

Evaluación formativa, aprendizaje colaborativo y habilidades transversales: una experiencia de aula en la educación virtual

Ivana Marsicano¹

RESUMEN

En el marco del desarrollo del seminario *Las Tecnologías de la Información y Comunicación como Facilitadoras de la Enseñanza de la Matemática en el Nivel Terciario* del Diploma en Matemática mención Enseñanza ofrecido por el Consejo de Formación en Educación y la Universidad de la República, se implementaron estrategias de enseñanza siguiendo los lineamientos generales del modelo del aprendizaje colaborativo asistido por ordenador y propuestas de evaluación formativa, fomentando el desarrollo de habilidades transversales. En este trabajo se describen las estrategias y propuestas, así como las consideraciones y valoraciones de los participantes al respecto de la utilidad de estas para la adquisición del aprendizaje y para el desarrollo de algunas competencias del siglo XXI.

PALABRAS CLAVES: evaluación formativa, aprendizaje colaborativo, educación virtual, evaluación formativa y compartida.

ABSTRACT

Within the framework of the seminar *Information and Communication Technologies as Facilitators of the Teaching of Mathematics at the Tertiary Level* of the Diploma en Matemática offered by the Consejo de Formación en Educación and the Universidad de la República, different strategies for Computer-Supported Collaborative Learning were implemented and several activities were carried out, in order to put into practice the formative assessment and the development of transversal skills. This paper describes those strategies and activities, as well as the considerations and evaluations of the participants regarding the utility of them in order to achieve an effective learning and for the development of some competences of the XXI century.

KEYWORDS: formative assessment, collaborative learning, e-learning, co-assessment.

INTRODUCCIÓN

El seminario *Las Tecnologías de la Información y Comunicación como Facilitadoras de la Enseñanza de la Matemática en el Nivel Terciario* es una de las unidades curriculares del núcleo B del Diploma en Matemática mención Enseñanza ofrecido por el Consejo de Formación en Educación y la Universidad de la República. Las unidades del núcleo B son espacios de reflexión en la enseñanza de la matemática y este seminario, en particular, tiene como objetivo abordar los debates actuales acerca de la inserción de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las aulas de matemática y el diseño de actividades mediadas por TIC para la enseñanza de la matemática. En este seminario se implementaron lineamientos generales del aprendizaje colaborativo asistido por computador o *Computer Supported Collaborative Learning* (CSCL) integrando a la evaluación de los aprendizajes desde la planificación como parte constitutiva de los procesos de enseñar y aprender, y considerando el desarrollo de competencias y habilidades transversales como logros esperados. El CSCL es una estrategia de enseñanza que pone énfasis en la interacción para construir conocimiento a través de la

¹ Estudiante de Doctorado en Ciencias de la Educación (FILO: UBA, Argentina). Master en Educación y TIC (e-Learning) (UOC, España). Profesora de Matemática (IPA, Uruguay). Se desempeña como docente del Consejo de Formación en Educación y de la Universidad Tecnológica de Uruguay.

discusión, reflexión y toma de decisiones, tiene por premisa que el aprendizaje se realiza a través de una construcción colectiva, en la interacción con los otros, de una forma horizontal entre alumno–alumno–docente, haciendo uso de las TIC como mediadoras (Coto, Collazos y Rivera, 2016; Zañartu Correa, 2011). En este sentido, en cada uno de los módulos del seminario se implementaron tanto espacios de intercambio, reflexión y construcción conjunta y colaborativa, como propuestas de trabajo para realizar en forma grupal haciendo hincapié en la interacción alumno–alumno. Entre los logros identificados por diversas experiencias e investigaciones llevadas a cabo utilizando CSCL (Ruiz, Jorrín y Villagrà, 2007; Jiménez, Llitjós y Puigerver, 2007; Salmerón, Rodríguez y Gutiérrez, 2010) se destacan: la implicancia de los estudiantes en su proceso de aprendizaje y la mejora en la adquisición y desarrollo de habilidades y competencias genéricas relacionadas con el *saber hacer*, *saber ser*, y *saber estar* (Delors, 1996) y las planteadas como del siglo XXI (OCDE, 2010). Las actividades propuestas en el seminario se planificaron y llevaron a cabo considerando y fomentando el desarrollo de competencias y habilidades como: trabajo en equipo y colaboración, responsabilidad y autogestión, iniciativa y pensamiento crítico, comunicación escrita, etcétera.

Por otro lado, considerando a la evaluación de los aprendizajes en el aula como una parte constitutiva de los procesos de enseñar y aprender, durante el seminario se propusieron tanto actividades de evaluación formativa, con la finalidad de movilizar el aprendizaje, como actividades de evaluación sumativa, con la finalidad de certificar el aprendizaje (Ravela, Picaroni y Loureiro, 2017). La evaluación formativa considera fundamental el rol de tres actores: docente, par y estudiante, para poder llevar a cabo sus tres procesos claves: (i) clarificar y compartir las intenciones educativas y criterios de logro –a dónde va el estudiante–, (ii) diseñar actividades que ofrezcan evidencia acerca de qué se está aprendiendo –dónde está el estudiante ahora–, y (iii) proporcionar devoluciones y orientaciones de forma que le permitan al estudiante ajustar su desempeño y continuar su aprendizaje –cómo avanzar hacia donde queremos ir– (Leahy, Lyon, Thompson y Wiliam, 2005; Wiliam, 2007, 2011). La figura 1 muestra las cinco estrategias de la evaluación formativa según los procesos y los actores involucrados.

	<i>A dónde va el estudiante</i>	<i>Dónde está el estudiante ahora</i>	<i>Cómo ir hacia donde queremos ir</i>
<i>Docente</i>	Clarificar y compartir las intenciones educativas y criterios de logro.	Diseñar discusiones efectivas, tareas y actividades que provoquen evidencia del aprendizaje.	Proporcionar devoluciones que movilicen el aprendizaje.
<i>Par</i>		Activar a los estudiantes como recurso de aprendizaje para sus pares.	
<i>Estudiante</i>		Activar a los estudiantes como dueños de su propio aprendizaje.	

Figura 1. Las cinco estrategias de la evaluación formativa. Tomada y traducida de: Leahy, Lyon, Thompson y Wiliam (2005).

En el seminario se implementaron algunas propuestas y actividades con el objeto de llevar a cabo los tres procesos claves de la evaluación formativa, tanto a través del trabajo en equipo como en forma individual. A continuación, se describe cómo se diseñó el seminario, cuáles fueron los espacios de trabajo y las propuestas implementadas.

EL DISEÑO DEL SEMINARIO, LOS ESPACIOS DE TRABAJO Y LAS PROPUESTAS

El seminario se planificó, diseñó e implementó bajo una modalidad virtual a través de la plataforma educativa Moodle con una distribución de seis bloques: uno de presentación, incluyendo espacios de noticias y consultas generales, otro de socialización de los trabajos realizados en forma grupal cada quincena y de coevaluación de estos trabajos, y cuatro módulos temáticos de quince días de duración cada uno con materiales, propuestas de trabajo y espacios de abordaje colectivos, en grupos reducidos, e individuales de elaboración de bitácora y coevaluación de bitácoras. En la figura 2 se muestran los espacios de cada uno de los seis bloques: bienvenida y presentación del seminario, socialización de trabajos y coevaluación, módulos temáticos uno, dos y tres, y módulo temático cuatro. Se separa el módulo temático cuatro porque tuvo una configuración distinta en los cursos del Grupo 1 y del Grupo 2. En el primero, la actividad sumativa de ese módulo consistió en la realización de una coevaluación en forma individual a tres trabajos de los colectivizados por los grupos en el espacio de socialización, mientras que en el segundo, consistió en una coevaluación de realización grupal a uno solo de los trabajos y de autoevaluación individual final.

<i>Bienvenida y presentación del seminario</i>		<i>Socialización de trabajos</i>	<i>Módulos uno, dos y tres</i>	<i>Módulo cuatro</i>	
Bienvenida		Espacio para compartir trabajos. Módulo uno Coevaluación	Materiales	Materiales	
Nos presentamos		Espacio para compartir trabajos. Módulo dos Coevaluación	Foros de construcción colectiva	Foros de construcción colectiva	
Sobre el seminario		Espacio para compartir trabajos. Módulo tres Coevaluación	Bitácora y coevaluación de las bitácoras	Bitácora y coevaluación de las bitácoras	
Foros. Consultas	Espacio de noticias	Títulos de los módulos	Actividad sumativa: Trabajo en grupos	Primer grupo actividad sumativa: coevaluación individual	Segundo grupo actividad sumativa: coevaluación grupal y autoevaluación

Figura 2. Diseño General del Seminario y Espacios de Trabajo en Plataforma

En el espacio *Sobre el Seminario* se compartió la planificación del seminario, en donde se indicó: el objeto general de enseñanza y las expectativas de aprendizaje de todo el seminario, la cantidad de módulos temáticos, la duración de cada módulo, la forma en que se implementaría la evaluación de los aprendizajes, y lo requerido para aprobar el seminario. Con respecto a la forma de la implementación de la evaluación de los aprendizajes se explicitó: que en cada módulo se propondrían actividades de evaluación de carácter sumativo y formativo (foros de construcción colectiva, bitácora, coevaluación individual, coevaluación grupal y autoevaluación –la coevaluación grupal y autoevaluación se implementó en el Grupo 2–). Se explicitó que las actividades de evaluación formativa no serían retroalimentadas en forma valorativa, que no llevarían calificación, y que las actividades de evaluación sumativa se valorarían siguiendo criterios y rúbricas que acompañarían las propuestas de trabajo quincenal con el fin de certificar el aprendizaje. Con respecto a la aprobación del seminario, se indicó que se requería la participación en todas las actividades propuestas y haber

obtenido valoración de suficiencia en por lo menos tres de las cuatro actividades sumativas. En esta instancia no se especificó cómo se construiría la nota final de aprobación del seminario en la escala de 1 a 5 estipulada por el sistema.

FOROS DE CONSTRUCCIÓN COLECTIVA

Los espacios de foros para la construcción colectiva, o de trabajo colaborativo, se abrieron en todos los módulos, dos en cada uno, bajo el marco de debate sencillo concibiéndose como espacios de construcción, de intersubjetividad y de colaboración. Las pautas de construcción colectiva y de organización se establecieron en las consignas en las que se explicitaron las finalidades y el tema/problema/interrogante a abordar de forma específica a partir de un marco teórico de una lectura dada. Los temas y tópicos abordados en los foros constituían la base del trabajo sumativo a construir en grupo en forma quincenal. Los foros de construcción colaborativa se abrieron como espacios de intercambio en los que las participaciones no fueron valoradas para la certificación, sí se solicitó la participación en esos espacios de forma de intercambiar sobre conceptos y aspectos que luego serían necesarios para la elaboración del trabajo sumativo. La mediación de los foros se llevó a cabo solo cuando se consideró necesario con el fin de abrir nuevas preguntas ya sea para profundizar la reflexión y/o provocar evidencia del aprendizaje, y/o de focalizar el diálogo hacia el objeto y/o para ofrecer una síntesis de lo intercambiado.

BITÁCORA Y COEVALUACIÓN INDIVIDUAL

La bitácora y coevaluación individual se efectivizaron en cuatro espacios en el aula virtual, uno en cada uno de los módulos, a través de foros del tipo P y R (preguntas y respuestas) de la plataforma Moodle. En este tipo de foros todos los participantes pueden leer las intervenciones una vez realizada una propia. En esos espacios los participantes debían realizar en forma individual al menos dos intervenciones: (a) una primera para incluir una serie de reflexiones de su propio proceso de trabajo personal y progreso de su aprendizaje, accediendo así a todas las intervenciones del foro. El término *bitácora* pretendió destacar su función de registro sistemático del proceso, progreso y avance, al tiempo de subrayar su carácter personal y propio. Así, esta bitácora tuvo características que la acercaban por un lado a un portafolio electrónico, y por otro a un diario de aprendizaje sin identificarse estrictamente con ninguno de ellos. En el primer caso porque se solicitó la presentación de una reflexión de evidencias, y en el segundo por el carácter público y sistemático. En la consigna de realización de la bitácora se propuso incluir una reflexión del trabajo abordado en el módulo dando respuesta a las siguientes preguntas: ¿Qué conceptos se trabajaron en este módulo?, ¿Cuáles fueron nuevos para ti?, ¿Cuáles fueron los que te resultaron más interesantes y por qué?, ¿Cómo vinculas los conceptos abordados con tu trabajo docente?, ¿Qué título le pondrías al módulo del curso y por qué? (b) otra para efectivizar la coevaluación individual dando respuesta a una bitácora de un compañero en

la que se debían señalar diferencias y similitudes con la propia, así como una reflexión de forma de aportar a lo expuesto por el compañero con respecto a lo planteado, tanto en las interrogantes, como en el título elegido y el vínculo de lo expresado con respecto a los conceptos y a la práctica profesional docente. En esta propuesta de coevaluación se hizo énfasis en el enriquecimiento de la visión de un par a partir de la propia. Las propuestas de realizar una bitácora y una coevaluación están ligadas tanto a algunas de las estrategias de la evaluación formativa (activar a los participantes tanto como recursos de aprendizaje para sus pares como del propio) como a algunos de los aspectos implicados en el trabajo colaborativo relacionados con el control que tienen los miembros de un grupo sobre sus propios procesos de colaboración y aprendizaje.

TÍTULO A LOS MÓDULOS

La propuesta de ponerle un título a cada uno de los módulos se efectivizó en el mismo espacio de la realización de la bitácora y la coevaluación individual como una estrategia de enseñanza para intercambiar sobre las distintas percepciones de las intenciones educativas de cada uno de los módulos. Luego del intercambio que se dio al respecto en esos espacios sobre las razones por las que se dieron los distintos títulos, estos fueron unificados en un documento compartido en el espacio de socialización de trabajos.

TRABAJO EN GRUPO Y COEVALUACIÓN GRUPAL

Las propuestas de trabajo de realización grupal se implementaron en cada uno de los módulos como las actividades sumativas del seminario e hicieron foco en la puesta en práctica y/o en vinculación de los conceptos abordados en los foros de construcción colectiva. Los grupos se formaron a elección propia con un mínimo de dos integrantes y un máximo de cuatro. Todos los integrantes del grupo recibieron la misma valoración y devolución del trabajo, y junto a la propuesta recibieron los aspectos que serían valorados y la rúbrica que se usaría para cada uno de esos aspectos conceptualizados según niveles de 1 a 5 determinados por el sistema, indicando el 3 el nivel de suficiencia. Los trabajos de realización grupal, luego de que fueron entregados, valorados y devueltos, fueron colectivizados en el espacio de socialización de trabajos a través de foros del tipo de uso general, en los que cada equipo abrió un hilo/tema en el módulo correspondiente y compartió su trabajo. En ese espacio, además de colectivizar los trabajos con todos los equipos, se propuso llevar a cabo una coevaluación de realización individual en el Grupo 1 que cursó el seminario y de realización grupal para el Grupo 2. En ambas instancias, la coevaluación se efectivizó dando respuesta a uno o varios de los hilos de los foros indicando fortalezas y debilidades de la producción de un grupo que no fuera el propio, fundamentando y haciendo visible lo expresado tanto en forma teórica –tomando los aportes de los autores trabajados en el seminario– como en forma práctica, tomando como insumos la experticia y práctica docente y lo realizado al respecto en el trabajo propio en forma grupal. Se solicitó

no dar valoración al trabajo sino indicar fortalezas y debilidades, mostrando posibles alternativas de reflexión y/o caminos para ofrecer enriquecimiento a lo producido por los compañeros. Las propuestas de trabajo de realización grupal y la coevaluación de esas producciones grupales se implementaron tanto para lograr procesos colectivos de construcción del conocimiento en los que el éxito individual está vinculado al grupal, como para facilitar una reflexión y negociación grupal sobre la producción de otro equipo.

AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación se propuso en el módulo cuatro del Grupo 2 que cursó el seminario a través de la entrega de un documento en forma individual en el que se solicitó una breve reflexión del trabajo realizado en: los foros de construcción colectiva, en la bitácora y coevaluación individual, y en el grupo para la elaboración de las entregas quincenales. Para cada uno de estos tres focos se facilitó una rúbrica diferente –en formato de matriz– conceptualizando algunas dimensiones con los siguientes niveles de logro: destacado, involucrado, correcto, regular y no participa. Para el trabajo en los foros de construcción colectiva, las dimensiones consideradas fueron: participación e interacción, y contenido. Para el trabajo de realización de la bitácora: realización e interacción. Y, por último, para el trabajo realizado en el grupo, la rúbrica cubrió las dimensiones: sobre mi trabajo en el grupo/trabajo con los otros, y contribuciones. La autoevaluación se implementó para apropiarse a los participantes de sus propios procesos de aprendizaje, una propuesta que permite reflexionar, en este caso, sobre el trabajo de cada uno en los espacios que se abrieron de construcción colectiva, en las instancias de trabajo con las producciones de los demás, en el involucramiento con la reflexión del proceso propio realizado en la bitácora y en las respuestas recibidas en la coevaluación, y en las instancias de trabajo grupal.

METODOLOGÍA

El seminario fue cursado por dos grupos de estudiantes de la generación 2018, uno en los meses de agosto y septiembre (Grupo 1), y el otro en los meses de octubre y noviembre (Grupo 2) en una modalidad virtual a través de la plataforma educativa Moodle con una carga horaria de 10 horas semanales y una duración de 8 semanas cada uno. La cantidad de participantes que realizaron el seminario fueron 14 participantes en el Grupo 1, y 12 en el Grupo 2. Todos los participantes son profesores titulados de matemática que ejercen la docencia en la educación media y terciaria. La distribución geográfica de los participantes por departamentos es: cuatro participantes de Canelones, cuatro de Colonia, dos de Florida, dos de Maldonado, ocho de Montevideo, uno de Paysandú, dos de San José, uno de Soriano, uno de Tacuarembó y uno de Treinta y Tres. Para recabar la información se implementó una encuesta electrónica a través de un formulario *Google*, con preguntas cerradas y abiertas, luego de finalizado el seminario. Contestaron la encuesta doce participantes del Grupo 1 y nueve del Grupo 2. Las preguntas cerradas se diseñaron siguiendo una escala del tipo Likert de 4

puntos: Nada, Poco, Bastante y Mucho. En la encuesta se solicitó una valoración de cada una de las siguientes propuestas como facilitadoras en la adquisición del aprendizaje: foros de trabajo colaborativo, propuestas sumativas de trabajo en equipo, pensar en el título del módulo, realización de la bitácora, coevaluación de la bitácora de un compañero, socializar los trabajos realizados, coevaluación de realización grupal y autoevaluación (estas dos últimas se incluyeron en la encuesta para el Grupo 2 que fue en el que se llevaron a cabo). Al respecto de las propuestas de trabajo, se incluyó una pregunta abierta en la que se solicitó indicar las dos que se consideraban más útiles para el aprendizaje indicando el porqué de la elección.

En otro orden, en el cuestionario se solicitó la valoración del trabajo realizado en el seminario como facilitador del desarrollo de las habilidades de: analizar y sintetizar, organizar y planificar, razonar en forma crítica y reflexiva, comunicarse en forma escrita, trabajar en equipo, desarrollar empatía, respeto, asertividad y escucha en el trabajo, desarrollar la confianza en uno mismo, desarrollar un aprendizaje autónomo, adaptarse a situaciones nuevas, y desarrollar creatividad e innovación en las propuestas. Al respecto, también se implementó una pregunta abierta para conocer las dos habilidades que se consideraron más desarrolladas y las propuestas asociadas como facilitadoras para ese desarrollo. Con respecto a la utilidad del seminario para el trabajo docente, se consultó acerca de la utilidad de este para: elaborar propuestas de cambio de la realidad educativa, diseñar y elaborar propuestas utilizando las TIC, desarrollar propuestas que atiendan a la diversidad, desarrollar propuestas para implicar a los estudiantes en su proceso, desarrollar propuestas de innovación educativa en el aula, y pensar procesos de investigación en el aula.

Por otro lado, se solicitó una valoración global del seminario y del trabajo de tutoría, se consultó a través de una pregunta cerrada dicotómica y otra abierta si se recomendaría el seminario, indicándose según la respuesta las razones de la elección. Por último, a través de preguntas abiertas se indagó acerca de la percepción de la incidencia en el aprendizaje y la motivación al respecto de que algunas actividades no hayan sido evaluadas para la certificación, y se solicitó todo comentario que pudiese aportar para mejorar la propuesta. Para llevar a cabo el análisis de los ítems del tipo Likert se utilizó estadística descriptiva, y para las preguntas de carácter abierto se realizó un análisis del contenido de las respuestas, de carácter inductivo, calculándose las frecuencias y porcentajes de las diferentes respuestas en las categorías obtenidas.

RESULTADOS

La valoración y satisfacción de los participantes respecto a las propuestas implementadas, tal como muestra la figura 3 resultó positiva en general, destacándose los trabajos sumativos en forma grupal, la coevaluación, el recibir devoluciones de los pares en los trabajos, y acceder a los trabajos de los compañeros, que obtuvieron un 100% de las valoraciones entre bastante y muy útil. Asimismo, todas las actividades fueron destacadas como favorecedoras en la adquisición del aprendizaje tal como se muestra en algunos comentarios: *“Acceder al trabajo de otros grupos es bueno porque siempre*

enriquece mi forma de pensar, analizar, crear, etcétera”, “Realizar una autoevaluación, dado que es enfrentarse a una rúbrica y al subjetivo de tener que pensar en cómo se ha realizado el trabajo”, “Darle una devolución al trabajo de un compañero porque estoy haciendo el diploma en la mención enseñanza y creo que es una buena aproximación del trabajo que me va a corresponder”.

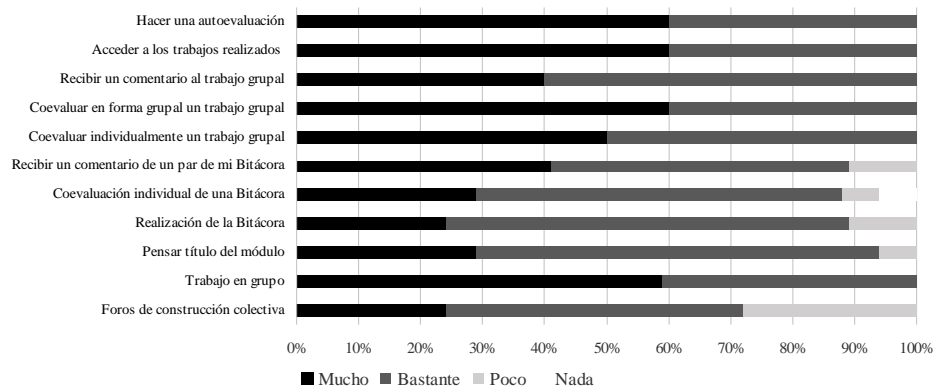


Figura 3. Valoración de las propuestas según nivel en porcentaje.

Con respecto a la valoración y satisfacción del trabajo para el desarrollo de habilidades, tal como se muestra en la figura 4, las valoradas con el 100% entre bastante y muy útiles fueron: analizar y sintetizar, y utilizar las TIC para el aprendizaje. Asimismo, las enumeradas como más desarrolladas durante el seminario fueron: comunicación escrita, el desarrollo de habilidades interpersonales, el desarrollo de la creatividad e innovación, utilizar las TIC para el aprendizaje, organizar, planificar y sintetizar, y se asociaron a las propuestas de realizar los trabajos sumativos en forma grupal, hacer coevaluación y realizar la bitácora.

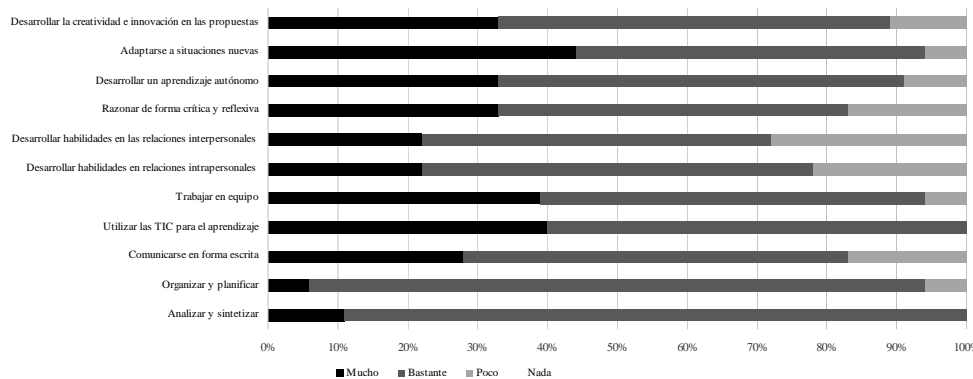


Figura 4. Valoración del desarrollo de habilidades según nivel en porcentaje.

Sobre la consulta de la utilidad del seminario para llevar a cabo algunas actividades docentes, tal como muestra la figura 5, se destaca la valoración positiva para desarrollar procesos de innovación educativa y diseñar propuestas de enseñanza utilizando las TIC.

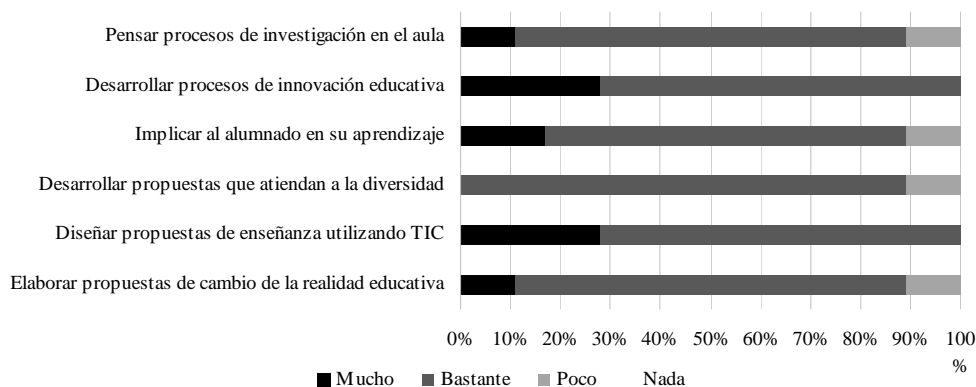


Figura 5. Valoración para el trabajo docente según nivel en porcentaje.

Con respecto a la consulta del trabajo de tutoría sobre el proceso de acompañamiento, el desarrollo de la motivación, la celeridad para sacar las dudas y el abordaje para ampliar los conocimientos en la temática, si bien todas las valorizaciones estuvieron entre el 80 y el 100% indicadas como muy útiles, se indicó que una mayor presencia docente en los foros colaborativos hubiese contribuido a un mayor intercambio y enriquecimiento. En las preguntas abiertas los participantes destacaron la utilidad de las propuestas formativas: *“Me parecen interesantes y positivas, dan la libertad de poder expresarse con total libertad y un espacio donde el “error” puede aparecer sin ser castigado”* al igual que hicieron ver que el docente juega un rol fundamental, también en este nivel educativo, para mantener la motivación de las intervenciones *“...me motiva de igual forma el reconocimiento que la calificación. Saber que estamos haciendo aportes de calidad al curso es lo que puede potenciar esta herramienta...”*. Por otro lado, se valoró muy positivamente los tiempos designados al trabajo: *“Destaco en particular los tiempos dedicados a cada módulo que respetan la realidad de los estudiantes (todos somos docentes y el tiempo que disponemos es bastante escaso)”*.

Por último, todos los participantes indicaron que recomendarían el seminario, subrayando tanto el valor de los materiales utilizados, como de las propuestas concretas para la inclusión de las TIC en el aula.

REFLEXIONES FINALES

El control que tienen los miembros de un grupo sobre sus procesos de colaboración y aprendizaje es uno de los aspectos implicados en el trabajo colaborativo y tiene un carácter tanto individual como social. En esta experiencia los participantes valoraron especialmente como positivas todas las actividades de trabajo conjunto y de reflexión colaborativa e individual, y se observaron como una oportunidad que favorece el aprendizaje y el desarrollo de habilidades transversales. En esa línea, las actividades propuestas estuvieron ligadas a la evaluación formativa haciendo hincapié en el rol que juegan los estudiantes y sus pares en el trabajo de saber hacia dónde se va, dónde se está y cómo avanzar en los aprendizajes. Se señaló la importancia del rol del tutor en un doble papel, tanto como responsable del diseño instruccional que selecciona, crea y estructura los procesos colaborativos,

como en su rol mediador en la interacción, indicándose necesaria la intervención constante del docente para lograr una mayor motivación e interactividad.

Esta experiencia deja líneas para continuar experimentando e investigar tanto desde la mejora de esta propuesta en concreto, como en la puesta en práctica de metodologías de enseñanza y evaluación, que sean transferibles por parte de los docentes y que faciliten el aprendizaje del conocimiento específico integrado al desarrollo de habilidades transversales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Collazos, C. y Mendoza, J. (2006). Cómo aprovechar el aprendizaje colaborativo en el aula. *Revista Educación y Educadores*, 9(2), 61–76.
- Coto, M., Collazos, C. y Mora, S. (2016). Modelo Colaborativo y Ubicuo para apoyar los procesos de enseñanza–aprendizaje a nivel Iberoamericano. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 48(10), 1–30.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI, Madrid: Santillana/UNESCO.
- Jiménez, G., Llitjós, A. y Puigerver, M. (2007). Evaluación de entornos para el aprendizaje cooperativo telemático: Synergiea. *Revista Iberoamericana de Educación*, 42(1), 1–16.
- Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M. y Wiliam, D. (2005). Classroom assessment: minute–by–minute and day–by–day. *Educational Leadership*, 63(3), 18–24.
- Ruiz, I., Jorrín, I. y Villagrà S. (2007). Análisis de competencias en un entorno CSCL: aportaciones de una experiencia utilizando un Jigsaw. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 6(2), 29–40.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación de aprendizaje virtual. *Revista Comunicar*, 34(XVII), 163–171.
- Wiliam, D. (2007). Keeping learning on track: classroom assessment and the regulation of learning. En F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second handbook of mathematics teaching and learning* (pp. 1053–1098). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 2–14.
- Zañartu Correa, L. (2011). Aprendizaje colaborativo: una nueva forma de Diálogo Interpersonal y en red. *Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 28, 1–12.