

18.

LA ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA COLABORATIVA DE E-CASOS EN ESPACIOS VIRTUALES CON DOCENTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

Evelyn Yadira Leal Zepeda

Unam, México

Resumen

La presente investigación tiene la intención de fomentar el uso de estrategias didácticas para el trabajo colaborativo con el fin de incorporarlas en las prácticas docentes del nivel medio superior.

En los contextos actuales, para que el alumno se involucre en su propio aprendizaje es trascendente facilitarle espacios y actividades de interacción. En este trabajo se presenta la experiencia realizada en un contexto educativo en un grupo de académicos de humanidades de nivel medio superior en la Ciudad de México. Se expone el uso del método de los casos en formato electrónico (e casos) y la descripción del uso de la herramienta Padlet como un espacio para la interacción de los docentes en la actividad. Este trabajo presenta pautas generales de la metodología utilizada y las conclusiones generales obtenidas en su aplicación.

En la actualidad la realidad demanda mayor interactividad entre el profesorado y el alumnado, por ello es necesario incorporar experiencias de aprendizaje compartido y de trabajo en común en esta sociedad de la imaginación.

Los entornos virtuales requieren consolidarse como un espacio que brinde la posibilidad de interacción, de esta manera, se debe conocer cómo es la mediación pedagógica en estos entornos.

En ese sentido, una visión de transformación a partir de la experiencia de aprendizaje remoto de emergencia vivida con la crisis de la pandemia de COVID-19 es un momento histórico para pensar en el reto de adaptación, además de plantearse la posibilidad de incorporar nuevas prácticas con la intención de fortalecer las aulas remotas como lugares que enriquezcan todos los aspectos de la vida.

Problemática

Tal como señalan Pardo y Cobo (2020) según los datos revisados de 10 universidades en Latinoamérica, respecto a la nula interacción en la que están un conjunto uniforme de estudiantes en un espacio común, existe la necesidad de diseñar e incorporar experiencias académicas colaborativas ajustadas a una secuencia de aprendizaje.

Una estrategia para suscitar la interacción es “el aprendizaje colaborativo (AC), el cual es una de las apuestas contemporáneas que han venido posicionándose en el ámbito de los estudios de caso de innovación educativa y, en especial, de las prácticas formativas mediadas por tecnologías” (Lizcano, Barbosa y Villamizar, 2019). De tal manera, una estrategia colaborativa podría llevar a encontrar el origen del problema y el entorno del cual emerge mediante una intervención educativa.

La coyuntura actual, ante la pandemia de COVID-19, obliga a reflexionar de nuevo sobre esta estrategia pedagógica y analizar rigurosamente otros resultados mediante la revisión sistémica de los efectos del aprendizaje colaborativo virtual en las diferentes “experiencias” de aprendizaje (Angulo Vilca, 2021). Dada esta

problemática y las experiencias previas en ambientes virtuales se propone implementar el método de e-casos como estrategia colaborativa.

Palabras clave

Estrategias, enseñanza colaborativa, casos en formato electrónico

Justificación

Para comenzar, el docente se enfrenta a la necesidad de adaptarse, conocer y utilizar herramientas tecnológicas que le permitan desarrollar su labor educativa frente a los ambientes digitales de aprendizaje que demandan interacción y participación para acortar el aislamiento.

A la luz de las interacciones se pueden perfilar múltiples escenarios, hay que recordar que este es el origen de grandes movimientos intelectuales. El saber se produce cuando se interactúa con los pares. Puede ser que toda la convivencia que tuvieron los pensadores y filósofos que conformaron movimientos como la Ilustración del siglo XVIII, como Voltaire y Diderot, quienes conformaron el pensamiento Enciclopedista, así como las ideas de libertad y justicia, se llevaron a cabo mediante la interacción, es decir, a través de cartas, reuniones, viajes, lo que disponían en ese tiempo.

Es decir, al favorecer la interacción surgen las ideas y se puede conformar una corriente de pensamiento. Con ese espíritu de intercambio de ideas entre pares se pretende crear una comunidad virtual de intercambio de saberes docentes. “La adopción del trabajo colaborativo como estrategia didáctica que supone una mayor interacción en las clases, convierte lo que podía ser una mera transmisión de contenidos de corte teórico en una actividad dinámica y participativa” (Revelo, Jiménez y Collazos, 2018 p:117).

En el entendido de privilegiar la interacción y la potencialidad que tiene el trabajo en conjunto, Revelo, Collazos y Jiménez, (2018) realizaron una revisión sistemática del tema e identificaron al trabajo colaborativo como una estrategia

que maximiza y potencializa la participación de los estudiantes alcanzando un impacto positivo en el aprendizaje.

De tal forma, si se toman en cuenta investigaciones previas, el aprendizaje colaborativo mediante el uso de los casos en formato electrónico, es una estrategia que se aprende en la práctica y pueden replicar en espacios virtuales los docentes. Este trabajo pretende ser una ayuda a esta situación para que el docente se convierta en un agente impulsor de la innovación tecno digital mediante el trabajo colaborativo dentro de un aula virtual.

Marco teórico

Según Díaz (1998) las estrategias de enseñanza son procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido de manera más profunda y consciente. Constituyen una herramienta esencial en el quehacer docente a nivel de aula y enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje (Acevedo, 2004).

Una estrategia es una táctica intencional para alcanzar una meta y las estrategias de aprendizaje son actividades conscientes cuyo control es intencional. La unificación de las *estrategias de aprendizaje colaborativo* significa integrar acciones predefinidas de forma didáctica, coherente y unificada, esto permite hablar de estrategias más que de técnicas sueltas y disociadas. Una característica de la propuesta es la estricta pauta de cada estrategia (Roselli, 2016).

Roselli (2016) señala tres grandes modelos: del conflicto sociocognitivo, de intersubjetividad y de cognición distribuida. No se trata de meras técnicas disociadas, sino de que apuntan al desarrollo de la colaboración, es decir, una didáctica colaborativa. En este panorama, el docente debe enseñar a trabajar eficazmente en un entorno colaborativo, acciones intencionalmente planificadas y muy pautadas.

Asociado a actividades de producción y transmisión en colectivo, se debe contemplar la conformación de una comunidad con intereses comunes, pensando que la interrelación esta mediada por el docente (Lizcano, Barbosa y Villamizar, 2019).

El aprendizaje colaborativo se define como “una adquisición individual de conocimientos, habilidades o actitudes ocurridas como producto de la integración de grupos, en donde los participantes realizan un mismo trabajo en una actividad sincrónica y compartida” (Torres, De la Torre, Pereyra, Hernández y Flores, 2017).

El siguiente aspecto clave es la importancia de la dimensión social en la construcción de conocimiento, se pretende utilizar la perspectiva del *conectivismo* como una orientación para el trabajo pedagógico en la era digital (Downes, 2012). Esto se debe a que actualmente el trabajo colaborativo se desarrolla desde el marco del socioconstructivismo, en la revisión del estado del arte se señala que se requiere ser investigado desde una orientación en el desarrollo de los procesos cognitivos complejos y no solo en la socialización.

Por ello, “El conectivismo es una teoría que pretende resolver las problemáticas propias de la era digital, intenta ir más allá de las teorías clásicas como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, centrados en el currículo y los cursos, pues no se encontraban adaptadas a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Sin embargo, es necesario volver a recalcar que cada teoría del aprendizaje no suplanta a la otra, sino más bien la complementa” (Aguilar, 2020). Estas teorías fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado como ahora por la tecnología.

Con respecto a la relación epistémica entre el docente, el estudiante, el contenido, los objetivos y las metodologías, se considera al primero como un agente transformador, creativo y reflexivo. Se debe analizar el proceso comunicativo entre los agentes didácticos. Entonces, dicho análisis dialectico, el docente pretende ir más allá de la conformación grupal haciendo hincapié en una interacción estructurada con intención de que se generen procesos metacognitivos.

Se emplea el método de e-casos que consiste en desarrollar una narrativa en formato electrónico para dialogar acerca de una situación relevante con origen en la vida real y analizar dicha problemática relevante y significativa para el estudiante. El e-caso está ubicado en la enseñanza activa y por indagación (Díaz, 2019).

El caso de enseñanza en formato electrónico, como cualquier narrativa, debe contener un inicio, desarrollo, clímax o nudo con personajes que tengan cambios, tensiones y contradicciones. Incluyendo la identificación con alguno de los personajes, generando emociones al que lo presencia. También contiene preguntas generadoras de discusión y apertura al diálogo acordes a los diversos aspectos que conforman el problema para su comprensión crítica (Peralta y Díaz Barriga, 2011). Debe contener la complejidad de la vida, manejar la incertidumbre e incluso varias soluciones posibles.

El siguiente aspecto, los entornos virtuales “son el equivalente a los recursos disponibles en un edificio de la institución, pero se accede desde cualquier parte del mundo por medio de internet” (Talbot, 2003) en ellos se pueden hacer encuentros síncronos y asíncronos.

Más allá de cualquier aplicación mecánica que involucra un proceso de construcción social del espacio virtual, se parte de la ideas que los integrantes que conforman ese grupo social harán una construcción cognitiva compartida. De esta forma, la colaboración en espacios virtuales debe tener una orientación didáctica para generar procesos cognitivos, escenarios de aprendizajes ricos en experiencias grupales para la producción colectiva de reflexiones, análisis, experimentos, prototipos, proyectos o casos.

Se conciben a los recursos digitales colaborativos como recursos que favorecen la transición de lo individual a lo colectivo y representan los recursos que favorecen la interacción y desarrollo grupal (Lizcano, Barbosa y Villamizar, 2019)

Se considera que el ser humano aprende en interacción con otros en espacios virtuales, reflexiona de manera individual y se reúnen **para** construir saberes en colectivo. Estos elementos hacen pensar que los espacios remotos requieren del uso de una herramienta tecnológica para encontrarse y comenzar a interactuar entre sí, pero también se deben plantear espacios que favorezcan la: creación, creatividad y crítica.

Con base en lo anterior se plantea la siguiente **pregunta de investigación**:
¿Cómo diseñar e implementar una estrategia de enseñanza aprendizaje colaborativa basada en los e-casos para espacios virtuales con docentes de la Academia Socio Histórica de nivel medio superior?

El objeto de estudio es el proceso didáctico en espacios virtuales con intenciones colaborativas. Para ello es necesario comprender cómo se ha realizado el diálogo comunicacional entre el alumno, el docente, los contenidos y las metodologías.

Las características por observar es identificar las percepciones de los docentes respecto a la estrategia de enseñanza de los e-casos para el fomento del trabajo colaborativo, con el fin de conocer si los métodos de los e-casos favorecen el aprendizaje colaborativo en los espacios virtuales.

Objetivo general

Incidir en la comprensión y apropiación del método de e-casos en los docentes como estrategia colaborativa de enseñanza.

Objetivo particular

Diseñar e implementar una estrategia de enseñanza colaborativa eficaz para los docentes de la Academia Socio Histórica de nivel medio superior.

Problema de investigación

¿Será posible favorecer el uso adecuado del trabajo colaborativo dentro de un aula virtual con la ayuda de la estrategia de enseñanza basada en los e-casos?

Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son las actividades que deberán desarrollar los docentes para implementar el trabajo colaborativo en ambientes virtuales?

Metodología general

Se pretende conocer diferentes percepciones y valoraciones de los docentes sobre los beneficios del método de e-casos en un espacio virtual como estrategia de enseñanza colaborativa. Esta investigación adopta un diseño descriptivo basado en encuestas, en las cuales se emplearán técnicas cuantitativas y cualitativas para la valoración del diseño y aplicación de la metodología.

La investigación orientada al diseño educativo es un estudio sistemático centrado en tres fases: diseño, desarrollo y evaluación de intervenciones educativas cuyo objetivo es avanzar en el conocimiento sobre las características de las intervenciones y los procesos al diseñarlas y desarrollarlas (Plomp, 2007).

La investigación de diseño educativo ayuda a entender las relaciones entre la teoría y la práctica, a la par aporta conocimiento a las teorías en que se sustentan. Este tipo de enfoque permite generar diseños flexibles de entornos de aprendizaje presenciales, virtuales e híbridos fundamentados en el constructivismo.

Para la etapa de diagnóstico se tiene un diseño cuasi experimental que formula “los pasos para la realización de este diseño: aplicación de un pretest (O1) para la medida de la variable dependiente, aplicación del tratamiento o variable independiente (X) y, por último, aplicación de un postest para medir la variable dependiente (O2). El efecto del tratamiento se comprueba cuando se comparan los resultados del postest con los del pretest” (Buendía, 1988) Por tratamiento se

entenderá el uso del caso en formato electrónico. ste tipo de diseños exige que la secuencia de la aplicación del pretest, tratamiento y postest sea lo más cercana posible para evitar que las variables extrañas influyan en los resultados del postest. Este diseño se diagrama: O1 X O2

Cuadro 1

O1 Pretest	X Tratamiento	O2 Postest
Encuesta inicial	Actividad basada en los e- casos	Encuesta final

El enfoque de las investigaciones de tipo descriptivo consiste en caracterizar un fenómeno o situación concreta indicando sus rasgos peculiares o diferenciadores que en contraste con la teoría sustenta al objeto de investigación. Se complementa con un análisis cualitativo desde una perspectiva descriptiva interpretativa de las respuestas escritas de las encuestas inicial y final (Pérez, 2011).

Metodología de la estrategia

Por su parte, Rinoudo y Donolo (2010) mencionan que un equipo de investigación interviene en un contexto de aprendizaje particular para atender, mediante un diseño de intervención educativa, el logro de una meta pedagógica definida.

El *objetivo general de la estrategia* es conocer las percepciones y valoraciones de los docentes acerca del método de casos como estrategia para propiciar el aprendizaje colaborativo.

El *objetivo particular* consiste en conocer las resistencias para diseñar e implementar los e-casos en colaboración con sus alumnos.

Población y contexto

Participarán docentes de la Academia Socio Histórica a nivel medio superior en los cuales se inscribieron por conveniencia el 16 de agosto del 2021.

Técnicas e instrumentos

El instrumento sirve para valorar el uso y hasta qué punto consideran válida la propuesta educativa.

Identificar las dimensiones que caracterizan a las estrategias de enseñanza colaborativas en entornos virtuales.

Después de seleccionar las dimensiones se elaboraron los ítems correspondientes. Para su formulación se parte del marco teórico sobre enseñanzas colaborativas de (Johnson and Jonhson, 1998).

Se redactaron dos ítems por cada dimensión, con los definitivos y su relación con las dimensiones se elaboraron las encuestas inicial y final definitivas. Ambas son semi estructuradas.

La *Encuesta inicial* mide los conocimientos previos acerca del uso de estrategias para el trabajo colaborativo en entornos virtuales, consta de datos generales y siete reactivos.

La *Encuesta final* consta de diez preguntas, se usa como elemento de evaluación respecto a la experiencia y el uso del método de e-casos que vivió en la sesión como estrategia de enseñanza aprendizaje. Los reactivos son cerrados y dos de ellos con respuestas abiertas. Su fin es medir si se considera válido o no el uso de la estrategia de aprendizaje como método de aprendizaje colaborativo.

Procesamiento de datos y resultados

Una vez aplicados los instrumentos se realiza el análisis de los resultados de la encuesta a los docentes.

Encuesta inicial

- Se procesará la información en una tabla y base de datos.
- Se determinarán los porcentajes de respuesta de cada pregunta.
- Se elaborarán las gráficas correspondientes a las encuestas aplicadas.
- Se realizará una tabla comparativa donde se muestren los resultados sobre la opinión de los docentes respecto a la estrategia. De tal manera que se observe si convergen los docentes en la aceptación o rechazo de la estrategia para el aprendizaje colaborativo.
- Los resultados permitirán apreciar las respuestas obtenidas de los docentes y emitir un juicio de valor respecto a la pregunta de investigación.

Contenido metodológico de la estrategia

El enfoque socioformativo es con el que se diseñó la estrategia didáctica, ya que cumple con los elementos para responder las intenciones de la investigación. Pretende el trabajo colaborativo, gestión del conocimiento mediante habilidades de identificación, interpretación, argumentación y resolución de problemas en contexto con una visión global (Tabón, 2013), con esta idea se construirán los momentos de la estrategia:

- Presentación de los profesores (diagnóstico)
- Presentación del docente que imparte
- Presentación del e-caso
- Actividad de aprendizaje colaborativo (Padlet)
- Cierre

Diagnóstico

1. Primero hablarán, socializarán, expresarán sus ideas y posteriormente las pondrán por escrito en un foro para que los demás puedan leerlas y enriquecerlas con opiniones, resolver y reconocer en comunidad. Se realizarán consensos para llegar a opiniones grupales.
2. Se presentará el facilitador ante los docentes y planteará el objetivo de estudio, así como el agradecimiento por acudir al mismo.
3. Se presentará al docente el propósito del taller que tiene la finalidad de conocer su opinión acerca del uso de los e-casos para el trabajo colaborativo. Conversar sobre el valor de sus opiniones y reflexiones.
4. Motivación a través de la descripción de sus experiencias. Asumirán roles y tomarán acuerdos, pueden cambiar roles a lo largo de las sesiones. Establecer que las relaciones deben ser fraternas, fomentar el respeto, sinceridad, potenciar la acción grupal y no individual. Aceptar que las decisiones se toman en común.
5. Actividad de aprendizaje colaborativo en Padlet. Los docentes podrán participar en la herramienta digital Padlet para poner en práctica las características del trabajo colaborativo.
6. Cierre. Se abrirán las preguntas a discusión en grupos de trabajo diseñados en el aula virtual llamada: *Break Out Rooms*. Aquí podrán vivenciar cómo se distribuyen los equipos y se dialoga dentro de ellos, se asignan coordinadores de cada grupo cuya función será lograr acuerdos en común y que se realice el diálogo. Al final cada equipo elaborará su aportación por escrito y la colocará en el Foro de discusión para facilitar el diálogo entre todos.

Con base en lo anterior, la presentación del caso lleva una intención pedagógica que pretenderá abrir la reflexión.

Encuesta final

Esta se realiza para que valoren los docentes si hubo una interacción adecuada y si consideran que pueden usar el método de e-casos como estrategias de enseñanza con sus alumnos.

Conclusiones en esta etapa de diagnóstico

Materiales que se les facilitan a los docentes

Cómo mejorar la interacción con el alumno

Cómo estructurar el trabajo colaborativo con el alumno

- a) Conocimiento del grupo
- b) Asignación de roles en equipos
- c) Seguimiento del trabajo colaborativo
- d) La rúbrica para evaluar el trabajo colaborativo
- e) La guía para usar la herramienta Padlet

Esto permitirá una evaluación para realizar adecuaciones y analizar la participación de cada integrante del grupo procurando una retroalimentación lo más completa posible. Va más allá de compartir contenidos, desarrollar la capacidad de crear, compartir y distribuir información en la sociedad del conocimiento, que servirá para planear y organizar las actividades formativas con los alumnos.

Además de verificar regularmente el rendimiento del equipo, puede ser en cada parcial y revisar la estructura y diversidad de roles, para que se mejoren las relaciones entre el grupo. Ello dependerá de la buena interacción entre los integrantes.

Conclusiones Generales

Los docentes que participantes concuerdan que les permite a los alumnos ser más activos en su aprendizaje y le permiten participar con sus equipos a los alumnos para acortar el sentimiento de lejanía derivado de las clases remotas, consideran que, si bien conocen estrategias colaborativas, les ha costado trabajo llevarlas a cabo en sus aulas de la plataforma Blackboard. Por lo tanto, sus experiencias no han sido buenas dentro de las dificultades que encuentran son: Los factores tecnológicos y de conectividad del alumno, encuentran difícil que abran su micrófono para entablar el dialogo, no sienten que dominan las estrategias colaborativas para desarrollarlas con sus alumnos y la última, los alumnos muestran la negativa a trabajar de manera grupal.

De manera general, en la encuesta final, se les cuestiono acerca de las aportaciones que podían dar a la estrategia de los casos en formato electrónico para favorecer la colaboración, en primer lugar, mayoritariamente señalan que es una estrategia que pueden llevar a cabo por la riqueza de interacciones que genera en el aula, se puede intercambiar puntos de vista, abrir el dialogo entre pares y mayoritariamente consideran que abre la construcción colectiva con los estudiantes.

1. En relación a las habilidades a desarrollar como docentes, mayoritariamente consideran que deben saber abrir la reflexión individual y grupal, actividades variadas, conformar metas y logros grupales. Por último, consideran de manera no prioritaria saber asignar roles y favorecer la autoevaluación. Se debe destacar que estas dos actividades son determinantes para el logro adecuado de las actividades de los equipos.

Las dificultades que encuentran, se dividen en dos: tecnológicos, los dispositivos y conectividad y la segunda es la resistencia de los alumnos y es la indiferencia de los alumnos.

Referencias

- Acevedo, J. (2004). Reflexiones sobre las finalidades de la enseñanza de las ciencias: educación científica para la ciudadanía. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(1), 3-15.
- Aguilar, F. (Coord.) (2020). Filosofía de la innovación y de la tecnología educativa. *Innovación Tecnológica en la Educación*. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana.
- Angulo-Vilca, P. (2021). El aprendizaje colaborativo virtual para la enseñanza de la matemática. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 253-267.
- Buendía, L., Colas P., y Hernández, P. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: Mac Graw Hill.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Los entornos virtuales de aprendizaje basados en el análisis de casos y la resolución de problemas. *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Morata.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*. México: Mac Graw Hill.
- Díaz Barriga, F. (2019). *Dispositivos pedagógicos basados en la narrativa*. México: SM.
- Díaz Barriga, F., Hernández, G. & Rigo, M. (eds). (2011). *Experiencias educativas con recursos digitales: Prácticas de uso y diseño tecnopedagógico*. México: UNAM.
- Gobbi, A. y Rovea, F. (2021). Enseñanza a distancia y enseñanza 'como' distancia. Una lectura crítica sobre los instrumentos de la enseñanza online durante y después de la pandemia. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33(1), 71-87.
- Hernández A. y Olmos S. (2011). *Metodologías de aprendizaje colaborativo a través de las tecnologías*. España: Universidad de Salamanca.
- Lizcano, A. R., Barbosa, J. W. & Villamizar, J. D. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recursos. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 12 (24), 5-24.
- Mercer N. (2001). El lenguaje como instrumento para pensar. *Palabras y mentes*, Argentina.
- Ortega, E., Larrosa, J. (2020). El profesor artesano. Materiales para conversar sobre el oficio. *Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria*. Barcelona: Laertes.
- Pardo H. y Cobo C. (2020). *Expandir la Universidad más allá de la enseñanza remota*

de emergencia. Ideas hacia un modelo híbrido postpandemia. Barcelona: Outliers School.

- Peralta, A. y Díaz Barriga, F. (2011). *Diseño de e-actividades: construcción de un caso para diagnóstico de trastornos del sueño*. México: UNAM.
- Pérez, L. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*, 15(1), 15-29. Costa Rica.
- Pérez, Z. P. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica educare*, 15(1), 15-29.
- Plomp, T. (2007). Educational design research: An introduction. *An introduction to educational design research* (pp. 9-35). China: SLO Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Reigeluth, Ch. y Frick, T. (2000). Investigación formativa. Una metodología para crear y mejorar teorías de diseño. *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos* (parte 2, pp. 181-200). Aula XXI Santillana.
- Revelo O. Sánchez, C. A. Collazos-Ordoñez, y J. A. Jiménez-Toledo. (2018). El trabajo colaborativo como estrategia didáctica para la enseñanza/aprendizaje de la programación: una revisión sistemática de literatura. *Tecnológicas*, vol. 21, no. 41, pp. 115-134.
- Rinaudo, M. y Donolo, D. (2010). Estudios de diseño. Una perspectiva prometedora en la investigación educativa. *Revista Educativa a Distancia (RED)*, vol. 22, pp. 2-29.
- Siemens G. (2007). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. Traducción: Diego E. Leal Fonseca. Disponible en: [www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens\(2004\)-Conectivismo.doc](http://www.diegoleal.org/docs/2007/Siemens(2004)-Conectivismo.doc).
- Taibón, S. (2001). *Aprender a emprender: un enfoque curricular*. Medellín: Fonorie-Corporación Lasallista.
- Taibón, S., González, L., Nambo, J.S. y Vázquez, J.M. (2015). La socioformación: un estudio conceptual. *Paradigma*, XXXVI (1), pp7-29.