



“Estudio Comparativo entre un taller de regularización virtual y uno presencial para la materia de Física I, nivel medio Superior”

Eje temático 2: Evaluaciones de Calidad en Educación a Distancia

Dr. Victor Castaño Meneses. Director de Física Aplicada UNAM-Campus Juriquilla. México

Email: castano@fata.unam.mx

Ing. María Elena Oaxaca Legarreta. Docente Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro (COBAQ). México.

Email: oaxacalegarreta@yahoo.com.mx

La preocupación fundamental de las instituciones educativas es cómo ayudar a los alumnos a generar aprendizajes significativos, es por ello que la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México aplica una Reforma Educativa Integral en la Educación Media Superior (RIEMS), que busca lograr una educación con calidad, equidad y de mayor cobertura. En este nivel la tendencia de egreso es del 49.1 % del total de estudiantes que ingresan.

La RIEMS pretende enriquecer el currículo con tutorías y atención individual a los educandos, capacitar y promover el desarrollo de la planta docente, mejorar instalaciones e integrar equipo de alta tecnología en nuestras aulas y abatir con ello su principal problema: la deserción.

Nuestra investigación se enfoca en los talleres de regularización que se ofertan en el COBAQ para alumnos con problemas académicos. Es un estudio comparativo entre un taller de regularización presencial y una propuesta de taller de regularización virtual creado en la plataforma moodle para la materia de Física I, que pertenece al tercer semestre del currículo.



Las evaluaciones serán cualitativas, analizando el ambiente de aprendizaje y cuantitativas comparando los aprendizajes adquiridos por los alumnos utilizando la taxonomía SOLO.

Palabras clave: Ambientes de aprendizaje, evaluación virtual-presencial, educación a distancia, ambiente virtual, taller de regularización.

1) INTRODUCCIÓN

Es necesario rediseñar la educación en las escuelas de educación media y media superior, ya que nuestros estudiantes no están ingresando a la educación superior y cuando lo logran, su permanencia es corta. En México, el *programa para la evaluación internacional de estudiantes* de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (PISA, por sus siglas en inglés) realizó un diagnóstico sobre el nivel académico de nuestros jóvenes y llegó a la conclusión de que nuestros educandos no cuentan con habilidades y capacidades desarrolladas para incursionar en el área de las ciencias y su habilidad para la resolución de problemas es muy baja (INEE – SEP, 2005).

La preocupación fundamental de las instituciones educativas y de nuestro gobierno es cómo ayudar a los alumnos a aprender y que estos aprendizajes trasciendan el ámbito escolar siendo aplicables en su contexto. Además de proporcionar a la población una educación de calidad, equitativa y con una mayor cobertura, ya que se espera que para el año 2010 nuestro país alcance el máximo histórico en el número de jóvenes entre 16 y 18 años (Centro de Documentación Virtual, SEP), jóvenes que se encuentran en posibilidad de estudiar el nivel medio superior y que de acuerdo con el Dr. Miguel Székely Pardo, Subsecretario de Educación Media Superior (EMS) de la SEP al presentar su reforma integral de la educación media superior (La Reforma Integral de la Educación Media Superior RIEMS), menciona que el mayor número de deserciones estudiantiles se da en este nivel y de continuar esta tendencia tendríamos un egreso del 49.1% , por lo que la SEP se dio a la tarea de abatir esta crisis de la EMS a través de nuevas políticas educativas, que llevan al establecimiento de un Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), con esto no se pretende cambiar el currículo, si no enriquecerlo con el establecimiento de tutorías y atención individual a los alumnos, además de capacitar y promover el desarrollo de la planta docente, mejoramiento de instalaciones e integrar equipo de alta tecnología en nuestras aulas.

Como apoyo en la comprensión de los diferentes contenidos escolares se establece el uso de la tecnología como una herramienta que permite que la información proporcionada al estudiante pueda ser textual, verbal o pictórica. La oportunidad que nos brindan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para desarrollar nuevos contenidos educativos en canales de comunicación virtuales presenta ventajas como: el acceso a la información de personas aisladas

geográficamente o con dificultades físicas; la posibilidad de personalizar el aprendizaje atendiendo a las distintas capacidades, conocimientos e intereses del alumno; y la actualización constante de materiales y contenidos, entre otras (Lara et al, 2003).

En la Reforma Integral se establece un modelo constructivista de la enseñanza, que favorece el aprendizaje basado en problemas y confiere un papel relevante al desarrollo de capacidades de aprendizaje autónomo, que se logra cuando el estudiante cuenta con los recursos necesarios para su aprendizaje, por lo que en la presente investigación proponemos poner a disposición de los estudiantes recursos didácticos a través del aula virtual creada para el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro (COBAQ) en la plataforma moodle y favorecer con ello una mayor comprensión para la materia de Física I de tercer semestre del currículo del bachillerato.

La propuesta es aprovechar las bondades de las TICs para generar un ambiente virtual que permita a los estudiantes comprender e interesarse por la materia de física I, integrando los contenidos educativos de la materia on-line, procurando colocar en la plataforma moodle, no tan sólo los materiales o documentos informativos, sino todos los elementos comunicativos y recursos de aprendizaje que se encuentran en un entorno virtual (Duart, J. M. y Sangrá, A. (2000), citado por Lara, et al 2003). La información, los espacios de interacción con los que se podrá contar, así como las ligas a laboratorios virtuales o páginas de la web interactivas que permitan a los estudiantes el mejor entendimiento de la materia de manera autónoma e individual, descubriendo sus propias capacidades e intereses con el profesor como guía permitiendo que sean los educandos los que construyan su propio conocimiento.

Estamos elaborando las estrategias de aprendizaje on-line del programa completo de la materia de Física I y corroboramos su factibilidad de uso con estudiantes que la cursan presencialmente en este ciclo escolar 2009 A, como una herramienta didáctica que refuerza los conocimientos adquiridos durante las sesiones al interior del aula. En esta etapa buscamos corregir posibles problemáticas relacionadas con el acceso y facilidad del uso de los materiales en el aula virtual.

La presente investigación comparará dos talleres de regularización, uno que se impartirá de manera presencial y el otro a través del aula virtual para los estudiantes irregulares que buscan prepararse académicamente para presentar su examen de regularización de la materia de física I. Es un estudio de caso, que analizará el proceso de enseñanza- aprendizaje comparativamente entre los dos talleres, retomando en parte el estudio realizado por M. Area y et al (2008) para conocer la opinión del alumnado respecto a la experiencia que obtuvieron a través del uso del aula virtual para la materia de Tecnología Educativa (proyecto piloto desarrollado para la Universidad de la Laguna, Islas Canarias, España). En dicho proyecto se planteó un cuestionario de opción múltiple, mismo que adecuaremos y aplicaremos para analizar el ambiente de aprendizaje en ambos talleres, el



presencial y el virtual, con ello buscamos obtener una evaluación cualitativa, que nos permita comparar, desde el punto de vista de los alumnos, ambos ambientes de aprendizaje. Este cuestionario se aplicará al inicio y al final.

La investigación analizará también los aprendizajes adquiridos por los educandos en la materia de Física I, para ello utilizaremos la teoría del “Alineamiento Constructivo” de Biggs (2005) que es un diseño que combina la teoría constructivista y la instrucción alineada, que basada en la taxonomía SOLO (siglas en inglés de “estructura del resultado observado del aprendizaje”, creada por el mismo autor) establece 5 niveles en la profundidad del conocimiento adquirido, para la actual investigación evaluaremos los tres primeros niveles establecidos en dicha taxonomía.

2) JUSTIFICACION

El dominio y la amplitud del conocimiento en esta era de la informática ha traído consigo una transformación en la mayoría de los paradigmas establecidos, la sociedad en su conjunto está cambiando y transformándose hacia un mundo globalizado. Orozco (2001, pp. 158-173, 175) reconoce y enfatiza la nueva dimensión de los sujetos sociales ante la tecnología de la información y los procesos tan complejos que se suscitan al observar los multimedios, y asume que uno de los desafíos educativos son las nuevas tecnologías de la información, tanto por el equipamiento que requieren las aulas para su utilización como la capacitación de los profesores para su implementación al interior de las aulas.

Vidal P. (2004) asegura que el uso de las TIC en la educación facilita que el estudiante logre una aprendizaje autónomo al poder ser responsable de su propia construcción de conocimiento, pero para ello es necesario que se integren didácticamente en el proceso de enseñanza – aprendizaje. La postura que el profesor mantenga ante el uso de las TICs es fundamental para tener éxito en su aplicación dentro de este proceso.

Actualmente la cultura audiovisual en que nuestros jóvenes se desarrollan incluye a la televisión, el cine, el vídeo, la radio, etc. como parte de su cotidianidad. Niños y jóvenes antes de leer se inician escuchando y observando conceptos e imágenes en los medios de comunicación, información que es decodificada simultáneamente en comparación con la lectura, que implica una serie de procesos mentales, analíticos y racionales, de aquí la preferencia de las nuevas generaciones por la utilización de los medios como fuentes de conocimiento (Gutierrez, M. A., 2007). Así se hace necesario integrar en la educación el uso de estos recursos. Sin embargo la educación formal se ha quedado a la zaga en este cambio masivo de la sociedad, el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje continua siendo en la mayoría de los casos el tradicional, en donde el uso de la palabra ha sido históricamente el medio más favorecido para la transmisión de conocimiento, asignándole al educando un papel de receptor pasivo.

El uso de los multimedios en el ámbito educativo son una propuesta alternativa generando ambientes educativos interactivos, logrando romper con la postura de



receptor del alumno, además de atender los distintos estilos de aprendizaje de los adolescentes (Gándara, 1999) ya que:

- La interactividad privilegia el paso del aprendizaje declarativo al procedimental.
- Con los métodos tradicionales se enseña como si los alumnos en general aprendieran mejor escuchando. Con los multimedios la comunicación impacta en varios canales perceptuales, permitiendo adecuar el aprendizaje al estilo particular del usuario.
- Por su naturaleza interactiva el alumno puede decidir el grado de profundidad que desea conocer de la información que se le presenta.
- Todos aprendemos mejor haciendo, está es la base de la teoría constructivista que se encuentra en auge en nuestros días.
- Todos aprendemos mejor si hacemos del aprendizaje una actividad placentera.

Cardona, O. G (2001) destaca que en el proceso de enseñanza - aprendizaje, el docente como sujeto de la comunicación educativa busca ayudas audiovisuales, se apoya en la tecnología para llevar el conocimiento y lograr un proceso de enseñanza más efectivo, pero resalta que el uso de la computadora debe ser un apoyo para el ser humano, su uso se debe limitar, aseverando que el proceso educativo es social y humano. Estas herramientas pueden ayudar a descubrir potencialidades y desarrollar ciertas habilidades, sin embargo lo fundamental es la intencionalidad que el maestro le asigne dentro del proceso educativo.

Por ello es necesaria la planeación de las actividades de tal forma que el profesor sea un mediador pedagógico y guía en la construcción del conocimiento por los alumnos, quienes a su vez tendrán una mayor interacción y colaboración entre pares (Sanhueza, 2005).

El uso de las TIC se justifica, como ya dijimos por el número de sentidos que pueden estimular, y la potencialidad de los mismos en la retención de la información. Cabrero (1996) resalta estudios ya clásicos, que establecen que el ser humano recuerda el 10% de lo que ve, el 20% de lo que oye, el 50% de lo que ve y oye, y el 80% de lo que ve, oye y hace. Así la aplicación de las TICs en el proceso de enseñanza - aprendizaje podría propiciar una mayor retención de la información y a través de los multimedios el alumno puede realizar distintas actividades, que bien planeadas logran un aprendizaje a largo plazo y significativo para nuestros estudiantes.

Es por ello que buscamos integrar talleres de regularización a través de aulas virtuales que permitan a los alumnos con problemáticas académicas enriquecer su proceso de aprendizaje y profundizar en los contenidos lo que requiera para sustentar su examen de regularización y aprobar la materia, para ello es necesario contar con elementos que posibiliten la toma de decisiones a nivel institucional sobre la factibilidad de integrar estos talleres de regularización virtual dentro de la



oferta académica que ofrece el COBAQ a sus educandos que requieren una atención diferenciada. Es por ello que una evaluación cualitativa y cuantitativa sobre la propuesta pedagógica de un taller de regularización virtual comparativamente con un taller de regularización presencial podría darnos la pauta para investigaciones futuras y la toma de decisiones al respecto.

3) METODOLOGIA

Aprender a aprender, es uno de los cuatro pilares de la educación, propuestos por la UNESCO y es uno de los aspectos que resultan fundamentales en esta propuesta alternativa para la presentación de contenidos escolares, para ello la organización de los mismos es fundamental, debe estar estructurada de una forma lógica y secuencial con un planteamiento sencillo, en donde el estudiante pueda encontrar respuesta a sus interrogantes.

Los talleres de regularización en el COBAQ son parte del servicio que la institución oferta dentro de los programas de atención diferenciada para los estudiantes con problemáticas de aprendizaje y bajo rendimiento académico para que tengan la oportunidad de solventarlas y acreditar la materia que adeude. Estos talleres están a cargo de los docentes del área en cuestión y los alumnos que conforman el taller de regularización no necesariamente fueron alumnos durante el semestre del profesor encargado de impartirlo.

Las características que tiene un taller de regularización, según los lineamientos pedagógicos del COBAQ¹, los cuales se transcriben a continuación, son:

- 1) El número de alumnos por grupo es de 1 a 30.
- 2) Tiene una estructura determinada.
- 3) Tiene una definición en sus coordenadas cognitivas y metodológicas.
- 4) Su finalidad es problematizar los puntos temáticos para resolverlos de una manera mediata.
- 5) Es de 20 hrs. de duración.

Dadas las horas de duración y las características de los mismos, el docente debe preparar materiales didácticos y de apoyo para que el educando estudie y se prepare adecuadamente con los conocimientos esenciales de la materia para acreditar su examen (lineamientos psicopedagógicos COBAQ). Estos se realizan de manera presencial en las aulas y la distribución de las horas frente a grupo son en 10 días hábiles, 2 horas por día.

¹ Los lineamientos psicopedagógicos del COBAQ pueden ser consultados en la Web Master de la institución, esta liga se encuentra disponible en: <http://cobaq.edu.mx/> o en la revista Palabra "Reforma Curricular del Bachillerato General". Edición Especial. Edición COBAQ. Pp 49-52



La presente investigación es un estudio comparativo entre este taller de regularización que el COBAQ oferta actualmente como un apoyo para estudiantes con problemáticas de aprendizaje y una propuesta de taller de regularización virtual con apoyo del aula virtual creada por la misma institución en la plataforma moodle.

Todos los materiales on-line de la materia de Física I se están elaborando en este momento de la investigación y se esta probando su accesibilidad en cuanto a manejo, entendimiento y facilidad de realización de las actividades propuestas en la plataforma con el grupo 3.5, del turno matutino del COBAQ No 3 “Corregidora”, este grupo de prueba pertenece a la capacitación del área de informática. En esta fase no se esta evaluando la herramienta, sólo estamos corrigiendo errores, retomando comentarios para mejorar los materiales que se presentarán en los talleres de regularización para la materia de Física I, en el periodo de regularización de Enero del 2010.

Los alumnos que se inscriban en el taller de regularización para la materia de física I para el periodo de enero del 2010, serán divididos en dos grupos:

Diseño	Taller de Regularización Presencial	Taller de Regularización Virtual
Conformación de los grupos	Alumnos que no están familiarizados con el uso de la computadora	Alumnos que usan la computadora como una herramienta en su educación
Instalaciones	Aula al interior de la institución, sin apoyo de multimedios	Aula de medios al interior de la institución, con apoyo del aula virtual.
Duración Presencial	20 horas	20 horas
Horas asignadas a la elaboración de actividades	Libre	libre
Recursos y materiales	Impresos	On-line
Asesoría	Personal y presencial	Personal y virtual
Evaluación cualitativa	Impresa al inicio y al final	Impresa al inicio y al final
Evaluación cuantitativa	Impresa al inicio y al final	Impresa al inicio y al final

Los materiales didácticos on-line se imprimirán para entregar un cuadernillo con ellos a los estudiantes en el taller presencial, y que ambos realicen las mismas actividades y entreguen los productos con las características solicitadas de igual manera para ambos, teniendo a su disposición contenidos iguales.



Las evaluaciones tendrán forzosamente que ser impresas para los talleres porque el COBAQ esta inmerso en un proceso de certificación en la norma ISO-9001:2008, que exige la evidencia física de los procesos.

La selección de los alumnos que participarán en el taller de regularización virtual, se realizará mediante una encuesta presentada en el artículo de Area, et al (2008) que enmarca tres aspectos, de los cuales tomaremos dos que consideramos claves para la selección (anexo I):

- 1) Alfabetización tecnológica sobre internet
- 2) Experiencias como alumnos en el aula virtual.

Los alumnos seleccionados para participar virtualmente serán capacitados en el uso de la plataforma moodle antes de iniciar el taller de regularización.

Para la evaluación del ambiente de aprendizaje, tomaremos una de las conceptualizaciones que maneja Duarte, J (2003) en la que remite al ambiente de aprendizaje como el escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables para el aprendizaje, asegurando que se involucran en ello acciones, experiencias vivenciales, condiciones materiales, infraestructura, interrelaciones socio-afectivas, etc, en base a estos criterios generales se consideraran los siguientes rubros a evaluar:

- 1) Asesoría o atención del docente
- 2) Instalaciones
- 3) Interacción entre alumnos
- 4) Materiales o recursos disponibles

El cuestionario (anexo II) se aplicará al final de los dos talleres de regularización a todos los alumnos que participaron, agregando una pregunta abierta con su percepción general sobre los mismos y una propuesta para mejorarlos.

La indagación sobre el aprendizaje adquirido sobre los contenidos de la materia de Física I por los estudiantes que asistieron a los talleres de regularización, es otro de los puntos a considerar por el presente estudio. Para analizar este punto utilizaremos la taxonomía SOLO (siglas en inglés de “estructura del resultado observado del aprendizaje”, creada por el mismo autor), propuesta por Biggs (2005) en la que establece cinco niveles de profundidad en el aprendizaje:

- a) Preestructural. Información errónea o redundante.
- b) Uniestructural. Memorizan, identifican, realizan algún tipo de procedimiento, pero pasan por alto atributos importantes.
- c) Multiestructural. Enumera, clasifica, describe, hace una lista, combina, hace algoritmos.
- d) Relacional. Compara, contrasta, explica causas, analiza, relaciona, aplica.
- e) Abstracto ampliado. Teoriza, fórmula hipótesis, reflexiona y generaliza.



El nivel de la evaluación del aprendizaje que realizaremos será hasta el nivel tres de la taxonomía, por las características que tienen los talleres de regularización en cuanto al tiempo asignado para los mismos, ya que este es insuficiente para pretender abordar a profundidad los aprendizajes propuestos en el currículo de la materia de física I, por lo que basándonos en los lineamientos de los talleres y el tiempo, la revisión de un nivel básico es la adecuada para la presente investigación.

Los reactivos para verificar aprendizajes adquiridos, se elaborarán basándonos en la taxonomía SOLO. Esta evaluación se aplicará como diagnóstica al inicio de los talleres a ambos grupos y al final de la regularización para evidenciar los conocimientos adquiridos por cada uno de los estudiantes antes y después de su ingreso a los talleres. Los reactivos que se incluirán en esta propuesta se están analizando, ya que revisaremos en base al objetivo general de la asignatura cuales serían los conocimientos esenciales sobre la materia de Física I para promover al estudiante.

Los análisis comparativos para ambos talleres de regularización se harán a través la prueba t de student, tomando como medidas los porcentajes que obtuvieron cada una de las respuestas dadas por los alumnos para el primer cuestionario que tiene que ver con el ambiente de aprendizaje y la calificación numérica obtenida por cada educando para la evaluación de los conocimientos adquiridos y con ello establecer si existieron diferencias significativas entre los talleres de regularización virtual y presencial para este caso en particular.

4) FUNDAMENTACIÓN

La Educación Media Superior (EMS) en México enfrenta problemáticas que son un reto a vencer para lograr calidad, equidad y cobertura en la educación que se oferta en este nivel para la población de jóvenes, que en el 2010 alcanzará un máximo histórico de individuos entre 16 y 18 años de 6,651,539 que están en posibilidades de ingresar a este nivel educativo², sin embargo datos estimados para el ciclo escolar 2005-06 calcula que para el ciclo escolar 2012-13, de continuar con la tendencia actual, se tendrá una eficiencia terminal para el nivel medio superior de 49.1%³, por lo que es necesario fortalecer la EMS, construyendo una identidad propia y objetivos definidos que permitan atender la demanda de la sociedad mexicana. Para ello se establecen tres acciones primordiales:

Cobertura.- El crecimiento mayoritario en el sistema educativo nacional se enfoca y se prevé para este nivel, pero la falta de cobertura más que a infraestructura, se

² Fuente: Proyecciones de población CONAPO. Base 2006. Disponible en :
<http://www.sems.gob.mx/aspnv/homesems.asp>

³ Fuente: Sistema para el análisis de la estadística educativa (SisteSep). Versión 5.0. Dirección de Análisis. SEP



debe principalmente a la deserción y la baja eficiencia terminal, ubicándose la mayoría de los jóvenes que abandonan sus estudios, en los deciles de ingresos más bajos⁴ y la mayoría lo hace por falta de interés en los estudios. Debemos asegurar que la educación que se imparta de respuesta a los requerimientos de nuestros jóvenes, para que su decisión de estudiar sea más relevante que la de trabajar de tiempo completo.

Calidad.- Los aprendizajes que oferte la EMS deben ser significativos y pertinentes de acuerdo al contexto social en el que se desarrollan los individuos, buscando que logren una formación cívica y ética, con el dominio de conocimientos, habilidades y destrezas que les sean útiles en su vida adulta, para ello se debe reforzar la enseñanza en las aulas, siendo los docentes los actores fundamentales de este cambio, por lo que las instituciones se deben comprometer y dotar a su planta docente de la capacitación y actualización necesaria para lograrlo. Pero la calidad de la enseñanza también esta en las instalaciones y el equipamiento de las aulas, además de la evaluación continua que nos permita identificar fortalezas y áreas de oportunidad para crecer en este proceso.

Equidad.- La educación juega un papel fundamental en proporcionar igualdad en las oportunidades para los jóvenes. Sin embargo la falta de pertinencia en los aprendizajes y calidad en la educación provoca el abandono de estudios, sobretodo en las clases más marginadas, pero la cuestión económica apenas supera a la falta de interés por los estudios⁵, por lo que está es un área de oportunidad para fortalecer los procesos educativos que tenemos al interior de nuestras aulas.

La RIEMS surge como una propuesta que responde al planteamiento hecho en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 que promueve que la EMS *“forme ciudadanos responsables, solidarios y con los conocimientos idóneos para desempeñarse en el mundo laboral o en el contexto de la educación superior”*⁶, para lo cual esta reforma propone un modelo de aprendizaje basado en el constructivismo e incluye tres componentes básicos:

- formación básica.- Es común a todas las instituciones que forman la EMS y representa el 40% de la carga horaria de los currículos.
- Profesional.- representa el 40% de la carga curricular, es específica para cada carrera.
- Propedéutica.- comprende cursos que facilitan el tránsito de los estudiantes a la educación superior.

⁴ Fuente: John Scott. Mexico Expenditure Review. Banco Mundial, 2005

⁵ Fuente: Subsecretaría de Educación Media Superior, con base en el censo 2000. Disponible en: <http://sep.gob.mx/index.jsp>

⁶ Secretaria de Educación Pública. Programa Nacional de Educación 2001-2006. Pp 173 y 174

En el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro contamos con los tres componentes básicos, aunque el componente profesional para la institución es una capacitación para el trabajo, ya que no concluyen nuestros estudiantes con el título de una carrera técnica, pero si con los conocimientos necesarios para incorporarse a al ámbito laboral de una manera eficiente si así lo deciden. Nuestro modelo de aprendizaje esta basado en el constructivismo y centrado en el aprendizaje.

Es importante entonces abordar las características que engloba el proceso del aprendizaje y para ello es necesario definirlo, diferenciar sus elementos y entender los sucesos secuenciales que se presentan durante el mismo. Craig (1979) y sus colaboradores lo definen como: *“El aprendizaje es el proceso mediante el cual la capacidad o disposición de una persona cambia como resultado de la experiencia.”* Los autores definen al aprendizaje como un proceso de cambio, no como un producto.

Biggs (2005) se refiere al aprendizaje como una forma de interactuar con el mundo, al aprender cambia nuestra concepción de todo lo que nos rodea y vemos de manera distinta nuestro entorno y argumenta que en el aprendizaje se tienen dos enfoques el superficial, que nace de la intención de librarse de la tarea con el mínimo esfuerzo y el profundo que surge de abordar de forma adecuada y significativa las actividades propuestas. Estas dos posturas son la manera en que los educandos se relacionan con un ambiente de enseñanza y aprendizaje.

Biggs (2005) propone un modelo que señala tres puntos temporales en los que se sitúan los elementos relacionados con el aprendizaje:

- Pronóstico.- antes de que se produzca el aprendizaje.
- Proceso.- Durante el aprendizaje
- Producto.- resultado del aprendizaje.

Este modelo “3 p” establece tres teorías de la enseñanza. En el primer nivel se establece una educación tradicional profesor “emisor”, alumno “receptor”. En el segundo nivel el proceso se centra en el profesor en el tercer nivel la atención se fija en lo que hacen los estudiantes, a partir de esta última postura propone su teoría constructivista del “Alineamiento constructivo” que es un diseño de enseñanza que busca promover el aprendizaje profundo en los alumnos, para ello hay que especificar los niveles de comprensión deseados de acuerdo al contenido de que se trate, seleccionar verbos que se convierten en las actividades que los estudiantes tienen que realizar y de aquí abordar la tareas de evaluación, con el fin de juzgar el conocimiento o habilidad adquirida por los estudiantes.

La estructura de los niveles de comprensión se puede hacer a través de la taxonomía SOLO, pero para obtener éxito en su aplicación es necesario que desarrollemos y hagamos explicito lo que queremos que nuestros estudiantes aprendan, esto nos ayudará a aclarar los objetivos y siguiendo esta taxonomía tener un marco para formular objetivos claros y puntuales de la enseñanza.



Antes de concretar los objetivos debemos decidir:

1. Que tipo de saber supone que es.
2. Seleccionar los temas básicos que queremos que aprendan.
3. Decidir la finalidad de la enseñanza del tema y por lo tanto el nivel de profundidad.
4. Hacer un paquete de objetivos y relacionarlos con las tareas de evaluación y que esto se represente como una calificación.

La tarea no es fácil, la taxonomía nos ayuda y facilita el trabajo con la escala de verbos a usar y estos se utilizan para alinear objetivos, actividades de enseñanza y aprendizaje con las tareas de evaluación (Biggs, 2005).

Verbos utilizados para los diferentes niveles de comprensión según la taxonomía SOLO:

Fase cuantitativa

- a) Preestructural. Sin comprender.
- b) Uniestructural. Identificar, Realizar procedimientos sencillos.
- c) Multiestructural. Enumerar, describir, hacer una lista, combinar, hacer algoritmos.

Fase cualitativa

- d) Relacional. Comparar/ contrastar, explicar causas, analizar, relacionar, aplicar.
- e) Abstracto ampliado. Teorizar, formular hipótesis, reflexionar y generalizar

En cuanto a los ambientes de aprendizaje, son muchas las variables que intervienen, sin embargo Duarte J (2003) propone crear ambientes que faciliten la comunicación y la interacción entre las personas, propiciar actividades que estimulen la curiosidad, materiales que promuevan la capacidad creadora, que se privilegie el dialogo y que se permita la expresión libre a parte de considerar el medio físico, los recursos y los materiales con los que se cuenta. La evaluación del ambiente del aprendizaje tiene que estar enfocada hacia la opinión de los estudiantes porque son ellos los que responden al medio e interactúan con él para poder desarrollar sus aprendizajes. Por lo que tomando estos parámetros pretendemos analizar la postura de los estudiantes en los ambientes de aprendizaje propuestos con respecto a la (anexo II):

- Interacción con el docente.
- Infraestructura.
- Interacción entre alumnos.
- Materiales o recursos disponibles.



BIBLIOGRAFÍA

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE), SEP (2005) PISA para docentes. La evaluación como oportunidad de aprendizaje. (1ª ed.) Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos. México

Lara P., Saigi, F. y Duart J.M. (2003) “Gestión de la Información en el Diseño de Contenidos Educativos On-Line”. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación. Revista Virtual.

Consulta en: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero6/articulo05.htm>

Fecha de consulta: 26 de Junio, 2006

Area Moreira M., Sanabria Mesa A. L. y Gonzalez Afonso M. “Análisis de una experiencia de docencia universitaria semipresencial desde la perspectiva del alumnado”. Revista Digital RIED - Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Volumen 11, N° 1, 2008. ISSN: 1138 – 2783

Disponible en:

http://www.utpl.edu.ec/ried/index.php?option=com_content&task=view&id=471&Itemid=5

Fecha de consulta: 25 de Septiembre del 2009

Biggs, J. (2005). Calidad del aprendizaje universitario. España: Narcea Ediciones. Cap. 3

Orozco G. (2001) Audiencias, televisión y educación :Una deconstrucción pedagógica de la “televidencia” y sus mediaciones, Revista Iberoamericana de educación. España : 27, pp. 155-175.

Vidal Puga, M.P(2004).”Uso y evaluación de la plataforma de enseñanza-aprendizaje virtual” Pixel-BIT. Revista Digital de Medios y Educación. No 24. España. Pp 89-100

Disponible en:

<http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n24/n24art/art2407.htm>

fecha de consulta: 28 de Septiembre 2009

Gutierrez Martin, A. (2007). “Integración Curricular de las TIC y Educación para los medios en la Sociedad del conocimiento” Revista Iberoamericana de Educación No 45. Revista Digital pp 141-156

Disponible en: <http://www.rieoei.org/rie45a06.pdf>

Fecha de consulta: 25 de Septiembre 2009

Gándara, M. (1997b) “¿Qué son los programas multimedia ?”, Turrent, A., Coord.,1999, Uso Nuevas Tecnologías y su Aplicación en la Educación a Distancia. Modulos IV, V y VI.



ULSA. México, pp 129-152

Cardona, O. G. (2001) “Educación Virtual y Necesidades Humanas”. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Contexto Educativo. Año III, No.3

Consulta en : <http://contexto-educativo.com.ar/2001/2/nota-03.htm>

Fecha de consulta: 25 de Junio del 2006

Sanhueza V., J. A. (2005) “Características de las prácticas pedagógicas con TIC y efectividad escolar, en un liceo Montegrando de la Araucanía, Chile”. Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías. Contexto Educativo. Año IV, No.36

Consulta en : <http://contexto-educativo.com.ar/2001/2/nota-03.htm>

Fecha de consulta: 7 de Julio del 2006

Duarte, D. J. (2003) “Ambientes de aprendizaje. Una aproximación conceptual”. Estudios Pedagógicos [online]. pp. 97-113 . Disponible en:

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07052003000100007&script=sci_arttext

Fecha de consulta: 29 de Septiembre del 2009

Craig, R., Mehrens, W. y Clarizio H.(1979) Psicología Educativa Contemporánea : Conceptos, temática y aplicaciones (1a. ed.) México : LIMUSA



ANEXOS

Anexo I. Encuesta Inicial de Selección.

Nombre: _____ Gpo: _____

El siguiente cuestionario tiene la finalidad de recabar tus opiniones sobre la educación virtual. Contesta con la mayor objetividad posible. Selecciona tu respuesta subrayándola.

1) ¿Con qué frecuencia utilizas el internet?

a) Nunca o casi nunca accedo a internet.	b) Muy pocas veces uso el internet	c) Más o menos una vez al mes	d) Una vez a la semana	e) Más o menos todos los días
--	------------------------------------	-------------------------------	------------------------	-------------------------------

2) ¿Cuál o cuáles de los siguientes recursos de internet utilizas?

a) Navegar por la www	b) Enviar y recibir correo electrónico	c) Comunicarme a través del Messenger	d) Elaborar mi propio blog y/o página web personal	e) Bajar películas y/o música	f) Otros especifica:
-----------------------	--	---------------------------------------	--	-------------------------------	----------------------

3) ¿Dónde te conectas a internet?

a) En mi casa	b) En casa de un amigo/a	c) En un cibercafé	d) En la escuela	e) Es variable	f) No uso internet
---------------	--------------------------	--------------------	------------------	----------------	--------------------



4) ¿Es la primera vez que estudias una asignatura en un aula virtual?

- | | |
|-------|-------|
| a) Si | b) No |
|-------|-------|

5) ¿Qué opinas de estudiar a través de un aula virtual?

- | |
|---|
| a) Me parece bien porque puedo estudiar a mi propio ritmo |
| b) Me parece bien, pero necesito capacitación para usar el ordenador |
| c) Considero que promueve que no vayamos a clase y me quita responsabilidad |
| d) No me gusta porque no me atraen las computadoras |
| e) Creo que esto se aplica mejor para la universidad, no en la preparatoria |
| f) Debería llevarse en todas las materias |
| g) Esta bien por la capacitación que llevamos, aunque no me gusta mucho trabajar virtualmente |
| h) Aprendo mejor en el aula virtual que en la clase presencial |
| i) Considero que debe llevarse como un complemento de la clase presencial |
| j) No tengo opinión al respecto |

¡Gracias por tu participación!





1) ¿Cómo fue la atención del maestro hacia ti?

a) Bien, resolvió dudas y me estuvo apoyando en cosas que no entendí.	b) Quedaron más o menos claros los temas, pero no me siento cómodo para preguntar	c) No le entendí, pero con los materiales que nos dio quedo todo claro.	d) Los materiales no fueron claros, las actividades no me enseñaron nada	e) No hubo comunicación entre el maestro y el alumno, estude solo.
---	---	---	--	--

2) ¿Las instalaciones físicas (luz, asientos, iluminación, materiales, etc) fueron cómodas y adecuadas para tu aprendizaje?

a) Estuvieron cómodas y adecuadas	b) Estuvieron cómodas, pero no en buen estado	c) No importa mucho	d) Me sentí incómodo me faltó espacio para trabajar	e) Las instalaciones están descuidadas y no me pude concentrar
-----------------------------------	---	---------------------	---	--

3) ¿Cómo fue la interacción entre los alumnos?

a) Excelente, hicimos trabajo en equipo	b) Buena, trabajamos aclarando dudas entre nosotros	c) indiferente, me gusta el trabajo individual	d) Fue mala se dificultó comparar resultados y aclarar dudas	e) No hubo ninguna interacción
---	---	--	--	--------------------------------

4) ¿Los materiales y recursos de aprendizaje que se te presentaron fueron?

a) Excelentes, porque me quedó todo claro con su uso	b) Buenos, aunque necesité la explicación del profesor	c) indiferente,	d) Regulares, no estaban muy claros y tuve que usar otros	e) Malos, nunca entendí para que servían
--	--	-----------------	---	--

5) ¿Qué opinión tienes del taller en general y menciona un punto que consideres que se puede mejorar?



Curriculum Vitae

Nombre: María Elena Oaxaca Legarreta

Título: Ing. Agrónoma Zootecnista

Egresada: Sistema Tecnológico de Monterrey. Campus Querétaro

Pasante: Maestría en Comunicaciones y Tecnologías Educativas

Egresada: Instituto Latinoamericano de Capacitación Educativa (ILCE)

Tesis para obtener el grado: ““Estudio Comparativo entre un taller de regularización virtual y uno presencial para la materia de Física I, nivel medio Superior”

Experiencia docente: 15 años

Area: Físico-Matemáticas.

Dependencia: Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro.

Periodo: 1996- hasta la fecha

Ponente en la sesión poster: I Congreso de Ciencias Internacional y IV Nacional

Fecha: Septiembre del 2009.

Tema 1: “El uso de las TIC´s en las aulas”

Tema 2:”Los fractales una alternativa interdisciplinaria”