

Evaluación de los aprendizajes en ambientes educativos mediados por tecnología

Ofelia Contreras Gutiérrez
Universidad Nacional Autónoma de México

Conferencia dictada por la Doctora Ofelia Contreras durante la VII Jornada de Innovación Educativa “Innovación, evaluación y calidad en la Educación Superior” realizada en la Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Como en los sistemas presenciales, la evaluación de los aprendizajes suele ser la gran tarea pendiente en los sistemas mediados por tecnología. Las mismas preguntas que nos planteamos en la enseñanza presencial siguen vigentes en los sistemas mediados por tecnología, tal como señalan Torres y Perera (2010) «los planteamientos que se plantea un diseñador curricular o un docente, independientemente de la modalidad en que enseñe, siguen siendo: “¿Cuándo debemos considerar que una práctica educativa es exitosa?, ¿Cómo podemos mejorar la actividad de aprendizaje del alumnado?, ¿De qué recursos disponemos para evaluar la actividad formativa?» (Torres y Perea, 2010 p. 141). Aunado a esto, se encuentran los problemas que se traen de

una modalidad a la otra, como la falta de correspondencia entre la metodología empleada para la enseñanza y los sistemas de evaluación, la predominancia de las escalas cuantitativas y el empleo de pruebas que permitan la rápida y sencilla calificación para facilitar el trabajo del docente, sin considerar si éstas son las que mejor reflejan el nivel de dominio de los estudiantes de los materiales de aprendizaje, en especial cuando hacen referencia a la comprensión de los mismos, y no sólo al reconocimiento y la expresión, verbal o escrita, de los conceptos o procedimientos que se establecen como meta en la unidad o programa. Aun cuando como educadores, seamos conscientes de que dar respuesta a estas preguntas debe ser el foco de interés en el proceso de enseñanza y aprendizaje, independientemente de la modalidad,

con gran frecuencia la atención de los diseñadores instruccionales y educadores de la modalidad mediada por tecnología se desvía a problemas menos importantes académicamente hablando, pero que tienen muy preocupadas a algunas autoridades, órganos colegiados o a los mismos profesores, por ejemplo, la autenticación de los estudiantes y de su producción: tareas, trabajos y exámenes, participaciones en chat, wikis. No es poco frecuente que los estudiantes realicen los estudios en la modalidad a distancia desde sus hogares, pero que en el momento de la evaluación sumativa (al finalizar una materia o un curso), tengan que presentarse en las instalaciones designadas por la universidad que ofrece el título o grado, aunque ello implique para muchos viajar en algunos casos cientos de kilómetros. De

45
2017

manera paradójica, las mismas instituciones que ofrecen la modalidad educativa, desconfían de los medios y mecanismos con los que se cuenta para autenticar la producción de sus alumnos, y por ello optan por la presentación de exámenes presenciales, como es el caso de universidades europeas que ofrecen cursos en todo el mundo y los estudiantes tienen que presentar los exámenes en la ciudad en la que se encuentre un consulado, del país correspondiente, más cercano.

Con gran frecuencia, las personas que nos dedicamos a la educación a distancia o mediada por tecnología, nos vemos cuestionados y ante la necesidad de responder a las preguntas: “¿Cómo podemos saber que la persona que hizo los trabajos o exámenes es la misma que está inscrita?”. A partir de estos cuestionamientos la atención se desplaza, del diseño tecno pedagógico hacia la seguridad informática. Sin quitar importancia a este segundo aspecto, que por fortuna es relativamente fácil de resolver gracias al apoyo de las nuevas tecnologías, debemos regresar al foco de interés: de la evaluación de los aprendizajes. En este sentido, las preguntas relevantes a responder son ¿Cómo podemos saber el nivel de dominio que los estudiantes han alcanzado de los contenidos académicos? ¿Estos se corresponden con los objetivos de aprendizaje? ¿Las metodologías e instrumentos que estoy empleando para la evaluación son los adecuados para re-

flejar el proceso constructivo llevado a cabo por los estudiantes?

Estas preguntas nos ubican, de nueva cuenta, en el camino de buscar la correspondencia entre los procesos intelectuales constructivos realizados por los alumnos mientras aprenden, y los medios y recurso que empleamos para su evaluación. Tarea nada fácil, en especial cuando son los mismos docentes quienes, a partir de sus representaciones e ideas sobre qué es evaluar, para qué se evalúa y cómo se lleva a cabo este proceso, traen a la modalidad a distancia las prácticas y problemáticas de los sistemas presenciales. Es muy probable que los criterios que se privilegien para la evaluación sean de carácter cuantitativo, y que de la misma manera que ocurre en los sistemas presenciales, no sean los más adecuados para reflejar la manera en cómo los estudiantes han construido sus conocimientos.

El primer aspecto que podemos poner en la mesa del debate es la naturaleza de la metodología evaluativa que vamos a privilegiar, ¿Cuantitativa o cualitativa? Por facilidad y por tradición es probable que se opte con mayor frecuencia por la cuantitativa, y se empleen exámenes de opción múltiple, de relación de columnas, o de completar frases. Si bien, esta metodología nos puede dar una idea del nivel alcanzado en el conocimiento declarativo, no es la mejor forma de valorar el nivel de comprensión

alcanzado por los estudiantes. Tal como señala Díaz Barriga F (2012) este tipo de evaluación privilegia procesos de recuerdo y reconocimiento de información, con un nivel de comprensión y aplicación limitado y se orienta, de manera preponderante, a los productos más que a los procesos de aprendizaje. Toma poco en cuenta asimismo la identidad del estudiante y el contexto en que se genera el proceso educativo.

Este criterio cuantitativo puede extenderse a otras actividades propias de la modalidad, como, por ejemplo, contar las veces que participa un estudiante en un foro o en un chat. De acuerdo con Perera (2007), una mayor participación no garantiza mayor interacción y tampoco mejores aprendizajes.

Cabero 2008, (citado en Torres y Perera, 2010), considera que la evaluación debe combinar los aspectos cuantitativos (por ejemplo, el número de intervenciones que realiza la persona en un foro, la cantidad de trabajos realizados, y cantidad de los trabajos que en su momento va realizando, el tiempo de respuesta, etc.) y cualitativos (por ejemplo, la calidad de los trabajos realizados, la profundización, la exposición de ideas, la estructura y organización de la información, la temática de sus participaciones, etc.); y se resalta la importancia de que los objetivos de aprendizaje a lograr por el alumnado sean explícitos y conocidos con antelación a la acción formativa (Torres y Pere-

ra, 2010, p. 142).

Al contrario de lo que sucede en la educación presencial, en los sistemas mediados por tecnología existe mucha más evidencia del trabajo del estudiante, una especie de huella digital que la persona va dejando en las plataformas de aprendizaje, por ejemplo: cuánto tiempo estuvo en éstas, qué actividades realizó, con quién interactuó, entre otras, son fácilmente detectables. Incluso, podemos identificar patrones de trabajo, todo ello gracias a la tecnología. Sin embargo, más allá de estas evidencias, que pueden ser relevantes en una investigación para desarrollar sistemas inteligentes que ofrezcan a los estudiantes opciones de trabajo o de recursos acordes a sus patrones detectados, la evaluación en los sistemas mediados por tecnología genera grandes oportunidades para transitar de la calificación (necesaria para determinar la promoción o no del estudiante) hacia funciones relevantes que desempeña la evaluación como parte misma del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, es importante tener siempre presente que la evaluación es una guía para la toma de decisiones en los procesos educativos, y, de acuerdo con nuestro marco teórico, para ajustar la ayuda que el estudiante necesita, así como para brindarle retroalimentación en relación con su desempeño. De esta manera, la evaluación nos permite contestar preguntas como las siguientes: ¿Cuáles son las áreas

en las que el alumno tiene que trabajar? ¿Qué nivel de competencia ha alcanzado a partir de la realización de las tareas para el aprendizaje? ¿Cómo ha avanzado en la apropiación de los contenidos académicos, en el desarrollo de habilidades para el aprendizaje y en su aplicación para la resolución de problemas o explicación de casos? Estos puntos, si bien son considerados por algunos grupos de profesores en línea, no constituyen la manera prototípica de evaluar en estos sistemas.

Aceptado lo anterior, se puede concluir que la evaluación del aprendizaje es un asunto por mejorar y sobre el que hay que reflexionar con mayor profundidad para desarrollar mecanismos más creativos y volver sobre ello invirtiendo más recursos pedagógicos y tecnológicos, con el fin no sólo de innovar, sino de llegar a una evaluación satisfactoria para profesores, alumnos e instituciones.

En este aspecto, vale la pena recuperar la definición de evaluación de Rodríguez (2005, en Dorrego, 2006, pp.2-3), quien afirma que «se entiende por evaluación, en sentido general, aquel conjunto de procesos sistemáticos de recogida, análisis e interpretación de información válida y fiable, que en comparación con una referencia o criterio nos permita llegar a una decisión que favorezca la mejora del objeto evaluado».

Por su parte, Ryan, Scott, Freeman y Patel (2002, en Dorrego, 2006, p. 3) consideran que

la evaluación es «un proceso mediante el cual los estudiantes ganan una comprensión de sus propias competencias y progreso, así como un proceso mediante el cual son calificados». Desde el punto de vista de estos autores, la evaluación tiene como finalidad la mejora del estudiante en función de su proceso formativo. Su propósito es «obtener información acerca del progreso de un estudiante en particular, para darle retroalimentación a ese estudiante y a sus profesores» (2006, p. 3).

Es importante entender la evaluación como parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje y no como un momento que se sitúa al final o en medio de éste mismo, y que también tiene la función de andamiaje, para la construcción de los aprendizajes, y que, gracias a la acción del profesor, pueden ajustarse tanto como el estudiante lo requiera. Resulta indispensable entonces que, cuando se evalúa, se reconozca este proceso constructivo y se ponga énfasis en la función de retroalimentación que tiene la evaluación, para orientar al estudiante a dirigir sus esfuerzos en aquellas aspectos del contenido en los que requiere profundizar o ampliar; si su avance es notable en el dominio de los contenidos, invitarlo a realizar aplicaciones de los principios o procedimientos que ahora domina, para posteriormente extender estos conocimientos a otros campos o áreas. La labor del docente es muy importante para ajustar la ayuda que requie-

re el alumno, y en este proceso la evaluación es el factor clave. No se trata de formular preguntas casuales o aquéllas que nos vienen a la cabeza de manera espontánea, sino que es necesaria una planificación de actividades que promuevan la comprensión plena del conocimiento por parte del estudiante. De acuerdo con esta lógica, la evaluación llevada a cabo durante el proceso de aprendizaje regulará la actividad constructiva del estudiante, y la que se realiza al finalizar la unidad o el curso, se entenderá como una experiencia más de aprendizaje, en la que se consolidará el conocimiento que se ha adquirido, a través de su aplicación, argumentación y detección de patrones, que puedan ser extendidos a otros dominios de conocimiento.

48

En las nuevas propuestas de diseño instruccional (Wiggins y McTighe, 2005), la evaluación cobra especial relevancia en el proceso de planeación educativa. En su propuesta de diseño invertido, estos autores señalan que el primer paso dentro del proceso de planeación educativa es establecer los resultados de aprendizaje que se esperan como productos del proceso educativo. En segundo lugar, plantear las evidencias aceptables como prueba que el nivel de dominio que se espera por parte de los estudiantes. Por último, los medios, recursos y procedimientos (actividades de aprendizaje) que se programarán para alcanzar las metas de aprendizaje esperadas. El establecimiento de evidencias

aceptables del dominio alcanzado, colocan a la evaluación como pilar central de la planeación y acción educativa. De manera conjunta el profesor y los estudiantes dirigen sus esfuerzos para que los discentes muestren evidencias deseables de aprendizaje, en este proceso el profesor va evaluando el desempeño del estudiante, y a partir de los resultados, proporciona retroalimentación y ajusta la ayuda que requieren para alcanzar las metas de aprendizaje. El énfasis se pone en el proceso, y la función sobresaliente de la evaluación: la retroalimentación.

Al establecer las evidencias que nos permitirán determinar el nivel de dominio del estudiante en relación con los contenidos y propósitos de curso, es altamente recomendable informarle sobre los indicadores que emplearemos para su evaluación, así como de los valores que esperamos que alcance a través de su trabajo. Para ese fin, podemos emplear una rúbrica, por ejemplo. Con lo anterior, destacamos la influencia que, sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, tiene la evaluación: ésta ejerce el poder de modelar dicho proceso, aportando a los alumnos directrices claras de cómo actuar en este contexto. Así, la evaluación no es solamente evaluación del aprendizaje, sino que también lo es para el aprendizaje.

La retroalimentación que como función central tiene la evaluación durante el proceso de aprendizaje, es el espacio ideal para tomar las decisiones aca-

démicas que ajusten la ayuda que el estudiante requiere en su proceso constructivo. A partir del trabajo de alumno: su participación en foros, wikis, chats, o de producción, en el portafolios de evidencias, o algunos otros espacios disponibles en la ecología del sistema. El profesor puede sugerir la información en la que requiere profundizar, establecer los pasos intermedios para el logro de los objetivos propuestos, plantear preguntas, nuevos retos, o sugerir la acción reflexiva sobre la propia ejecución; todo ello en conjunto promoverá el desarrollo de actividad constructiva que transforme la información en conocimientos en el marco de un diálogo entre profesor y alumnos, o entre los compañeros del grupo. Mediante una pregunta u observación planteada por el profesor o algún compañero, el alumno construye y expone sus argumentos para soportar su producción o su posición.

La interacción evaluativa a través de preguntas, ejemplos, contraejemplos, problemas, retos aplicaciones, que se genera alrededor de las actividades académicas y la ayuda que se ofrece de manera coherente y contextualizada, sirve para avanzar en el conocimiento.

La retroalimentación no solo tiene importantes efectos en el proceso cognoscitivos, también lo tiene en la esfera afectiva y de motivación para el aprendizaje. En la medida que el estudiante observa que es capaz de al-

canzar las metas propuestas, su autoconcepto como aprendiz mejora, y ello tiene un impacto directo sobre la motivación. Con este propósito, el profesor puede emplear algunos recursos, como apoyar al estudiante a detectar su estilo de aprendizaje y emplear sus fortalezas para emprender las tareas propuestas, otro elemento adicional puede ser el monitoreo de su desempeño, para ello de nueva cuenta, el emplear la rúbrica de manera regular durante la ejecución de las tareas puede ser un elemento formativo importante.

En la tarea de retroalimentación el docente puede poner énfasis en la reflexión sobre las formas en que el estudiante procesa la información para convertirla en conocimiento, sobre sus logros, sus tropiezos y la manera de superarlos; con ello promoverá las habilidades metacognoscitivas que favorecen notablemente el desempeño académico. Poner énfasis en la reflexión sobre la manera en cómo se llega a alcanzar los objetivos de aprendizaje, y en cómo se superan los obstáculos para lograrlo es, a la vez, una importante herramienta metacognoscitiva y motivacional.

La evaluación es un momento más para aprender, sobre los contenidos académicos y sobre la manera en cómo se aprende. Esta perspectiva entiende a la dinámica evaluativa como un espacio para el análisis y reflexión de las propias prácticas educativas llevadas a cabo por

los alumnos. Dicha reflexión conlleva la posibilidad de regular el propio aprendizaje, adaptándolo a los fines educativos y a los intereses personales. La capacidad reflexiva en el marco de la evaluación es un hecho singular que se puede promover a través de todos los espacios de interacción, y en especial los cursos mediados por tecnología nos ofrecen herramientas muy útiles para lograr este fin; por ejemplo, la evaluación por portafolios.

Las herramientas para la evaluación en entornos virtuales de aprendizaje

Los ambientes virtuales de aprendizaje contienen una gran cantidad de herramientas que favorecen las tareas evaluativas, por parte del docente, los pares, y el mismo estudiante (autoevaluación), ésta es una gran ventaja que se juega a favor de educación mediada por tecnología en contraposición a la educación presencial. El registro de las actividades en línea nos permite seguir la “huella digital” del alumno mientras trabaja en la plataforma de aprendizaje, podemos conocer el tiempo que estuvo realizando las tareas, el tipo de materiales que consultó para el desarrollo de las mismas, el número de participaciones que realizó dentro de los espacios colaborativos, contar con un registro pormenorizado de los trabajos que publica, los tiempos en que lo hace, y en caso de que el diseño tecno pedagógico lo permita, el número de correcciones que realizó para alcanzar

las características establecidas como deseables para obtener la nota más alta.

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 deriva 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, pp. 33-34.).

Aún nos ofrece más ventajas, podemos contar también con evidencias claras de lo que realizó el profesor (retroalimentación) para promover el aprendizaje del o de los estudiantes. Estos datos pueden ser muy útiles para la planeación de los siguientes cursos,

y a la vez son una rica fuente de datos para el desarrollo de investigación educativa.

Una ventaja adicional de los EVA es el seguimiento puntual que se puede hacer al trabajo de cada uno de los alumnos en trabajos colaborativos; tarea muy compleja dentro de un aula convencional, ya que la mayoría de las veces, con lo único que contamos es con el producto terminal o trabajo impreso. En los EVA, podemos tener suficientes evidencias que nos permitan tomar decisiones apropiadas en relación con la contribución de cada uno de los miembros del equipo al producto. Por lo general, se asigna una misma calificación a todos, de manera independiente de la contribución personal. En este campo, las tecnologías vienen a

50

asistirnos en relación con la visualización de los procesos colaborativos implicados en una evaluación de estas características. Esta aportación tiene diferentes ilustraciones, como los debates virtuales, los foros de conversación y los grupos de trabajo. Una ventaja metodológica es que la tecnología nos aporta la posibilidad de no sólo evaluar el producto colaborativo, sino también el proceso. Este hecho es significativamente diferente del que ocurre en las prácticas presenciales y resulta de mucho interés para una verdadera evaluación formativa.

En el trabajo colaborativo virtual, el profesor puede ofrecer y recibir distintos aspectos instruccionales válidos para el seguimiento del aprendizaje.

También, puede dar soporte individual a los alumnos para llegar a un producto concreto y tiene la posibilidad de visualizar, a distancia y de varios modos, lo que está sucediendo con exactitud en los grupos y quién está aportando realmente cada pieza de trabajo.

Creemos que los alumnos tienen derecho a la mejora de sus propias producciones. La retroalimentación virtual abre otros muchos espacios para la revisión del proceso constructivo y llama la atención a los alumnos sobre la calidad de sus aportaciones; por ejemplo, les informa de las diferencias que existen entre sus primeros aportes en una discusión en un foro antes de realizar las lecturas y las tareas de aprendizaje propuestas y las posteriores, cuando los aportes a la discusión se hacen con soporte en argumentos científicos o derivados del conocimiento en humanidades (de acuerdo con el área de conocimiento).

Si bien los avances tecnológicos posibilitan una gran cantidad de oportunidades de desarrollar novedosas formas de evaluación, como siempre, la tecnología tendrá que subordinarse al diseño pedagógico. En este sentido es importante tener algunos aspectos presentes para el diseño de actividades de evaluación en los EVA:

1. Claridad los resultados que se esperan del proceso educativo, qué es lo que el alumno sabrá, hará y será al finalizar la experiencia educativa (propósitos u objetivos de aprendizaje).
2. Cuáles son las evidencias que

consideramos como aceptables de que el estudiante ha alcanzado el nivel espera de dominio de los contenidos, expresado en los objetivos o propósitos de aprendizaje.

3. Seleccionar los medios y los recursos adecuados para valorar los aprendizajes, en especial considerar los aspectos cualitativos del proceso, como los procesos intelectuales que conducen al dominio de los contenidos y las herramientas digitales que mejor le corresponden.

4. Presentar situaciones problema que requieran la aplicación del conocimiento y graduar la complejidad de las tareas de evaluación en concordancia con las de aprendizaje. 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.

5. Construir tareas que permitan la aplicación en escenarios diversos, 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 que dan sentido a los conocimientos abstractos y teóricos.

6. Que permita hacer referencia a la situación de que cada alumno y cada profesor se harán responsables de su propio aprendizaje, desde un nivel de conciencia in-

dividual y social que trasciende las limitantes de la educación tradicional; además de una disposición a la reconstrucción continua del conocimiento.

La evaluación a través de portafolios de evidencias

En esta modalidad los alumnos precisan comprobar con inmediatez y frecuentemente si sus aprendizajes son sólidos, para en caso contrario, introducir los correctivos necesarios.

De acuerdo con Díaz Barriga, A (2012) 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... (Arter y Spandel, 1992, p. 36)

De acuerdo con National Education Association (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.

Un ejemplo práctico de la evaluación en la modalidad mediada por tecnología

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 ade-

cuada 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.

Los resultados que a continuación se exponen hacen referencia al trabajo llevado a cabo con un grupo de estudiantes de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior (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 en que se encuentra el programa educativo.

Se revisaron nueve 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.

Con la finalidad de verificar el desempeño de los estudiantes durante en curso, a través de las

Tabla 1.

Rúbrica 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, aun 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.
Autoregulación	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 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 los principios que maneja. Es consciente 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.	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 maneja. Es poco consciente 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.	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 consciente de ello.

52

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, y
- realización de actividades de aprendizaje.

Desarrollo de las actividades de aprendizaje incluidas en el portafolio

Se les envió una serie de puntos que les permitieron mejorar los trabajos realizados. Para lograr contar con evidencias de aprendizaje concretas, se diseñaron “rúbricas” 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). 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.

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?¹ “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 más aún para satisfacer necesidades, podríamos decir que tenemos el prototipo solo hay que completarlo.”

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?

Alumno:

“El problema clave de la percepción es como se lee el significado de las señales nerviosas. Estas características no ópticas de los objetos se deducen 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.

1. Información retomada de Contreras, O; Cuenca, B; Valera, M (2007) La evaluación del aprendizaje en los programas de educación mediados por el uso de las TIC: El caso de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior. Memorias de Virtual Educa, 2007. San José dos Campos Brasil. <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:19264&dsID=no4contreraso7.pdf>

Presentamos ahora el texto que acompañó la entrega de un trabajo gráfico:

Alumno:

“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 autoforma que dice regresar al esquema general, hay hipervínculos con una autoforma de “play”. Cualquier duda estoy a tus órdenes”.

Saludos

54 Como podemos observar en este ejemplo, los estudiantes no solo ganaron destrezas en el manejo de los sistemas de cómputo, sino que enriquecieron sus capacidades de síntesis, análisis, integración, 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 - 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 - 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 - 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 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 07:58 PM

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

A manera de conclusión

La evaluación en los EVA, es el espacio didáctico privilegiado en el que tanto profesor como estudiante pueden generar un mecanismo para el aseguramiento de la calidad del aprendizaje.

El permitir a los estudiantes llevar a cabo las correcciones necesarias a sus trabajos, a partir de la retroalimentación que el profesor les ofrece, resulta un mecanismo altamente motivador para que éstos, se involucren en las tareas de aprendizaje, y para que, paulatinamente, vayan 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.

Referencias

Arter, J. & Spandel, V. (1992). NCME Instructional Module: Using portfolios of student work in instruction

- and assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 11(1), pp. 36-44.
- Contreras, O; Cuenca, B; Valera, M (2007) La evaluación del aprendizaje en los programas de educación mediados por el uso de las TIC: El caso de la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior.
- Diaz Barriga, F (2012) Diseño tecnopedagógico de portafolios electrónicos de aprendizaje: Una experiencia con estudiantes universitarios. *Revista electrónica de investigación educativa* versión On-line ISSN 1607-4041
- García Aretio, L (2002) La Educación a Distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel Educación
- National Education [Association, (1993) Recuperado de: <http://www.nea.org/index.html>
- Torres, J.J. y Perera, V. (2010) La Rúbrica como instrumento pedagógico para las tutorización y evaluación de los aprendizajes en el foro online en educación superior. *Revista de Medios y Educación*. (No 36) enero, pp.141 - 149 Pixel-Bit