



**LA EVALUACIÓN DE APRENDIZAJE EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN  
MEDIADOS POR EL USO DE LAS TICS: EL CASO DE LA MAESTRÍA EN DOCENCIA  
PARA EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR DE LA UNAM.**

Contreras, Ofelia, Cuenca, Beatriz, Valera. Myrna.

El término educación a distancia cubre un amplio espectro de formas diversas de estudio y estrategias educativas, que tienen en común el que en ellas no existe la tradicional concurrencia física de profesores y alumnos en lugares especiales para fines educativos; lo que para algunos significa la imposibilidad real de monitorear el trabajo de los estudiantes, estar pendiente de sus avances y de las dificultades que ellos presentan en el momento de interactuar con los contenidos. “El maestro no está ahí donde se lleva a cabo el proceso de aprendizaje”, es una afirmación recurrente, ¿Cómo entonces lograr un aprendizaje efectivo por parte de los alumnos? Y ¿Cómo suplir la presencia del profesor con sus métodos y estrategias de enseñanza? En la educación mediada por la tecnología éstos son retos que se presentan a los educadores. (Casas Armengol, M, 1982).

Toda vez que en los sistemas educativos mediados por las TIC los contenidos se presentan de forma impresa y/o electrónica; la acción docente como transmisor de información se reduce a su mínima expresión, y se orientar a dar apoyo a los alumnos en su proceso de construcción de conocimiento autónomo, a través de enseñar a aprender y enseñar a hacer.

En esta modalidad el profesor guía, modela, regula y retroalimenta la acción de alumno en su interacción con los contenidos, el apoyo que él proporcione, su pertinencia y oportunidad son vitales para los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje.

La modalidad a distancia implica un cambio de paradigma en la acción docente, que se caracteriza por dos aspectos fundamentales: las funciones a desarrollar, y la naturaleza de la interacción de los profesores con los estudiantes. En este segundo aspecto a diferencia de la modalidad presencial, en profesor interactúa con cada uno de los estudiantes de manera individual la mayoría de las veces, y en pequeños grupos. No hay interacción con un grupo como tal, en donde el discurso de los profesores va dirigido a un abstracto “el grupo”, aquí se trata de interactuar de manera personal con todos y cada uno



de los estudiantes, brindarles la ayuda que cada uno requiere en la construcción de su conocimiento.

En resumen, la tarea del profesor en los sistemas a distancia mediados por las TIC, requiere una cuidadosa planificación, una guía y un seguimiento de cada alumno en particular; rol que puede definirse de manera más adecuada con la figura de **tutor**.

El trabajo de los profesores, apoyado en el diseño instruccional, promueve que el sistema esté en condiciones de superar la distancia entre el personal docente y los alumnos, y utilice esta distancia como elemento positivo para el desarrollo de la autonomía en el aprendizaje.

Con esta finalidad el profesor se apoya en el buen uso de la amplia gama de recursos técnicos disponibles (teléfono, radio, televisión, Internet) dependiendo del propio diseño instruccional. Las decisiones correctas al respecto pueden reducir o eliminar los obstáculos de carácter geográfico, económico, laboral, familiar, para que el estudiante pueda acceder a la educación.

El avance de las ciencias de la educación y la proliferación de la tecnología cada vez más sofisticadas posibilitan una planificación cuidadosa de la utilización de recursos, y una metodología que privada de la presencia cara a cara del profesor y alumno, potencia el trabajo independiente y por ello, la individualización del aprendizaje, gracias a la flexibilidad que la modalidad permite. Aquí lo que más interesa es que el alumno tome decisiones correctas en cuanto a su propio proceso de aprendizaje, como resultado de la independencia forzada derivada de la separación del profesor. "...Los sistemas de educación a distancia no solo pretenden la acumulación de conocimientos, sino capacitar al estudiante en aprender a aprender y aprender a hacer, pero de forma flexible, forjando su autonomía en cuanto espacio, tiempo, estilo, ritmo, y método de aprendizaje, al permitir la toma de conciencia de sus propias capacidades y posibilidades para su autoafirmación..." (García Aretio, 2002<sup>1</sup>).

Aún cuando se asume que el aprendizaje se construye por cada estudiante, también se reconoce la importancia de la interacción con los pares en este proceso constructivo. Elemento que hasta hace algunos años no podía cubrir los sistemas a distancia; motivo

---

<sup>1</sup> García Aretio, L (2002) La Educación a Distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona, Ariel Educación pp 33-34.



por el cual una gran cantidad de estudiantes desertaron de estos programas. Hoy en día, gracias a las tecnologías interactivas el aprendizaje autónomo e independiente se está viendo matizado por las posibilidades colaborativas que están ofreciendo los nuevos avances tecnológicos. Mediante el aprendizaje cooperativo el estudiante está encontrando a lo largo de su proceso educativo oportunidades para relacionarse y trabajar con sus profesores y compañeros del mismo curso, propiciándose así una comunicación múltiple entre el profesor y los alumnos, así como los estudiantes entre sí.

### **La Educación A Distancia Mediante La Súper Carretera De La Información.**

De entre todas las posibilidades educativas que la tecnología nos ofrece, no cabe duda que la Internet es por su volumen y diversidad una valiosísima fuente de conocimiento convirtiéndose en poderoso recurso didáctico a emplear, especialmente como un sistema de comunicación global con características espectaculares.

La red mundial permite la interacción multidireccional ilimitada, cada profesor y cada estudiante puede llegar al otro en cualquier momento del día o de la noche (O'Donnell, 1996). El tutor está disponible para el estudiante, ya sea de manera sincrónica o asincrónica.

La capacidad de seleccionar y recuperar inteligentemente la información cuando parezca necesario es un avance en las capacidades intelectuales de las personas educadas mediante la Web. De manera adicional otra importante habilidad se desarrolla "la comunicación escrita". En muchas ocasiones el estudiante escribe para un amplio auditorio (en los foros por ejemplo) lo que probablemente lo motive a esmerarse en la ortografía y la sintaxis.

Al tener que presentar sus contribuciones a la clase por medio escrito, a través de los foros y los Chat, así como el presentar sus actividades de aprendizaje y los productos de las mismas a través de documentos, promueven espacios privilegiados para el desarrollo de la capacidad comunicativa por el medio escrito.

El buen desarrollo de ésta y las otras habilidades requiere de una acción tutorial experta a través de la Internet. El profesor deberá saber emplear de manera adecuada todos los recursos que la red ofrece, en primer lugar para promover el aprendizaje significativo de sus estudiantes.



La meta es que en este nuevo esquema, los diversos factores y actores que coinciden en LA PLATAFORMA con la intención de auxiliar a los estudiantes en la apropiación de los conocimientos propiciando que el alumno analice, investigue y experimente por si mismo; que interaccione con sus compañeros y docentes; y que sea capaz de encontrar aplicaciones practicas de lo aprendido. Así, por la vía del aprendizaje situado, el alumno obtendrá experiencias que posteriormente se constituirán en el fundamento de una nueva serie de actividades que traerán consigo nuevos conocimientos, dando así lugar a una sucesión continua de aprendizajes cuya apropiación enriquecerá al alumno, dotándolo de más y mejores elementos para su desempeño personal y profesional.

### **Competencias Académicas para el Aprendizaje en Línea:**

Esta labor exige que se tenga claro cuáles son el conjunto de destrezas, aptitudes, comportamientos y actitudes que se espera lograr que el estudiante desarrollo a través del proceso de enseñanza aprendizaje. Con este propósito, y para guiar la acción docente retomamos en modelo de formación basado en competencias.

Para promover el aprendizaje significativo de los estudiantes en los entornos virtuales, es necesario establecer las competencias profesionales que necesarias para el buen desempeño en esta modalidad educativa. Partimos de definir una competencia como el conjunto de aptitudes que permiten resolver problemas de complejidad creciente en escenarios diversos de trabajo, de manera autónoma y flexible que permita la transferencia a situaciones nuevas; así como la construcción de una postura que integre a los aspectos cognitivos y de habilidades, los elementos éticos y el pensamiento crítico requerido para confrontar la realidad y hacer propuestas de mejora en una disciplina determinada. En este concepto las “aptitudes” hacen referencia a la integración de conocimientos, habilidades y valores, como una contraposición epistemológica a la desvinculación que hace la educación tradicional por medio de la clasificación y atomización de objetivos educacionales que traducen aún la obsesión por la medición y el control de la conducta.

“Problemas de complejidad creciente” hace referencia a que cualquier situación relevante (no rutinaria) debe ser una “situación problemática y problematizante” que movilice la



energía de la persona, el ejercicio de la reflexión y el desarrollo del pensamiento crítico en un círculo virtuoso que le permitirá resolver nuevos y variados problemas.

Los “escenarios diversos” hace referencia a que en la realidad concreta los escenarios de trabajo no responden estrictamente al perfil profesional de un egresado, sino por el contrario, un egresado de cualquier programa de estudios deberá actuar en consecuencia del escenario o escenarios de trabajo en que ejerza a lo largo de su vida profesional, no existen situaciones más propicias para la construcción de conocimientos que las experiencias que cada uno de nosotros y nuestros alumnos, enfrentamos en los escenarios reales y que dan sentido a los conocimientos (abstractos) teóricos del aula.

De manera “autónoma y flexible”, hace referencia a la situación de que cada alumno y cada profesor se harán responsables de su propio aprendizaje, desde un nivel de conciencia individual y social que trasciende las limitantes de la educación tradicional; además de una disposición a la reconstrucción continua del conocimiento.

A partir de esta definición, se determinaron las competencias básicas, genéricas y específicas que el diseño instruccional sugiere para el buen desempeño de los estudiantes.

En cuanto a las Competencias básicas. El diseño instruccional implica lecto-escritura y comprensión de texto (la mayor parte de la veces implícito en la misma plataforma), las habilidades interpersonales básicas de relación y socialización (esto es, socializar a través de Internet requiere una gran capacidad de lenguaje escrito y sensibilidad)

Las Competencias genéricas implican. Trabajo en equipo, creatividad, liderazgo, toma de decisiones, que el diseño instruccional exige permanentemente. El hecho de que un alumno no se involucre en el trabajo ni con sus compañeros hace que se pierda y los tiempos cortos no ayudan a ponerse al corriente a estas personas).



Las Competencias específicas que debe tener un alumno para trabajo en línea son las destrezas en el manejo de equipos de alta tecnología, que implica el buen conocimiento y manejo de la computadora para poder involucrarse en la educación a distancia.

De acuerdo con estos planteamientos la acción docente se orienta a desarrollar estas competencias en los estudiantes, al mismo tiempo que se promueve el aprendizaje de los contenidos académicos, en esta tarea se tomó como elemento básico la evaluación del aprendizaje.

### **La Evaluación De Los Aprendizajes Y La Acción Docente En Los Sistemas De Educación En Línea.**

Tal como sucede en los sistemas presenciales, una acción educativa exitosa requiere que el docente ofrezca la ayuda ajustada que los estudiantes requieren para la construcción de sus propios conocimientos. Para poder desarrollar esta tarea la herramienta más importante con que cuenta el profesor es la evaluación.

Aquí cabe hacer explícito que el concepto de evaluación que manejamos: es aquel que hace referencia a un proceso de supervisión y retroalimentación de la labor del estudiante durante el proceso de aprendizaje, para optimizar el mismo y sus resultados.

De esta manera, y de acuerdo con García Aretio (2002<sup>2</sup>) la evaluación cumple diferentes funciones en el proceso de enseñanza aprendizaje:

- ✓ **Clarificar y ajustar objetivos y contenidos**, ¿Son los objetivos realistas y evaluables?
- ✓ **Diagnosticar situaciones**, ya sea el conocimiento de cada individuo o del grupo en su conjunto, con el fin de adecuar el proceso de enseñanza a sus posibilidades y limitaciones.
- ✓ **Mantener constantes los niveles académicos**. La evaluación sirve de guía para cerciorarse sobre el rendimiento de los estudiantes y sobre las posibles desviaciones del itinerario formativo previsto que pudiera llevar a metas no deseadas.
- ✓ **Seleccionar o adecuar los conocimientos** a necesidades sociales, ¿qué necesita o quiere aprender el alumno? En función de su contexto social.

---

<sup>2</sup> García Aretio (2002) op cit, pp 289- 290.



- ✓ **Motivar pautas de actuación de estudiantes y profesores.** Una evaluación bien diseñada indica al estudiante qué, cómo y cuándo se estudia, y al profesor qué y cómo se enseña, con el fin de facilitar el logro de los objetivos de aprendizaje.
- ✓ **Predecir resultados.** Una buena educación diagnóstica nos permite actuar con inmediatez para adecuar la acción educativa a los conocimientos, expectativas y condiciones de nuestros alumnos para facilitar su aprendizaje.
- ✓ **Orientar a los estudiantes.** Con la finalidad de superar sus limitaciones, sacar provechos a sus habilidades, con el fin de maximizar sus resultados y su propio desarrollo.
- ✓ **Fundamentar la innovación.** La investigación referida puede dar cuenta de la eficacia de nuevos métodos o estrategias didácticas, que inviten a un cambio que transforme la estructura y elementos de la acción formativa.
- ✓ **Proporcionar información más allá del docente.** Para la propia institución educativa, con el fin de tomar decisiones para mejorar la labor educativa.
- ✓ **Informar y orientar al alumno.** Con el propósito de hacerle participe de sus deficiencias o progresos y así ayudar y fijar mejor sus aprendizajes.

Si bien estas funciones de la evaluación son comunes a todas las modalidades educativas, en los sistemas a distancia la retroalimentación que proporciona la evaluación se hace imprescindible.

En esta modalidad los alumnos precisan comprobar con inmediatez y frecuentemente si sus aprendizajes son sólidos, para en caso contrario, introducir los correctivos necesarios. En la docencia presencial la evaluación se nos presenta como un elemento sustancial del proceso enseñanza aprendizaje, aún cuando en la relación día a día esta pueda con frecuencia reducirse a un elemento sumativo, y sin fines de retroalimentación pertinente y oportuno (las calificaciones se entregan al final de curso, sin posibilidad de que el estudiante pueda emplear esa información para mejorar su ejecución). Por el contrario, en el sistema a **distancia la evaluación se convierte en la estrella de interacción**



**educativa.** En algunos casos es la evaluación el elemento que posibilita la relación profesor alumno.

Es a través de ella que los profesores a distancia tienen la oportunidad de orientar el aprendizaje de los estudiantes, por medio de la información que les ofrecen sobre los logros de sus trabajos y sobre aquellos aspectos que deberán ser complementados, enriquecidos o abandonados. **La inmediata respuesta del profesor comentado el trabajo de alumno se convierte en elemento formativo de primera magnitud.**

Ello reclama la acción creativa desde la perspectiva pedagógica de la evaluación, y el empleo pertinente de los medios que la Internet ofrece para el desarrollo de esta actividad.

Las plataformas de aprendizaje contemporáneas ofrecen una multitud de recursos para llevar a cabo esta tarea, entre ellas podemos señalar el portafolio del estudiante; como recurso didáctico.

A continuación se describen los elementos que se consideraron para la integración del portafolio de evaluación, así como la manera en que se evaluó el desempeño de los estudiantes de una materia que forma parte del currículo de la Maestría en Docencia para Educación Media Superior en Biología de la Facultad de estudios Superiores Iztacala, UNAM.

### **¿Cuáles son los antecedentes?**

La evaluación es uno de los aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje que en las dos últimas décadas han mostrado un avance en cuanto su concepción y proyección como proceso que regula el aprendizaje. Sin embargo, en las aulas aún no se ha avanzado en la instrumentación de esa nueva concepción, el examen sigue siendo el instrumento que más se utiliza. Los resultados del mismo no proporcionan ninguna realimentación al aprendizaje de los alumnos, por lo que éstos siguen siendo calificados más que evaluados. Los contenidos declarativos tienen preponderancia al ser evaluados, dejando de lado aspectos tan importantes para la formación de los alumnos como son la evaluación de procedimientos y actitudes.

En el caso de la educación en línea se ha visto que el portafolios es una opción con un gran potencial, en cuanto a la información que proporciona relacionada con las evidencias



del desarrollo de habilidades cognitivas, comunicativas e interactivas, y la posibilidad de tener un cúmulo de información que nos permite seguir los avances de los alumnos en la construcción de conocimientos,, y proporcionar a través de él la ayuda ajustada que cada estudiante requiere en este proceso.

El portafolio comenzó a utilizarse para fines educativos en la década de los noventa, a partir de los trabajos de Arter y Spandel (1992), los cuales propusieron una definición que aún es vigente:

“... es una colección de los trabajos del estudiante que cuenta la historia de sus esfuerzos, su progreso y logros en un área determinada. Esta colección debe incluir la participación del estudiante en la selección del contenido portafolio, las guías para la selección, los criterios para juzgar méritos y la prueba de su autorreflexión.

De acuerdo con National Education Associaton (1993), el portafolio consiste en el **registro del aprendizaje** que se concentra en el trabajo del alumno y en su reflexión, reúne el material que es indicativo del progreso hacia los resultados esenciales, tiene la flexibilidad de establecer la duración en que se hará la recopilación de trabajos, pudiendo ser temática, semestral, anual e incluso puede cubrir todo un ciclo escolar.

Los materiales que se han de incluir son: diarios, bitácoras, cuadernos, comentarios, sobre un trabajo, reflexiones personales, ideas sobre proyectos, grabaciones sonoras, videos, ensayos (incluidos sus borradores), ejercicios, exámenes. Pero lo más importante es que cada uno de los trabajos incluidos refleje un objetivo específico.

El portafolio, involucra al estudiante y lo hace participe y director de su formación, al reconocer cuáles son las metas a alcanzar y al autoevaluar su desarrollo.

Harasim y otros (1996), al reflexionar sobre la evaluación en cursos en línea, dice: “*En un enfoque centrado en el aprendiz, la evaluación debe ser parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, debe integrarse a las actividades de enseñanza y a las interacciones entre aprendices y entre aprendices y maestros*”. Esto describe un proceso de evaluación formativa que se construye en la estructura de la clase.

Es por eso que como parte del diseño instruccional bajo el cual se proyectó la MADEMS en línea, se consideró como estrategia de evaluación el portafolio electrónico, pues es un instrumento que refleja de manera adecuada el desarrollo paulatino de las habilidades del alumno, además permite una retroalimentación “justo a tiempo” pues en este caso se



da en el portafolio mismo, por medio de correo electrónico o en el foro de inducción y conclusión.

### **Un ejemplo del empleo del portafolio como recurso didáctico y evaluación del aprendizaje.**

Los resultados a continuación se exponen hace referencia la trabajo llevado a cabo con un grupo de estudiantes de la MADEMS en el campo de la Biología, de primer semestre en su modalidad semipresencial, que ofrece la FES Iztacala UNAM.

Cabe señalar que los estudiantes no tenían experiencia previa en este sistema de enseñanza, y que fue necesario ofrecerles un curso de inducción para familiarizarlos con el empleo de medios que ofrece la plataforma ALUNAM, en que se encuentra el programa educativo.

Se revisaron 9 portafolios elaborados por un mismo número de alumnos conteniendo las tareas mencionadas anteriormente. Las cuales se realizaron de manera individual aunque se llevaban a cabo discusiones en equipo. Para la evaluación sumativa se ponderó el esfuerzo y las actitudes desplegadas durante la emisión de recomendaciones para la mejora de las tareas. Con ello se asignó una calificación mucho más cercana a lo que sucedió en el aula virtual.

### **Resultados**

Con la finalidad de verificar el desempeño de los estudiantes durante en curso, a través de las evidencias que ofrece el portafolio, se establecieron las siguientes habilidades como indicadores:

Manejo de la plataforma

Participación en el foro de inducción

Participación en el foro de conclusión

Realización de actividades de aprendizaje

### **Desarrollo de las actividades de aprendizaje incluidas en el portafolio**

La actividad solicitada en la primera unidad creó cierta confusión, por lo que fue necesario hacer aclaraciones respecto al uso de la información de la red, poniendo énfasis en que además de saber “bajar información”, es importante también saber seleccionar, interpretar, describir, explicar y crear información propia a partir de lo que se lee.



Se les envió una serie de puntos que permiten mejorar los trabajos realizados. Para lograr contar con evidencias de aprendizaje concretas, se diseñaron “rubricas” que contienen los criterios para la elaboración de cada actividad de aprendizaje, de tal manera que los profesores conocieran en que nivel inician y cómo van avanzando. Además de dar retroalimentación en el momento oportuno (just in time) como lo recomienda Merrill. A continuación se muestra un ejemplo de rúbrica que apoya en la construcción de una bitácora para monitorear el propio desempeño como aprendiz durante el curso.

### RUBRICA PARA EVALUAR LA BITÁCORA

CRITERIOS	ESTÁNDARES		
	EXPERTO	AVANZADO	APRENDIZ
CAPACIDAD DE EXPRESAR LAS PRECONCEPCIONES	Expresa de manera clara, sistemática e integral lo que es aprender, enseñar, planear, motivar, evaluar.	Expresa algunos de los conceptos mencionados en el nivel experto, pero no establece relaciones entre ellos, aún cuando puede haber cierto grado de jerarquización inclusive no tiene claros los criterios de ésta	Sólo expresa ideas aisladas, no hay jerarquización. En algunos casos puede ser incoherentes o incongruentes entre sí.
AUTORREGULACIÓN	Tiene metas y reconoce la importancia de planteárselas para dirigir su acción. Desarrolla procedimientos y estrategias apropiados para alcanzar sus metas. Monitorea su propio proceso, identifica fortalezas y debilidades y plantea estrategias para superar sus debilidades. Posee pensamiento reversible.	Tiene metas poco claras aunque reconoce la importancia de planteárselas para dirigir su acción. Desarrolla procedimientos y estrategias poco apropiados para alcanzar sus metas. Monitorea de manera parcial su propio proceso, le cuesta trabajo identificar fortalezas y debilidades, así como el planteamiento de estrategias para superar sus debilidades. No posee pensamiento reversible.	No tiene claras las metas de aprendizaje, reconoce parcialmente la importancia de planteárselas para dirigir su acción. Desarrolla procedimientos y estrategias generales no apropiados para alcanzar sus metas. No monitorea su propio proceso, ni identifica sus fortalezas, debilidades, estrategias para superar sus debilidades. No posee pensamiento reversible.
PROCEDIMIENTOS METACOGNITIVOS	Tiene conciencia de la propia actividad intelectual como aprendiz. Es sistemático, ordenado, organizado, usa estrategias y sabe la importancia de usarlas. Existe una congruencia entre lo que expresa y	Tiene poca conciencia de la propia actividad intelectual como aprendiz. Es poco sistemático, ordenado, organizado, usa estrategias pobres y desconoce la importancia de usarlas. Existe poca congruencia entre lo que expresa y los principios que	No tiene conciencia de nada de lo mencionado anteriormente pero tiene interés por aprender lo necesario y ponerlo en práctica. Piensa que lo que la va a aprender tiene utilidad aunque no es



	<p>los principios que maneja. Es conciente de las dificultades que posee y sabe buscar ayuda cuando la requiere. Tiene un buen autoconcepto como aprendiz y está dispuesto a aprender de los otros.</p>	<p>maneja. Es poco conciente de las dificultades que posee y se le dificulta buscar ayuda cuando la requiere. Tiene un autoconcepto regular sobre sí mismo como aprendiz y no está muy dispuesto a aprender de los otros.</p>	<p>conciente de ello.</p>
--	---	---	---------------------------

Gracias al empleo de este instrumento, los estudiantes tuvieron un patrón de referencia, sobre qué se espera de ellos como aprendices, que les permitió ir monitoreando su actitud y avanzar de un nivel al subsiguiente.

De la primera participación hasta la última se observó una mejoría en las competencias comunicativas: habilidades como redacción, análisis y síntesis. Se vio que conforme se trataron temas más familiares, la argumentación en sus trabajos fue más sólida y con un nivel de reestructuración de la información más elaborado que al inicio.

Se evidenció un desarrollo paulatino del aprendizaje a lo largo del curso, por el nivel de análisis que manejaron, el cual fue desde superficial en la primera unidad, hasta profundo en la tercera, por los argumentos que manejaron y los autores en los cuales se apoyaron.

Veamos una participación de un estudiante en la primera unidad:

En una actividad de aprendizaje de investigación, cuya pregunta fue ¿Cómo podemos reconocer una idea como nueva si no la comparamos con las anteriores? \*

“Definitivamente no podíamos reconocerla, es como si hablamos de lo bonito y lo feo, como saber que lo feo es grotesco sino conocemos la belleza, necesitamos forzosamente comparar con algo, cualquiera que sea nuestro ejemplo necesitamos una bivalencia que se contrapongan, lo mismo sucede con las ideas para saber si innovamos primero necesitamos investigar en épocas anteriores para saber si realmente somos originales, en la mayoría de los casos todos los descubrimientos que se hicieron en la antigüedad fue por curiosidad, en nuestros tiempos es para darle continuidad a esos eventos y mas aún para satisfacer necesidades, podríamos decir que tenemos el prototipo solo hay que completarlo.”

\* Todos los ejemplos son retomados de la plataforma en el espacio Portafolio.



Cuando se observó confusión o dispersión de ideas, se plantearon preguntas generadoras que propiciaron la reflexión y análisis de los aspectos estudiados.

Veamos algunos ejemplos:

### **Comentario de la tutora.**

Es interesante tu postura, como docentes pretendemos en nuestros alumnos varias cosas, en el texto Harvey menciona algunas ¿Recuerdas cuáles son? ¿Cómo les enseñamos a hacer ciencia? ¿Cómo llego Harvey al resultado que obtuvo? No olvides que conocer la historia de la Biología nos da herramientas y bases para fundamentar el contenido y así los alumnos no lo verán como algo aislado.

### **Comentario De La Tutora**

Tu ensayo es claro y muestra con detalle lo que se sabe acerca del método científico, sólo considero que faltaron las aportaciones de Kuhn. ¿Con cuál de los métodos te identificas ?. Considero que como profesores de bachillerato debemos conocer los diferentes métodos y enseñar con ellos para que el alumno aprenda la forma en que se pueden utilizar. ¿Qué método estaré utilizando si enseño un tema de bioquímica o uno de evolución?

Los trabajos de la cuarta unidad fueron sumamente interesantes y con aportaciones que permiten afirmar que están aprendiendo.

Ahora veamos una participación del mismo estudiante en la cuarta unidad, sobre la pregunta ¿Cómo interpretamos las imágenes?

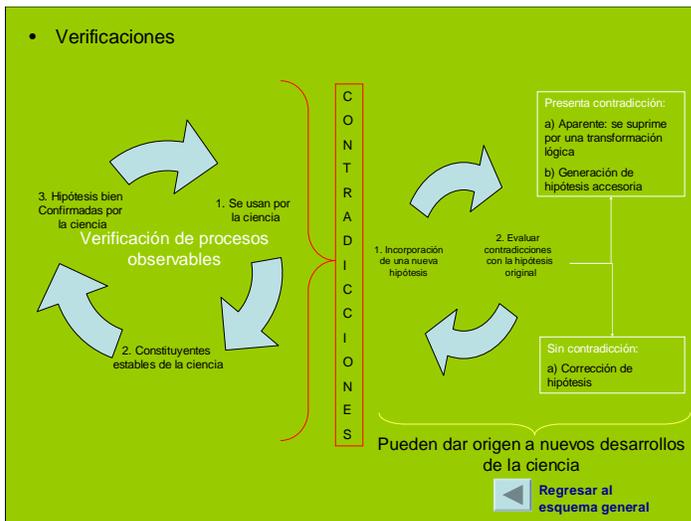
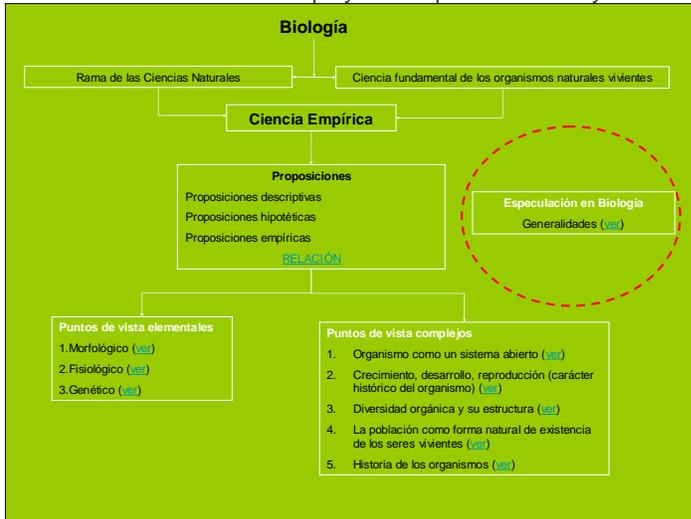
El problema clave de la percepción es como se lee el significado de las señales nerviosas. Estas características no ópticas de los objetos se deduce de las señales nerviosas derivadas de las imágenes retinianas, sin duda a través de la experiencia innata o adquirida de interacción con los objetos y con su comportamiento en situaciones diversas.

A partir de la quinta unidad se percibió un manejo más cómodo de los contenidos por aprender, probablemente porque ya se trataba de temas de Biología. Además la elaboración de mapas didácticos y esquemas mostró el desarrollo de la capacidad de síntesis proporcionando gran cantidad de información en pocas palabras. La última unidad les creó ciertas expectativas por conocer con mayor detalle temas nuevos relacionados con la Biología Comparada.

Presentamos ahora un ejemplo de representación gráfica, junto con el texto que acompañó su entrega:



Hola, anexo el esquema correspondiente. El trabajo se realizó en formato ppt (Power Point) y se incluyeron hipervínculos, de ahí que se tenga que ver en formato de presentación y dar click en las opciones de color azul para ver el hipervínculo, de igual forma para regresar al esquema general hay que dar click en la autoroma que dice regresar al esquema general, hay hipervínculos con una autorforma de "play". Cualquier duda estoy a tus órdenes. Saludos



Como podemos observar en este ejemplo, los estudiantes no solo ganaron destrezas en el manejo de los sistemas de cómputo (competencias específicas), sino que enriquecieron



sus capacidades de síntesis, análisis, integración (competencias básicas), entre otras. Todo ello aparejado con un muy buen dominio de contenidos.

Es importante señalar que la retroalimentación que dieron las tutoras fue oportuna, e incluyó aspectos de carácter conceptual, procedimental y actitudinales para los estudiantes, además de que fue dada con un máximo de 48 horas a entrega en plataforma de los trabajos.

Veamos algunos ejemplos de retroalimentación a un estudiante en las entregas del mismo trabajo, hasta alcanzar el dominio esperado:

- **Respuesta del Tutor**

**domingo, 26 - febrero - 2006 02:00 PM**

Muy Bien Coincido contigo en que no pueden surgir descubrimientos nuevos si no observamos, comparamos, profundizamos, analizamos y reflexionamos sobre la base que ya existe; y entonces te pregunto ¿Existen ideas nuevas o a partir de utilizar nuestras habilidades del pensamiento encontramos cosas que el anterior investigador no había visto? ¿Son nuevas o retomamos las antiguas?

- **Respuesta del Tutor**

**martes, 28 - febrero - 2006 06:45 PM**

En nuestra disciplina, me gustaría que mencionaras algunos ejemplos o descubrimientos que surgieron como ideas nuevas, que no requirieron de un pasado, de un descubrimiento anterior para ser nuevas ideas.

- **Respuesta del Tutor**

**sábado, 4 - marzo - 2006 06:56 PM**

Tus ejemplos son muy buenos, sigue participando como hasta ahora.

En algunos se señalaron los aspectos que hacen falta para alcanzar el nivel de aprendizaje esperado; otros se enviaron ejemplos para modelar aquello que se quería que los estudiantes desarrollaran, en todos los casos la retroalimentación se ajustó a las necesidades de los estudiantes. Veamos la retroalimentación de una tutora en el portafolio de un alumno.

- **Respuesta del Tutor**

**viernes, 2 - junio - 2006 07:08 PM**

Hola, tu esquema es muy bueno, ahora te sugiero que jerarquices los conceptos y los pongas por niveles.

- **Respuesta del Tutor**

**lunes, 5 - junio - 2006 07:58 PM**

Hola. Ya jerarquizaste, ahora nos hacen falta las palabras de enlace, te enviaré un ejemplo.

Las calificaciones finales obtenida por cada uno de los integrantes del grupo, son un indicador cuantitativo que concuerda con los avances demostrados en el análisis



cualitativo. La calificación mínima fue 8 (dos integrantes), seguida por seis integrantes con 9 y una con 10. El promedio del grupo fue de ocho punto cero (8.0).

### **Conclusiones**

Los aspectos descritos en el presente trabajo permiten afirmar que el portafolio es una opción valiosa para evaluar el aprendizaje en línea pues proporciona una visión integral del proceso, así como evidencias continuas de la manera en que se va construyendo el conocimiento de los alumnos. Además transforma la evaluación en un mecanismo que permite la autorregulación y autorreflexión del alumno en cuanto al reconocimiento de sus limitaciones y a la búsqueda de estrategias para superarlas. Aunado a esto también mejora las habilidades de expresión escrita, búsqueda, selección y reestructuración de información.

Permite al profesor ajustar la ayuda que los estudiantes van necesitando, una vez que recibe los trabajos, los analiza y dialoga con ellos en el espacio destinado en el portafolio para cada una de las actividades de aprendizaje.

Es en este espacio en el que tanto profesor como estudiante pueden generar un mecanismo para el aseguramiento de la calidad del aprendizaje en los sistemas a distancia y en línea.

El permitir a los estudiantes llevar a cabo las correcciones necesarias a sus trabajos, a partir de la retroalimentación que el profesor les ofrece, resultó un mecanismo altamente motivador para que éstos, se involucren en las tareas de aprendizaje, y para que fueran, paulatinamente, desarrollando de manera notable sus habilidades para el análisis, síntesis, composición de textos, exposición de ideas originales y fundamentadas.

De esta manera el portafolio se constituye en un espacio privilegiado para el aprender a aprender, y el demostrar el dominio que sobre los contenidos va ganando el estudiante.

Al mismo tiempo puede ser un escenario interesante para el análisis de la interacción educativa en los sistemas en línea, ya que nos permite contar con evidencias de la naturaleza de las interacciones entre profesores y estudiantes, evaluar el desempeño de los mismos, a partir de la retroalimentación que reciben, el valor que la retroalimentación oportuna puede dar para el dominio de contenidos y en la construcción de aprendizajes significativos.



El uso de las nuevas tecnologías facilita, de esta forma, el poder llevar a cabo un seguimiento puntual del desempeño de cada estudiante, y de cada tutor, y con ello promueve el trato personalizado y la ayuda ajustada a cada uno de los alumnos, aspectos pocas veces vistos en los sistemas de educación presénciales.

### **Bibliografía**

Casas, M (1982) "Ilusión y Realidad de los Programas de Educación Superior a Distancia en América Latina. Proyecto Especial 37 de Educación a Distancia O E A.

Danielson, C. Y L. Abrutyn, (1991). *Una introducción al uso del portafolio en el Aula* Fondo de Cultura Económica, México.

<sup>1</sup>García Aretio, L (2002) La Ecuación a Distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona, Ariel Ecuación pp 33-34.

Quintana, H. e. 1996. *El portafolio como estrategia de evaluación*. En: textos didácticos de la Lengua y de la literatura. No 8 pp. 89-96.