

El Pensamiento Crítico y los Entornos Virtuales de Aprendizaje - Perspectiva Sistémica

Paola D. Budán³

Isabel Velázquez³

Av. Belgrano 1912, (4200CPB) Santiago del Estero, Argentina
e-mail: pbudan@unse.edu.ar - kereyes@unse.edu.ar

Resumen

Un *entorno virtual* de aprendizaje es una herramienta tecnológica que constituye un entorno dinámico, con determinadas condiciones físicas y temporales, que posibilitan y favorecen el aprendizaje. El *pensamiento crítico* desde un punto de vista práctico, es un proceso mediante el cual se usa el conocimiento y la inteligencia para llegar, de forma efectiva, a la posición más razonable y justificada sobre un tema. Se basa en valores intelectuales que tratan de ir más allá de las impresiones y opiniones particulares, por lo que requiere claridad, exactitud, precisión, evidencia y equidad. Tiene por tanto una vertiente analítica y otra evaluativa. Sin embargo, se trata de un enfoque que por ser analítico, es simplificador. De manera de desarrollar un modelo abarcador de la complejidad, que tenga en cuenta las características, el ambiente y los componentes del entorno virtual de aprendizaje, así como muchos otros aspectos relevantes para conformar el modelo, tales como pueden ser las emociones del aprendiz, es que se propone un desarrollo basado en una perspectiva *sistémica*.

Palabras clave: Entornos Virtuales de Aprendizaje - Pensamiento Crítico - Sistémica

Contexto

Esta línea de investigación está inserta en el marco del desarrollo de un trabajo final para optar por el título de Especialista en Enseñanza de las Tecnologías de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, trabajo éste denominado "*Propuesta de un modelo para incorporar el Pensamiento Crítico a los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), desde una perspectiva Sistémica*". Se vincula con el proyecto de investigación denominado "Demarcación disciplinar de la Informática Educativa para orientar el desarrollo, uso y evaluación de recursos que soportan el aprendizaje de personas y máquinas", C/113, dirigido por Isabel Velázquez.

Introducción

Con frecuencia se afirma que los entornos virtuales promueven por sí mismos nuevas formas de aprendizajes, que responden a nuevas teorías. Se da por supuesto que los nuevos medios permiten superar los enfoques tradicionales de la enseñanza, centrados en las clases expositivas y en la reproducción acrítica de los contenidos por parte del alumno, para pasar a una apropiación autónoma, con espacios de discusión y construcción de conocimientos [6]. En los últimos años ha habido cambios importantes en la concepción del aprendizaje y

de la enseñanza, el concepto de aprendizaje se amplía o ramifica a través de diversos calificativos: natural, significativo, colaborativo, distribuido, entre otros. Los cambios en la cultura del aprendizaje históricamente están ligados al desarrollo de nuevas tecnologías. Numerosos aportes se destacan al respecto, aquellos que desarrollaron investigaciones del aprendizaje desde la perspectiva de los alumnos de nivel universitario, identificando tres maneras de analizar las tareas de aprendizaje: profundo, superficial y estratégico. El dilema principal parece radicarse en el hecho que se ha genera alrededor de cada disciplina; lo que implica que, para cumplir con su misión, la universidad contemporánea debe brindar a sus estudiantes una educación que los prepare tanto para las exigencias de hoy, como para las de los próximos 70 años de su vida. La capacidad de análisis, inferencia, interpretación, explicación y evaluación, sustentadas por la autorregulación y actitud investigativa, vigilante, honesta y flexible se convierte en lo que distingue al profesional que está capacitado para enfrentar los desafíos de la sociedad moderna.[1] Por otro lado, el pensamiento crítico [4] es un modo de pensar, en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterla a los estándares intelectuales. El aporte de este trabajo será la propuesta de un modelo que permita integrar el Pensamiento Crítico en los EVA, pero al ser el pensamiento crítico simplificador de la complejidad y analítico por naturaleza, se vuelve necesario incluir algún tipo de pensamiento que permita recuperar con inteligencia la complejidad, vista como los sistemas filosóficos, los sistemas metodológicos, los sistemas teóricos y los sistemas puramente de aplicación en la educación.

Líneas de investigación y desarrollo

La presente línea de investigación estudiará la integración del Pensamiento Crítico en los EVA, mediante un modelo que permita aprender por *conectividad*, desde una perspectiva sistémica. Para ello:

- Se identificarán los lineamientos del Pensamiento Crítico y se los comentará.
- Se desarrollará un modelo que permita integrar dichos lineamientos en un EVA.
- Se tenderá a incorporar el sentido común a la praxis en un EVA.
- Se diseñará un modelo que permita integrar diferentes capacidades, incorporando otros tipos de pensamientos referidos a la observación, reflexión, entre otros.

Soporte Informático Educativo Basado En Pensamiento Crítico y Creatividad

Existe una relación inversa entre la capacidad de un sistema computacional para suplantar actividades intelectuales y el grado en el cual estas actividades se caracterizan por la individualidad y la creatividad [2]. Entre las dimensiones que pueden emplearse para pensar sobre el aprendizaje, o los niveles de pensamiento crítico aplicables a este contexto, se tiene:

- La evaluación personal,
- Los criterios de consenso,
- Los criterios autónomos,
- La evaluación de pares.

Los desarrollos basados en computadora que soporten el pensamiento crítico, deben tolerar formas de actividad intelectual divergente (pensamiento creativo) y convergente (estructuras simples). Esto significa que deben dar soporte a la representación del conocimiento, al modelado de la estructura del conocimiento, realizar vínculos con inferencias basadas en ontologías, agrupamientos por palabras claves y establecer correspondencias entre palabras claves.

Estándares Intelectuales Universales

Paul [4] sostiene que los estándares intelectuales universales son estándares que deben usarse cuando se quiera verificar la calidad del razonamiento sobre un problema, asunto o situación. Pensar críticamente implica dominar estos estándares. Para ayudar a los estudiantes a aprenderlos, los profesores deben formular preguntas que exploren su capacidad de pensar críticamente; preguntas que provoquen que los estudiantes se responsabilicen por su pensamiento; preguntas que, al formularse con regularidad en el aula, se vuelvan parte de las preguntas que los estudiantes necesitan formular. Algunos estándares del Pensamiento Crítico son:

- *Claridad*: Es un estándar esencial. Si un planteamiento es confuso, no se puede saber si es exacto o relevante.
- *Exactitud*: Un enunciado puede ser claro pero inexacto.
- *Precisión*: Un planteamiento puede ser claro y exacto pero impreciso.
- *Relevancia*: Un planteamiento puede ser claro, exacto y preciso pero irrelevante al asunto o a la pregunta.
- *Profundidad*: Un enunciado puede ser

claro, exacto, preciso y relevante pero superficial.

- *Amplitud*: Una línea de razonamiento puede ser clara, exacta, precisa, relevante y profunda pero carecer de amplitud.
- *Lógica*: Cuando las ideas combinadas se apoyan entre sí y tienen sentido, el pensamiento es lógico.

El Conectivismo

Según Siemens [5], el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo son las tres grandes teorías de aprendizaje utilizadas más a menudo en la creación de ambientes instruccionales. Estas teorías, sin embargo, fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología informática. En los últimos veinte años, la tecnología informática ha reorganizado la forma en la que vivimos, nos comunicamos y aprendemos. Las necesidades de aprendizaje y las teorías que describen los principios y procesos de aprendizaje, deben reflejar los ambientes sociales subyacentes. El conectivismo es orientado por la comprensión que las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. Tal como menciona Siemens, los principios del conectivismo son:

- El aprendizaje y el conocimiento dependen de la diversidad de opiniones.
- El aprendizaje es un proceso de conectar nodos o fuentes de información especializados.
- El aprendizaje puede residir en dispositivos no humanos.
- La capacidad de saber más, es más crítica que aquello que se sabe en un momento dado.

- La alimentación y mantenimiento de las conexiones es necesaria para facilitar el aprendizaje continuo.
- La habilidad de ver conexiones entre áreas, ideas y conceptos es una habilidad clave.
- La actualización (conocimiento preciso y actual) es la intención de todas las actividades conectivistas de aprendizaje.
- La toma de decisiones es, en sí misma, un proceso de aprendizaje. El acto de escoger qué aprender y el significado de la información que se recibe, es visto a través del lente de una realidad cambiante. Una decisión correcta hoy, puede estar equivocada mañana debido a alteraciones en el entorno informativo que afecta la decisión.

Los Entornos Virtuales de Aprendizaje

Caracterizar el aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de construcción supone, esencialmente, afirmar que lo que el alumno aprende en un entorno virtual no es simplemente una copia o una reproducción de lo que en ese entorno se le presenta como contenido a aprender, sino una reelaboración de ese contenido mediada por la estructura cognitiva del aprendiz. El aprendizaje virtual, por tanto, no se entiende como una mera traslación o transposición del contenido externo a la mente del alumno, sino como un proceso de (re)construcción personal de ese contenido que se realiza en función, y a partir, de un amplio conjunto de elementos que conforman la estructura cognitiva del aprendiz: capacidades cognitivas básicas, conocimiento específico de dominio, estrategias de aprendizaje, capacidades metacognitivas y de autorregulación, factores afectivos, motivaciones

y metas, representaciones mutuas y expectativas. La actividad mental constructiva que el alumno, al poner en juego este conjunto de elementos, desarrolla en torno al contenido se configura, desde esta perspectiva, como clave fundamental para el aprendizaje, y la calidad de tal actividad mental constructiva, por lo mismo, se configura como clave fundamental para la calidad del aprendizaje: ni toda actividad que el alumno realiza cuando aprende conlleva actividad mental constructiva, ni toda actividad mental constructiva es igualmente deseable ni óptima para un aprendizaje de calidad.[3]

El Pensamiento Sistémico

El Pensamiento Sistémico es el proceso de comprender cómo los sistemas interactúan o se influyen entre sí constituyendo un todo. Se define como un enfoque para la resolución de problemas, en donde los problemas forman parte de un sistema global. Es un conjunto de hábitos o prácticas dentro de un marco de trabajo que se basa en la creencia de que las partes componentes de un sistema pueden entenderse mejor en el contexto de las relaciones entre sí y con otros sistemas, en lugar de manera aislada. El pensamiento sistémico se centra en cíclico y no lineal de causa y efecto. Cuando las percepciones simples no son suficientes, surge la necesidad de contar con otras herramientas que respondan qué, quién, cuánto, dónde. Se requiere entonces ampliar el sentido común, ya sea en la forma de desarrollar mejores herramientas para realizar percepciones simples, métodos mejores para simplificar percepciones complejas, o mejores enfoques para hacer juicio sobre la base de estas percepciones. Tal como se sostuvo en las conversaciones de la IFSR (International Federation for Systems Research) Abril 2012) se están haciendo muchos intentos para refinar la noción de sentido común, pues bien, las actuales concepciones de la cien-

cia enfrentan el mismo obstáculo de ampliar el repertorio más allá de lo simple.

Resultados y Objetivos

El objetivo general de esta línea de investigación es *contribuir a la integración del Pensamiento Crítico en los Entornos Virtuales de Aprendizaje, mediante un modelo que permita aprender por conectividad, desde una perspectiva sistémica*. El objetivo particular del plan es desarrollar un modelo, aunque más no sea esquemáticamente como orientación, que permita integrar dichos lineamientos en un Entorno Virtual de Aprendizaje, y permitir la integración de diferentes capacidades, incorporando otros tipos de pensamientos referidos a la observación, reflexión, entre otros.

Formación de Recursos Humanos

Actualmente el equipo de trabajo de esta línea de investigación se encuentra compuesto por estudiantes avanzados de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información, de la Especialización en Enseñanza de las tecnologías, sociólogos y docentes del Laboratorio de Informática de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías de la UNSE.

Referencias

- [1] F. Andrei, N. Fëdorov. *Siglo XXI, la universidad, el pensamiento crítico y el foro virtual*.
- [2] Nigel Ford. *Web-Based Learning through Educational Informatics. Information Science Meets and Educational Computing*.
- [3] Javier Onrubia. *Learning and teaching in virtual environments: joint activity, teacher assistance and knowledge construction*.
- [4] Elder L Paul R. *Mini guía para el pensamiento crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico*.
- [5] George Siemens. *Conectivismo. Una teoría de aprendizaje para la era digital*.
- [6] Espiro Susana. *El aprendizaje en Entornos Virtuales*.