

La evaluación de los aprendizajes en entornos virtuales desde la perspectiva del estudiante.

Lic. Laura N. LEZCANO
Universidad Nacional de la Patagonia Austral
ARGENTINA

RESUMEN

La evaluación es un elemento constitutivo de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y como tal, resulta fundamental para producir información que les permita a los estudiantes reconocer aciertos y dificultades en su proceso y actuar en consecuencia, implementando estrategias de estudio y aprendizaje. Al mismo tiempo, brinda información vital para que el docente reoriente su diseño de enseñanza. Desde esta perspectiva, la evaluación se realiza en diferentes momentos del proceso educativo y sobre diferentes elementos y situaciones. La influencia de la tecnología en los modos de aprender genera nuevos desafíos para la evaluación de aprendizajes.

Es necesario considerar una evaluación congruente con la concepción del proceso de aprendizaje de partida. De allí la importancia de interesarse por los fundamentos pedagógicos y de incluir la evaluación en los cambios metodológicos asociados al uso de estrategias centradas en el alumno mediante tecnología de la información y comunicación.

A partir del diseño, la implementación y evaluación de propuestas de formación en los entornos virtuales por parte del profesor y en co-gestión con el estudiante, se pueden potenciar buenas prácticas de aprendizaje y de construcción conjunta de conocimiento.

Palabras Claves: evaluación de aprendizajes, ambientes virtuales de aprendizaje, estrategias de evaluación, instrumentos de evaluación de aprendizajes, perspectivas de los estudiantes.

1. INTRODUCCIÓN

El comienzo de una tesis de posgrado nos convoca a recorrer un camino siempre colmado de desafíos. Como estudiante de la Maestría de Educación en Entornos Virtuales este proceso comenzó con preguntas acerca de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales en espacios de formación y/o capacitación y sobre cómo los instrumentos de evaluación pueden convertirse en facilitadores de la interactividad entre estudiantes y docentes en beneficio de aquellos.

Cada interrogante dio lugar a una multiplicidad de caminos para encontrar respuestas: ¿el proceso de evaluación de aprendizajes en ambientes presenciales es aplicable a ambientes virtuales?, ¿se modifican las particularidades de la evaluación de aprendizajes al cambiar estrategias y entornos de aprendizaje?, ¿cuál es en este camino la relación entre evaluación, instrumentos, interactividad y construcción de conocimientos? ¿Cuál es la perspectiva de los estudiantes? ¿Cómo viven el proceso de formación en entornos virtuales? ¿Cómo valoran la evaluación de sus propios aprendizajes?

En forma gradual se ha avanzado en la revisión de los antecedentes y en el relevamiento de la perspectiva de estudiantes. Son estos avances los que se desarrollan en esta presentación y que se organizan de la siguiente manera:

- Principios y antecedentes que encuadran el posicionamiento sobre la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales.
- Avances en el relevamiento de las perspectivas de estudiantes sobre la modalidad virtual y la propuesta de evaluación de sus aprendizajes.

2. PRINCIPIOS QUE DAN MARCO A LA PRESENTACIÓN

2.1. Los ambientes virtuales de aprendizaje y la evaluación como parte de la propuesta didáctica.

Un ambiente de aprendizaje virtual se reconoce por:
-estudiantes considerados como protagonistas y agentes de sus propios procesos,
-el conocimiento y la competencia a desarrollar,
-la evaluación para colaborar con los estudiantes a tener una valoración de su propia comprensión y
- la comunidad que propicia la colaboración con otros estudiantes y miembros de la misma. (Figura 1)



Figura 1. Componentes del ambiente de aprendizaje virtual.

Fuente: Elaboración propia.

“... un ambiente de aprendizaje virtual puede definirse como un conjunto de herramientas integrado que permite la gestión del aprendizaje en línea, proporcionando un mecanismo de entrega, seguimiento de los estudiantes, la evaluación y el acceso a los recursos...” [1]

Este entorno de aprendizaje bajo la intervención del docente ubica al estudiante a cargo del proyecto, hace posible la realización de actividades según su ritmo, eligiendo opciones de trabajo entre las posibilidades otorgadas por el docente.

Las plataformas de e-learning ofrecen diversidad de herramientas y propician la adopción de distintos tipos de estrategias docentes, tanto para el desarrollo de los contenidos como para las propuestas de actividades que favorecen la construcción del aprendizaje y su evaluación.

La evaluación se considera como:

- un proceso constitutivo de cualquier propuesta didáctica;
- una oportunidad para promover una permanente reflexión sobre logros y obstáculos en el desarrollo de la tarea,
- un proceso sistemático, continuo e integrado dentro de un proceso más general que es el educativo.

Supone emitir un juicio de valor sobre un objeto determinado, en donde se relacionan un referente y un referido, es decir un conjunto de criterios que sirven para observar el objeto que se pretende evaluar. Constituye siempre un proceso de comunicación debido a que implica producir un conocimiento y transmitirlo. Y se le confieren diversas funciones, se evalúan procesos, resultados, se evalúa con la perspectiva de comprender y mejorar los procesos.

“...Defino la evaluación como un proceso que, a partir del conocimiento y comprensión de cierta información, permite emitir un juicio de valor acerca de un aspecto de la realidad en la cual se interviene en un determinado contexto socio histórico particular y que, a la vez que posibilita tomar decisiones, exige desde el diálogo con quien esté involucrado, argumentar justificaciones del juicio de valor realizado...” [2]

2.2. La evaluación de aprendizajes en entornos virtuales y los instrumentos de evaluación

La cuestión de la evaluación relacionada al uso de tecnología y la comunicación no se refiere sólo a transferir modelos de evaluación tradicionales a entornos virtuales o analizar si es necesario generar nuevas concepciones relacionadas con los propósitos y formas de evaluación. Lo que debe interesar son los fundamentos pedagógicos que sustentan una evaluación auténtica en los entornos virtuales, qué oportunidades de aprendizaje y evaluación se pueden crear mediante tecnología de la información y la comunicación, o en qué aspectos se enriquecen o empobrecen actuaciones tanto de los profesores como de los estudiantes. El proceso de evaluar atraviesa los procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera tal, que si se analizara y modificara en profundidad la idea de evaluar se modificarían sustancialmente los procesos de intervención de los docentes. [3] En el caso de los entornos virtuales se debieran considerar los mismos aspectos enunciados anteriormente por la autora argentina.

Para identificar el avance de los procesos cognitivos e interactivos en entornos virtuales de aprendizaje, es necesario contar con una estrategia flexible de evaluación así como una serie de herramientas que permitan detectar cambios en la complejidad de las construcciones de conocimientos por parte de los estudiantes. El rol que la evaluación tiene en la formación on line obliga a una planificación y ejecución minuciosa y el análisis atento de cada uno de sus elementos: cada evaluación conlleva una retroalimentación casi inmediata.

La evaluación-interacción, implica la comunicación de criterios de evaluación, de los procesos y resultados, de las devoluciones que realiza el docente sobre la producción del estudiante. Sin

duda, a partir de estos entornos, los estudiantes pueden comentar y compartir sus producciones con otros pares y con los profesores, generando nuevas oportunidades en la construcción de conocimiento. La evaluación es más que la consideración de los instrumentos y las evidencias relevadas. La comunicación, la interacción y la retroalimentación son las protagonistas; los instrumentos pueden ser facilitadores de estos procesos. [4]

La etapa de búsqueda, conocimiento y comprensión de la información tiene un papel fundamental en el proceso de evaluación. El correcto empleo de los instrumentos adecuados permitirá tener información válida sobre el objeto seleccionado. Los juicios y decisiones que posteriormente se tomen dependen de la información brindada por ellos. Los instrumentos que se emplean para la etapa de relevamiento de información son parte del proceso de enseñanza y es allí donde cobran sentido. Según la información que deseamos obtener y manteniendo la coherencia de la estructura con la finalidad que se persigue se seleccionarán estos instrumentos. En este sentido los instrumentos de evaluación de aprendizajes poseen un valor agregado como elementos facilitadores de la interacción entre docentes y estudiante.

2.3. La ecuación I x I (instrumento por interactividad)

La evaluación y la interactividad se relacionan, desde el momento en que las evaluaciones son interactivas, implican retroalimentación a y con los estudiantes, en ocasiones es andamiaje de sus avances y progresos. Las evaluaciones formativas son ejemplos de trabajo interactivo.

El concepto de interactividad es complejo y polisémico, sin embargo se lo puede comprender como “... es un diálogo, discurso o evento entre dos o más participantes y objetos que ocurre sincrónica o asincrónicamente, mediado por respuesta o retroalimentación, teniendo a la tecnología como interfaz...”. [5] Desde esta perspectiva se distingue el concepto de interacción del concepto de interactividad en la educación on line. Esta última comprende la forma, la función y el impacto de las interacciones en la enseñanza y el aprendizaje. Se concibe como un proceso, como reciprocidad o diálogo. Dentro del marco de la interactividad, se pueden contemplar sus productos como significados construidos socialmente. Se generan, así construcciones nuevas a partir de una tarea y de la interacción con otros estudiantes y/o con los docentes

La consideración de la interactividad es central para poder comprender los procesos de construcción de conocimientos. Es el núcleo en torno al cual se construyen los conocimientos nuevos, consta de una serie de intercambios entre los participantes que permiten, en el contexto de un entorno virtual de formación, procesar la formación relevante, obtener retroalimentación de otros participantes (estudiantes- pares-docentes) y, o bien, ajustar la construcción o bien generando nuevos conocimientos emergentes. (Figura 2)



Figura 2. Componentes de la interactividad. Fuente: elaboración propia.

En este contexto la estrategia e instrumentos de evaluación de aprendizaje asumen particular relevancia como facilitadores de la interacción entre quienes participan. Ejemplo de ello son los foros, los e-portfolios y las rúbricas:

- Foros:** poseen gran valor pedagógico. “... son escenarios de comunicación por internet donde se propicia el debate, la concertación y el consenso de ideas...”. [6]
 Los foros permiten trabajar en forma asincrónica con los estudiantes, visualizar y acompañar la construcción del conocimiento. El andamiaje pedagógico está dado por la devolución a un planteo, el pedido de revisión, una pregunta y/o repregunta que obliga a revisar posicionamientos, reflexionar, deliberar y tomar postura.
 Más allá de la intencionalidad pedagógica con la que se diseñe un foro, es reconocida la interacción e intercambio que propicia entre todos los participantes
- E-portfolios:** también conocido como cuaderno de trabajo, reflejan el proceso de aprendizaje a través de la recopilación de “evidencias” de ese trayecto. Como instrumento de evaluación posee diversas aplicaciones. Permite que el estudiante sea protagonista de su aprendizaje y monitoree sus progresos y dificultades. Es una técnica relativamente reciente y de gran utilidad para la autoevaluación, coevaluación y la heteroevaluación.
- Rúbricas:** estas permiten gestionar y sistematizar el proceso evaluativo, facilitan la descripción de los criterios a seguir para valorar el trabajo realizado. Suelen emplearse para juzgar distintos tipos de productos, competencias y habilidades adquiridas por los estudiantes, proyectos, presentaciones digitales, trabajos grupales etc. Contiene elementos a evaluar y en cada uno de ellos se realiza una descripción de diferentes niveles, se extrapolan por lo novato en un extremo y la experta por otro. Ofrecen gran precisión.

Dadas las características de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales, donde pueden desarrollarse algunas limitaciones en la comunicación impuestas por la naturaleza del medio, la evaluación continua del aprendizaje es esencial, su

función de retroalimentación al estudiante sobre sus progresos avances u obstáculos.

3. LOS ESTUDIANTES Y SUS EXPERIENCIAS

En el diseño de propuestas mediadas por tecnología o desarrolladas en entornos virtuales, se considera que el docente posee un rol mediador, ya que facilita la construcción del conocimiento de los estudiantes y su aplicación. Sin la intervención de los docentes no es posible hablar de aportes, de obstaculizadores o facilitadores de la tecnología.

Ahora bien: ¿qué perspectiva poseen los estudiantes sobre la evaluación de sus propios aprendizajes en estos entornos? Se estimó oportuno en este recorrido, explorar y sondear la perspectiva de los estudiantes que han tenido alguna experiencia como tales en entornos virtuales. El objetivo ha sido realizar un sondeo de sus valoraciones sobre el entorno para rescatar aspectos que puedan aportar elementos a la mejora de cualquier propuesta y en particular lo referido a la evaluación de aprendizajes.

La muestra estuvo conformada por 102 (ciento dos) personas que han tenido alguna experiencia de formación y/o capacitación en entornos virtuales, el instrumento de recolección de datos fue un cuestionario semiestructurado y su distribución fue a través de redes sociales y correo electrónico. Se empleó un formulario Google para el registro de las respuestas, esto favoreció el anonimato en las mismas.

Perfil de los estudiantes:

Los participantes son todos mayores de 18 años y en la siguiente tabla (Tabla 1), se observa el rango de edad al que pertenece cada uno:

Rangos de edad	Cantidad de personas
18 a 27 años	20
28 a 37 años	14
38 a 47 años	44
48 a 57 años	18
Más de 57 años	6

Tabla 1. Rango de edades de los encuestados

El tipo de formación realizada a través de entornos virtuales más elegida por los estudiantes son los cursos de posgrados con un 39 % de las elecciones, siguiéndole en segundo lugar carreras de pre y grado con un 25 % y cursos de actualización profesional con un 12 %. Quedando las otras opciones de formación a una diferencia importante de las primeras.

El 98 % de los encuestados también tuvo experiencia como estudiantes en entornos presenciales, situación que facilita la posibilidad de comparación de ambos entornos en el análisis de la perspectiva de los estudiantes.

Valoración de la experiencia como estudiante en entornos virtuales:

Tal y como se observa en el Gráfico 1 la valoración de los encuestados es altamente positiva.

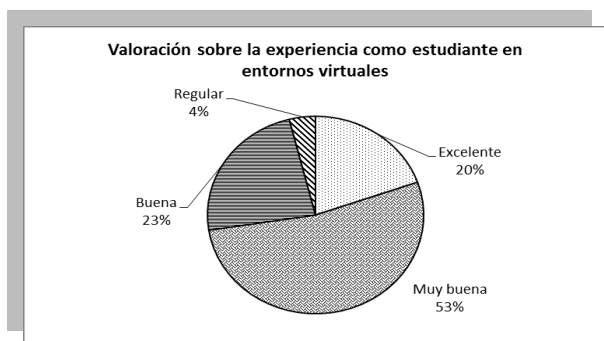


Gráfico 1. Valoración de los estudiantes

El 70 % de los encuestados estima que el entorno virtual ha facilitado su aprendizaje, el 26 % parcialmente y el 4% que no se ha facilitado este proceso. Al ser consultados por los fundamentos de esta repuesta aparecen dos aspectos a ser considerados como obstaculizadores en la mayoría de los casos: escasas condiciones de accesibilidad y funcionalidad de la plataforma y escaso o nulo acompañamiento de los docentes y/o tutores en el proceso.

Las opciones valoradas se relacionan con el manejo del tiempo personal en forma flexible, el acceso a los materiales y la posibilidad del trabajo colaborativo con otros estudiantes. (Gráfico 2) El contacto con los profesores y las orientaciones brindadas por ellos para la realización de actividades quedan posicionadas en los últimos lugares al rescatar las ventajas de los entornos virtuales.

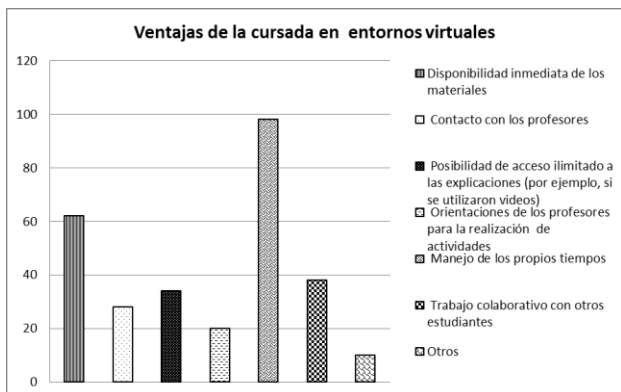


Gráfico 2. Ventajas de la cursada en entornos virtuales

Al hacer referencia a las desventajas, los encuestados mantienen coherencia con lo expresado al hacer alusión a las ventajas, indicando en primer lugar que las desventajas se refieren a las generadas por la particularidades de la carrera y o curso pero en segundo lugar, a poca diferencia, se encuentra la dificultad de comunicación con los docentes. Ejemplo de esto son expresiones como estas: E1: “...no todos los facilitadores en línea tienen una verdadera y atenta presencia...” E14: “...independientemente de todos los recursos tecnológicos e informáticos, la realidad de estudiar a distancia es en soledad y con muy bajo o casi nulo nivel de explicación. Uno puede acceder a consultas pero para que las mismas surjan debe existir primero cierto grado de entendimiento, al cual el alumno debe llegar solo con la bibliografía de la cátedra sin explicaciones por parte de profesores que den las herramientas requeridas...”

La formación en entornos virtuales es valorada por variables generales o de contexto y no porque se la reconozca como una opción que favorezca el aprendizaje de forma particular si la comparamos con la modalidad presencial. Por ejemplo para personas que viven en el interior del país y están lejos de centros urbanos y académicos esta modalidad permite acortar distancias, ídem para las personas que trabajan y tienen escasas posibilidades horarias para cursar una carrera presencial.

Se asocia la presencialidad, “el ir a clases”, como una ayuda para fortalecer el vínculo con el profesor” y como la modalidad que permite una comunicación fluida entre profesor y alumnos. Y la formación en entornos virtuales como un aprendizaje que se realiza en soledad.

Es sorprendente observar cómo se repiten en las respuestas el reconocimiento del entorno por las posibilidades que brinda para acceder a una carrera universitaria y la caracterización del aprendizaje como un proceso en solitario donde se pierde el enriquecimiento de la construcción del conocimiento en grupo.

La evaluación de sus aprendizajes desde la perspectiva de los estudiantes:

Aún cuando los tiempos flexibles para la realización de actividades, las devoluciones de los docentes como facilitadores de los aprendizajes y la diversidad de instrumentos empleados para la evaluación de los aprendizajes son los aspectos más valorados por los encuestados, en otras respuestas relacionadas a la evaluación de aprendizajes, se reclama especialmente la retroalimentación de los docentes.

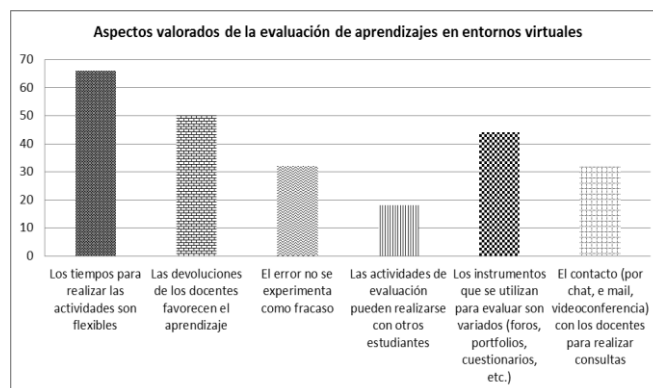


Gráfico 3. Ventajas de la evaluación en entornos virtuales

En palabras de los encuestados:

Encuestado N° 14: “...En los finales escritos no se cuenta con la devolución...”

Encuestado N° 3: “...los instrumentos en algunos casos como cuestionarios on line no siempre son muy representativos del conocimiento. No permiten al alumno desarrollarse y adquirir habilidades como fuera por ejemplo un examen oral ante un comité evaluativo.”

Se observa una contradicción en las respuestas ya que por un lado se valoran las devoluciones realizadas por los profesores pero por otro se las considera insuficientes.

Varios de los encuestados afirman que el éxito de la propuesta y de la evaluación de aprendizajes que se proponga, depende de la

formación de los profesores y del acompañamiento de un tutor o del mismo docente asumiendo dicha responsabilidad. El entorno ofrece opciones que sin la mediación del profesor no son ni buenas ni malas. El docente es quien genera el espacio, el que debe convocar y dar respuesta a todas las inquietudes de los estudiantes y propiciar con sus observaciones e intercambio la construcción de aprendizajes.

En cuanto a los instrumentos de evaluación como facilitadores de interactividad se reconoce el foro como un gran facilitador del intercambio y el aprendizaje aun cuando no sea empleado por los docentes o tutores. El chat con los docentes para la realización de consultas no es la opción más valorada.

La retroalimentación especialmente en la evaluación de aprendizajes es un aspecto clave. La precisión en las observaciones de los estudiantes al indicar que es primordial que los canales de comunicación (mail, chats y foros de consultas) sean ágiles y se utilicen de manera constante para equiparar la falta de intercambio presencial, nos permite inferir que claramente los estudiantes están en conocimiento de todas las posibilidades que ofrecen la plataformas pero que son los docentes quienes deben propiciar el uso de dichas herramientas e instrumentos, y dar la intencionalidad pedagógica a las mismas.

Valoran el uso de instrumentos diversos para la evaluación de sus aprendizajes:

Encuestado N° 5: *“...sentirse acompañado en toda la carrera por un tutor o por el mismo docente a través de un mail, de un contacto a través del chat no tiene precio...”*

4. CONCLUSIONES

La evaluación puede convertirse en un elemento motivador del diálogo e intercambio entre quienes participan de la propuesta y los instrumentos ser facilitadores de estos procesos. Sin embargo esto solo se propiciará si el enfoque del docente lo considera así y solo si la propuesta didáctica contempla estos procesos como necesarios para el cambio y la revisión de aprendizajes.

Dadas las características de la evaluación de aprendizajes en entornos virtuales, donde pueden desarrollarse algunas limitaciones en la comunicación impuestas por la naturaleza del medio, la evaluación continua del aprendizaje es esencial, su función de retroalimentación al estudiante sobre sus progresos avances u obstáculos. En la modalidad presencial se tiene un contacto frecuente, cara a cara, que posibilita la aclaración de dudas y la retroalimentación inmediata a sus avances y obstáculos. En la educación en entornos virtuales, la relación, la interacción entre estudiantes y profesores se realiza por medio de recursos tecnológicos, se disminuye sensiblemente la posibilidad de contar con el lenguaje gestual, corporal y la comunicación en tiempo real. La evaluación continua del aprendizaje es esencial y resulta fundamental la consideración de distintos instrumentos que faciliten realizar un seguimiento de los estudiantes.

Así, la formación en entornos virtuales no implica solo un cambio en el medio formativo del docente y del estudiante, va mucho más allá del ámbito y es por ello que la evaluación asume un rol fundamental. Esta no implica la mera réplica de propuestas elaboradas para contextos presenciales sino una búsqueda de formas nuevas de evaluar, acordes al entorno

virtual como con las competencias y capacidades a evaluar. La tecnología permite y facilita una variedad de mecanismos de evaluación para diseñar y desarrollar una propuesta acorde al diseño de formación y estrategias didácticas seleccionadas por los docentes.

La estructura debiera atender de manera primordial, las interacciones entre docente-estudiantes, estudiantes entre sí, empleando los diferentes recursos que facilita la tecnología: un diálogo didáctico mediado por la tecnología que se desarrolla a través de materiales, experiencias, retroalimentación. Las herramientas o instrumentos viabilizan los aprendizajes de los estudiantes y el conocimiento de los docentes para resignificar y valorar esos procesos. [7]

“... La posibilidad de interactuar y colaborar entre personas es una de las grandes potencialidades de los nuevos entornos que desafían a toda propuesta educativa y evaluativa...”. [8]

Y aun cuando se reconoce la potencialidad que representa, [4], afirmamos que la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales es un tema a mejorar, un aspecto sobre lo que hay que seguir profundizando, que es necesario desarrollar de un modo más creativo y volver sobre ello invirtiendo más recursos pedagógicos y tecnológicos. No existen muchos desarrollos que profundicen en los estilos o aplicaciones tecnológicas o instrumentos que faciliten y propicien la interactividad entre sus participantes. Esta es una nueva arista para seguir investigando.

Sin dudas este es nuestro gran desafío como docentes partícipes de propuestas de formación de educación superior en entornos virtuales. La producción académica es amplia pero la práctica cotidiana nos convoca a ser promotores activos de propuestas de evaluación que propicien y favorezcan el intercambio de estudiantes y profesores.

Los estudiantes son capaces de seleccionar una amplia gama de estrategias siempre y cuando los docentes les ofrezcamos propuestas interesantes, contextualizadas y significativas. Estos reconocen las posibilidades que brindan las plataformas, la tecnología. A partir de las encuestas realizadas se puede inferir que esto es así, valoran ampliamente el entorno, parecería entonces que somos los docentes quienes no estamos en condiciones de potenciar los recursos que tenemos disponibles para favorecer la interactividad y con ella favorecer el aprendizaje de nuestros estudiantes.

Sin dudas esta referencia convoca a seguir avanzando en el análisis y reflexión sobre las prácticas cotidianas de evaluación de aprendizajes. El entorno favorece las posibilidades de interactividad ofreciendo una serie de recursos y herramientas en las plataformas, entonces ¿cuáles son los criterios de los docentes en sus elecciones? ¿Existen aspectos que obturen la intencionalidad pedagógica y didáctica del profesor para generar propuestas de evaluación que propicien la interactividad y que favorezcan el aprendizaje de los estudiantes? ¿Cuáles son esas variables?: ¿escasa formación? ¿Prácticas de la presencialidad arraigadas en las intervenciones en el entorno virtual?

Nuevas preguntas, nuevos desafíos que nos mantienen en camino para encontrar respuestas e interpelar nuestras intervenciones cotidianas en los ámbitos de formación en entornos virtuales.

5. REFERENCIAS

- [1] Dillenbourg, P. Mendelsophn, P. & Jermann, P. (1999) Why spatial metaphors are relevant to virtual campuses. in Levonen, J. & Enkenberg, J. (Eds.)(1999). Learning and instruction in multiple contexts and settings. Bulletins of the Faculty of Education, 73. University of Joensuu, Finland, Faculty of Education. P. 8
- [2] Steiman J. (2008). Más didáctica en la educación superior. Miño y Dávila.p. 142-143
- [3] Camillioni, A. y otros. (1998) La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo. Bs. As.: Paidós.
- [4] Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. RED. Revista de Educación a Distancia, número especial VI. Consultado el 27/08/15 en <http://www.um.es/ead/red/M6>
- [5] Muirhead, B.; Juwah, C. (2004). Interactivity in computer-mediated college and university education: A recent review of the literature. Educational Technology & Society, 7.P . 13
- [6] Arango, M. (2004). Foros Virtuales como estrategia de aprendizaje. Revista Debates Latinoamericanos N° 2.
- [7] Garcia Aretio L (2001) La educación a distancia: de la teoría a la práctica. Barcelona: Ariel.
- [8] Litwin E. (2005). Tecnología educativa en tiempos de internet. Bs.As. Amorrortu