando no han aprendido. En tales situaciones la respuesta del maestro se limita comúnmente a comentarios poco efectivos acerca de: que las calificaciones obtenidas en los exámenes o a decirles que sus trabajos no alcanzaron la calidad esperada, o que el estudiante no se está esforzando lo suficiente”.

Se conoce que los exámenes son un instrumento más de apoyo para el aprendizaje y no un elemento de evaluación en el más estricto sentido. Los exámenes deben ser un instrumento que retroalimente o redirija el proceso de aprendizaje. Bajo esa perspectiva debe llevarse su construcción.

Otros aspectos en el proceso de aprendizaje: la respuesta de los alumnos a los trabajos llamados “tareas”. Por mi experiencia podemos decir que en la mayoría de los casos son tres fuentes las más frecuentemente utilizadas para hacer las “tareas”: a) los apuntes que se dan como parte del apoyo didáctico; b) la obtención en internet, y c) información de un solo texto, en la mayoría de los casos no actualizado. En los tres casos, regularmente o escasamente, sin presentar un análisis y síntesis, solamente copiar y pegar.

Parece ser que existe una lucha permanente entre el “maestro” y el aprendiz: el primero, con el menor esfuerzo a transmitir información, sin tomar a cuestras la responsabilidad de que el alumno aprenda, haciendo un hábito natural el realizar investigación y la transformación conceptual de los conocimientos encontrados; y el segundo, buscar el camino más fácil para “pasar” la materia, y si es posible con “diez”, y finalmente obtener un flamante grado académico que le posibilite ejercer una profesión.

Onrubia (2005) refiere las implicaciones que conlleva el aprendizaje en entornos virtuales y de qué se puede hacer desde la enseñanza para promover el aprendizaje, haciendo referencia específicamente a dos de ellas: La primera es la diferencia entre la “estructura lógica” del contenido y la “estructura psicológica”.

En la primera veo una responsabilidad plena del docente para estructurar el objeto de aprendizaje con congruencia, profundidad, pertinencia y dentro del contexto de los planes y programas de estudio, sobre la base de una investigación del estado del arte y de la realización de procesos empíricos metodológicamente realizados, en un ejercicio que va más allá de las aulas y de los tiempos asignados en la administración académica.

En cuanto a la estructura psicológica, es necesario evaluar las estructuras de cada uno de nuestros alumnos, a fin de ajustar los contenidos a sus necesidades de integración y reconstrucción de sus estructuras de conocimiento, apoyados en estrategias de motivación para su realización.

Metodología

La investigación es de tipo: estudio de caso.

La Unidad de observación es grupo de alumnos.

Las técnicas de evaluación que se aplicaron fueron carpeta de evidencias y evaluación formativa y sumativa. El registro de los datos se llevó a cabo mediante carpetas de evidencia individuales por alumno.



Se tomaron dos grupos de alumnos de Tronco Común de la Unidad Modular: *Mecanismos Ecológicos*, de la generación 35; con 29 y 30 alumnos, los que se identificaron como Grupo A y Grupo B (GA y GB) respectivamente.

En el GA se aplicaron únicamente dos trabajos de investigación UNO INDIVIDUAL Y UNO POR EQUIPO y el examen final. Los resultados de la calificación de los trabajos se utilizaron para incrementar los puntos de calificación obtenidos mediante el examen final y así asignar la calificación final.

Con el GB se aplicaron: mínimo dos referencias participativas por tema, mismas que deben ser comentadas sobre la base de referencias bibliográficas por algún compañero. Presentación de trabajos individuales, presentación de trabajos grupales sobre la base de la integración de trabajos individuales. Lecturas y análisis grupales sobre la base de sus referencias bibliográficas. Dos actividades lúdicas sobre la base de investigación conceptual. Investigación de definiciones de conceptos utilizados en la Unidad Modular. Mensaje central de la Unidad Modular y actividad social, ésta basada en investigación de campo. Se maneja el concepto de **PARTICIPACIÓN REFERENCIADA**, que consiste en participar en el desarrollo de la Unidad Modular, únicamente cuando se cuenta con una referencia bibliográfica o de investigación de campo. Este fue el elemento de control y seguimiento del aprendizaje, utilizando como evidencias los trabajos enviados vía internet y guardados en una carpeta por alumno.

Finalmente la calificación final se basó en la evaluación del proceso de aprendizaje y el aprendizaje mismo.

Para ambos grupos se utilizaron las TICS como instrumento de apoyo y para no utilizar únicamente las cuatro paredes del salón en el proceso de aprendizaje. Con la diferencia de que al GB se le brindó asesoría vía Messenger y correo electrónico para envío de trabajos; habiéndose revisado los trabajos por esta vía, se les retroalimentaba de la misma manera.

A ambos grupos se les proporcionó el material básico y complementario suficiente mediante una página en internet, utilizando el SPACE: <http://chernanr49.spaces.live.com/>.

A los dos grupos se les aplicó una evaluación final sumativa.

GA: Los trabajos fueron calificados con un porcentaje máximo de 40% por trabajos y el examen con el 60% como máximo.

GB: El proceso de investigación en sus distintas modalidades con un valor máximo del 80% y el examen final con un valor máximo de 20%. Cabe aclarar que si en el examen se obtenía menos de 5.5 el alumno debería calificarse como reprobado. El control de las actividades se llevó con el apoyo de una lista de asistencia y una lista de cotejo puesta a la vista del grupo.

Objetivo

Desarrollar un método de aprendizaje de mediano y largo plazo que favorezca la aplicación de los conocimientos adquiridos, a partir de la participación referenciada sustentada en la investigación individual, colaborativa y grupal.

Resultados

Del total de alumnos de los dos grupos solamente dos no accedieron a los materiales dispuestos en el SPACE. <http://chernanr49.spaces.live.com/>.

El 90 % los alumnos del GA cumplieron con los trabajos de investigación.

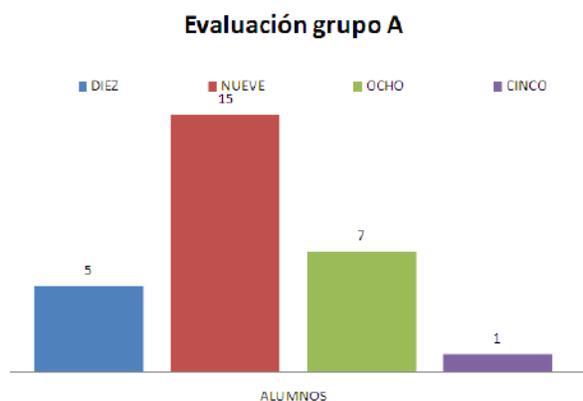
Un alumno del GA reprobó el examen.

Calificaciones de 10 a 8 obtenidas en el GA: 5 alumnos con 10; 15 con 9 y 7 con 8, como se muestra en la Gráfica No.1.

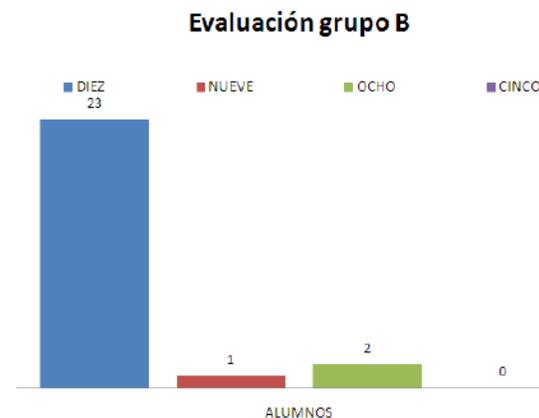
El 100% de los alumnos del GB cumplieron con los trabajos de investigación y el 75% cumplió con un 50 % de referencias colaborativas, el 87% tuvo participaciones referenciadas. Se realizaron 10 investigaciones grupales de campo y se presentaron los resultados a la comunidad del CICS UMA. Éstos consistieron en el rescate de alimentos producidos con poca utilización de energía y mínimo de residuos, los mismos que son orgánicos. En el GB no hubo un solo reprobado en el examen.

Calificaciones de 10 a 8 obtenidas por le GB: 23 alumnos con 10; 1 con 9 y 2 alumnos con 8, como se muestra en la Gráfica No. 2.

Gráfica 1



Gráfica 2



Conclusiones

El sistema de aprendizaje basado en la investigación del estado del arte y de campo ofrece la posibilidad de aprender a aprender y aprender los temas de estudio. Mediante la utilización de las TICS se apoya, dirige y se facilita observar su evolución.

En términos generales los alumnos cumplieron con su responsabilidad en el proceso de aprendizaje. Evidenciar el proceso de aprendizaje basado en la investigación se hizo mediante la técnica de **PARTICIPACIÓN REFERENCIADA**, lo que al mismo tiempo hace dinámico el estudio y presentación de los temas de la Unidad Modular, donde el docente solamente se convierte en guía y moderador.

Se observa que con el sistema de aprendizaje basado en la investigación no hubo un solo alumno reprobado y que la calificación final alcanzada en términos cualitativos fue superior en el GB. En promedio la calificación del GA fue de 8.8 y del GB 9.5.

Debemos esforzarnos en ayudar a aprender no solo para cubrir los elementos curriculares, sino aprender a aprender y aprender a ser, desarrollar en nuestros alumnos la actitud de permanente aprendizaje: un proceso que se mantenga a lo largo de la vida.

La evaluación debe ser concurrente y fungir como verdadero termostato del aprendizaje. Esto lo hizo posible el proceso de participaciones referenciadas.



Referencias

- Caraballo, R (2007). La andragogía en la educación superior. *Investigación y Postgrado*, Vol.22, No.2, p.187-206. ISSN 1316-0087.
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. 2. Psicología de la educación escolar* (pp.157-188). Madrid: Alianza.
- Greg Light & Roy Cox and Susanna Calkins (2009), *Learning and teaching in higher education: the reflective professional*, Second Edition, Editorial Paul Chapman Publishing. Great Britain, 2001.
- Kember, D. (1997), *A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching*, [*Learning and Instruction*, Volume 7, Issue 3](#), September 1997, p. 255-275.
- Knowles, M.S. (1980) *The Modern Practice of Adult Education: From Pedagogy to Andragogy*, 2nd edn. Cambridge Books, New York.
- Knowles, M.S. and Associates (1984) *Andragogy in Action: Applying Modern Principles of Adult Learning*. Jossey Bass, San Francisco.
- Omrubia, J. (2005). *Aprender y enseñar en entornos virtuales: actividad conjunta, ayuda pedagógica y construcción del conocimiento*. *RED. Revista de Educación a Distancia, número monográfico II*. Consultado el 9 de Febrero de 2005 en <http://www.um.es/ead/red/M2/>