


APRENDIZAJES COLABORATIVOS EN EDUCACIÓN SUPERIOR: LABORATORIO DE CAMBIO

COLLABORATIVE LEARNING IN HIGHER EDUCATION: LABORATORY OF CHANGE

Mario VÁSQUEZ ASTUDILLO¹, Doris Pires VARGAS BOLZAN²
y Ana Carla HOLLWEG POWACZUK³

¹ *Universidad Federal de Santa María, Brasil*
mario.astudillo@ufsm.br
 <https://orcid.org/0000-0003-3665-1123>

² *Universidad Federal de Santa María, Brasil*
dbolzan19@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0002-1704-008X>

³ *Universidad Federal de Santa María, Brasil*
apowaczuk@gmail.com
 <https://orcid.org/0000-0001-7445-8602>

RESUMEN: El estudio aborda la relevancia de la teoría de la actividad como fundamento y guía para el trabajo pedagógico en una disciplina sobre el Laboratorio de Cambio (LC). El sustento de la investigación se basa en los aportes de Engeström (1987, 2001, 2009), que forma parte de la tercera generación de investigadores dedicados al concepto de actividad en una perspectiva histórico-cultural, a partir de los aportes de Vygotski (1982) y Leontiev (1984). La metodología de investigación corresponde a una intervención formativa cualitativa desarrollada en el contexto de estudios de posgrado en una universidad pública brasileña. La recolección de datos se realizó a través de cuestionarios, análisis documental de la información generada en la plataforma tecnológica y análisis de contenido de las videoconferencias. Las dimensiones y variables consideradas son la actividad de aprendizaje; los sujetos participantes; objeto; herramientas; comunidad de aprendizaje; normas y reglas definidas por profesores y estudiantes; división del trabajo. Los resultados muestran que la implicación en el LC promueve el compromiso efectivo de sus miembros, favoreciendo la activación del aprendizaje, acuerdos de colaboración y autorregulación. Se enfatizan la dimensión subjetiva e intersubjetiva, las contradicciones en los sistemas de actividad como motor de cambio y desarrollo, reconociendo la dinámica de la disciplina como representativa de los conceptos que orientan el trabajo en el LC. Como conclusión se destaca el rol mediador de los profesores, activando dispositivos que

conducen a la auto-socio-construcción del conocimiento, a partir de la constante evaluación y reorganización de las acciones desarrolladas.

PALABRAS CLAVE: Laboratorio de Cambio; aprendizaje expansivo; autorregulación; educación superior.

ABSTRACT: The study addresses the relevance of activity theory as a foundation and guide for pedagogical work in a discipline on the Laboratory of Change (LC). The support of the research is based on the contributions of Engeström (1987, 2001, 2009), who is part of the third generation of researchers dedicated to the concept of activity in a historical-cultural perspective, based on the contributions of Vygotski (1982) and Leontiev (1984). The research methodology corresponds to a qualitative training intervention developed in the context of postgraduate studies at a Brazilian public university. Data collection was done through questionnaires; documentary analysis of the information generated on the technological platform and content analysis of videoconferences. The dimensions and variables considered are the learning activity; the participating subjects; object; tools; learning community; norms and rules defined by teachers and students; division of labour. The results show that involvement in LC promotes the effective commitment of its members, favoring the activation of learning, collaboration agreements and self-regulation. The subjective and intersubjective dimension is emphasized, the contradictions in the activity systems as a motor of change and development, recognizing the dynamics of the discipline as representative of the concepts that guide the work in LC. In conclusion, the mediator role of teachers stands out, activating devices that lead to the self-socio-construction of knowledge, based on the constant evaluation and reorganization of the actions carried out.

KEYWORDS: change laboratory; expansive learning; self-regulation; higher education.

1. INTRODUCCIÓN

El Laboratorio de Cambio (LC) es un enfoque destinado a impulsar el aprendizaje expansivo a partir de procesos colaborativos organizados en diferentes contextos institucionales y laborales. La teoría de la actividad (TA), concepto en el que se fundamenta el LC, según Engeström (1987, 2001, 2009), no es solo una teoría psicológica, sino un enfoque interdisciplinario relevante para las ciencias sociales y recursos humanos, integrando investigadores de las más diversas áreas científicas. Este amplio abanico da cuenta del potencial de la TA para apoyar los procesos involucrados en el trabajo pedagógico, entendidos aquí como mediaciones e interacciones encaminadas a promover el aprendizaje de sujetos que interactúan en las clases universitarias. Así, la TA ofrece un marco conceptual capaz de potenciar los elementos sociales, pedagógicos y tecnológicos involucrados en el trabajo pedagógico, permitiendo a los grupos de trabajo o comunidades de aprendizaje apropiarse de conocimientos en el contexto de la educación superior (Querol, Cassandre y Bolgacov, 2014). En este sentido, expresa la relevancia del trabajo pedagógico, pensado desde una base teórica que sustenta la expansión del aprendizaje, reconociéndose como un proceso en el que la construcción de conceptos, la expresión de ideas y

concepciones debe ser el punto de partida para asumir un modo de actividad que va más allá de la reproducción del conocimiento, valorando el proceso de apropiación y aplicación genuinas. La TA ha ido adquiriendo relevancia por su aporte que ofrece una visión integradora como método para analizar y comprender el aprendizaje humano, junto con la comprensión de las tensiones y razones que subyacen a la actividad en su conjunto (Vásquez y Martín-García, 2020).

1.1. EL LABORATORIO DEL CAMBIO: PRINCIPIOS BÁSICOS

El LC se apoya, según Engeström (1987, 2001, 2009), en las construcciones resultantes de la tercera generación de investigadores que se dedican al concepto de actividad en una perspectiva histórico-cultural. El autor retoma los conceptos originales de sistemas de actividad (Vygotski, 1982; Leontiev, 1984; Wertsch, 1988), para explicar los elementos sociales y colectivos, agregando los elementos de comunidad, reglas y división del trabajo. Destaca la importancia de analizar las interacciones mutuas desde la multiplicidad de perspectivas y las redes de interacción y mediación que componen los sistemas de actividad. Por tanto, la actividad es una formación colectiva y sistémica con una compleja estructura mediadora, a través de la cual se establece el flujo de interacciones entre sujetos.

Engeström (2009) destaca la importancia de las contradicciones en los sistemas de actividad como motor de cambio y desarrollo. En este sentido, existen investigaciones y estudios que han buscado entender la actividad educativa como un sistema de actividad, consistente en acciones y operaciones basadas en una razón y/o propósito, reconociendo que la construcción del conocimiento de los estudiantes es el propósito final del trabajo pedagógico. Es un objeto parcialmente compartido entre la actividad educativa de los docentes y la actividad de los estudiantes, que implica el análisis de las contradicciones y digresiones que surgen en el trabajo pedagógico como dimensiones potenciales del aprendizaje expansivo. El docente, en esta perspectiva, asume el rol de mediador responsable en la promoción de condiciones favorables para el aprendizaje.

Podemos referir que el trabajo conjunto y el proceso de apropiación, generado a partir de aprendizajes expansivos, implican relaciones formativas a partir de las cuales los participantes se involucran en un contexto de negociación, de manera que las posiciones intersubjetivas favorecen la co-construcción de nuevos sentidos y significados en las situaciones de aprendizaje propuestas. Por tanto, las condiciones de aprendizaje se basan en la capacidad de interactuar con elementos contradictorios, requiriendo una reconfiguración permanente de las actividades con el fin de obtener avances en la construcción del conocimiento. Por ello, es fundamental que los sujetos de este proceso busquen construir soluciones a situaciones problemáticas, replanificando, debatiendo y reevaluando las acciones implementadas (Engeström, 2001).

2. METODOLOGÍA

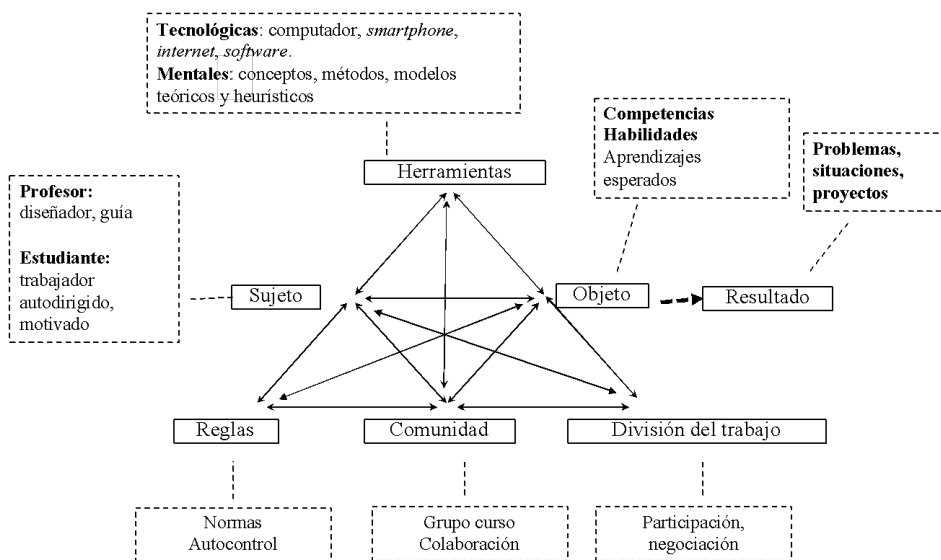
La intervención formativa, caracterizada por la Disciplina Laboratorio de Cambio de (DLC), se desarrolló en el contexto de estudios de posgrado en la Universidad Federal de

Santa María, Brasil, y tuvo como objetivo promover la apropiación de los conceptos clave de este enfoque. Como objetivos de investigación definimos: valorar las dimensiones del diseño pedagógico de la DCL en sus perspectivas investigativa e intervencionista; y sistematizar las percepciones y manifestaciones de los estudiantes para mejorar el diseño pedagógico de las actividades, el involucramiento y la participación para (re)construir posibles concepciones sobre la enseñanza aprendizaje, la innovación y sus múltiples contextos.

Establecimos el diseño de un programa de intervención e investigación, utilizando el LC como contenido programático, identificando las posibles articulaciones entre los conceptos de conocimiento, procesos de formación, procesos de cambio y desarrollo profesional, involucrados en los diferentes niveles educativos.

Con base en los principios de la TA, la Figura 1 muestra las dimensiones del trabajo pedagógico propuesto: la actividad de aprendizaje proyectada e implementada; profesores y estudiantes como sujetos participantes; las diferentes herramientas disponibles y las utilizadas por estudiantes y profesores; la formación y el funcionamiento de la comunidad de aprendizaje; reglas y regulaciones existentes en la comunidad de aprendizaje, y la división del trabajo establecida para el desarrollo o realización de las actividades de aprendizaje.

Figura 1. Teoría de la Actividad aplicada en la Disciplina Laboratorio de Cambio



Fuente: Elaboración de los autores, basada en Engeström, 2001.

La evaluación del curso desarrollado por la disciplina se basó en la definición de dimensiones y de las variables para comprender mejor el caso de la intervención formativa. La recolección de datos se realizó mediante cuestionarios; análisis documental de la información

generada en la plataforma tecnológica, y análisis de contenido de las grabaciones de videoconferencia de las clases de la DLC.

Los cuestionarios aplicados a los estudiantes de DLC a través de los formularios de Google Drive Suite y los cuestionarios de Moodle fueron Cuestionario 1 Evaluación de la disciplina (C1) y Cuestionario 2 Autoevaluación de participación en la disciplina (C2) (Cuadro 1).

Cuadro 1. Dimensiones y variables de los cuestionarios de evaluación y autoevaluación

Dimensiones		Variables
Actividad de aprendizaje	Diseño pedagógico de actividades de aprendizaje	C1.5; C1.7.1; C1.7.2; C1.7.5 Tipo de actividades de formación, frecuencia, secuencia, cantidad, logro de los objetivos, naturaleza C1.12 Posibilidades de trabajar de forma asincrónica C1.4/C2.3; C2.4 Interactividad entre estudiantes, profesor y estudiantes C1.3 Utilidad de las actividades para lograr los objetivos de aprendizaje C1.23 Sugerencias para mejorar el diseño de actividades
Sujetos	Profesores Estudiantes	C1.18; C1.22 Participación del profesorado de la asignatura: dinamismo, inquietud, atención a las necesidades de los alumnos, justicia C1.6 Participación de profesores invitados C2.11; C2.12 Interacción con profesores invitados C1.16 Intereses y preocupaciones de los estudiantes C2.1; C2.2; C2.9; C2.10 Participación en la disciplina y clases
Objeto	Resultados de aprendizaje	C1.1 Aportes de la disciplina para conocer el LC C1.2 Actividades adecuadas para lograr los objetivos de aprendizaje C1.26 Contribuciones de la disciplina al trabajo/investigación C2.15 Beneficios de diseñar proyectos de intervención
Herramientas	Conceptuales	C1.7.3; C1.7.4; C1.10 Artículos, libros digitales o impresos, recursos sugeridos
	Procedimentales	C1.9 Métodos de trabajo individual y grupal, en persona y en línea
	Tecnológicas	C1.8; C1.11 Uso de recursos tecnológicos disponibles en línea

Dimensiones		Variables
Comunidad de aprendizaje	Organización social de estudiantes y aprendizaje	C1.1/C2.8 Interacción entre: profesor/alumno, alumno/alumno, grupo/grupo C1.7.6/C2.6; C2.7; C2.13; C2.14 Colaboración para/ con el grupo de trabajo y compañeros del grupo del curso C1.13; C1.17 Sentimiento de comunidad C1.24 Sugerencias para mejorar la participación y la participación de los estudiantes C1.25 Dificultades en el desarrollo de actividades
Normas	Existencia de normas y reglas	C1.15 Directrices para actividades colaborativas C1.19 Pautas de trabajo para asignaciones presenciales y virtuales C1.20 Reglas definidas por los estudiantes
División del trabajo	Roles de los estudiantes y profesores	C1.21/C2.5 Roles y tareas definidas por el profesor y los estudiantes; Transferencia del control de la actividad del profesor al alumno.

Fuente: Propuesta organizada por los autores a partir de los elementos de la Figura 1.

El procesamiento de datos se realizó a partir de la organización de las respuestas a los cuestionarios de evaluación y autoevaluación de los estudiantes, realizando análisis de datos de preguntas cerradas y abiertas. Destacamos que, para reflexionar sobre las respuestas presentadas, exploramos los aportes teóricos señalados por los estudiantes, el impacto de este enfoque en la comprensión de los procesos de formación, el diseño metodológico adoptado para el desarrollo de las actividades, así como su usabilidad en el trabajo pedagógico, ya que la mayoría de los estudiantes se desempeñan como docentes en la educación básica y superior. Estos aspectos se destacan como muy importantes para comprender los conceptos explorados sobre el LC y su implementación en el lugar de trabajo, en sus instituciones.

3. RESULTADOS

Inicialmente, presentamos el análisis a partir de los índices analíticos de frecuencia absoluta y porcentaje de variables, además del análisis de las respuestas a las preguntas abiertas, resultante de los cuestionarios. En la segunda parte, hicimos un análisis con las pruebas estadísticas chi-cuadrado de Pearson y V de Cramer.

3.1. ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

El diseño pedagógico adoptado señaló los objetivos y acciones de autorregulación para impulsar la reorganización continua de la actividad de estudio ofrecida. En las respuestas de los estudiantes, si agrupamos «totalmente de acuerdo» y «de acuerdo», el 100 % de los estudiantes valora que las actividades fueran útiles para lograr los objetivos de aprendizaje de la disciplina LC y que permitieran la interactividad entre los estudiantes y con los profesores; y el 95 % los considera claramente presentados. La mayor dificultad identificada fue el acceso a actividades asincrónicas siempre cuando era necesario. El diseño pedagógico, en cuanto al propósito de las actividades, su frecuencia y secuencia y el tiempo para realizar las actividades propuestas, tiene una valoración elevada (entre el 80 % y el 90 %).

Los estudiantes valoran críticamente su participación e interacción en los foros (Excelente: 33,4 %) y su contribución con reflexiones personales críticas y de calidad en la construcción conjunta de respuestas a las tareas propuestas (Excelente: 27,8 %).

Además de caracterizar el diseño como coherente y plenamente viable, las sugerencias para mejorar el diseño de actividades están relacionadas con la secuencia de textos («empezar con textos más simples»); la «optimización del tiempo de clase»; un «menor número de actividades»; «profundizar algunos elementos que sustentan el LC».

3.2. SUJETOS PARTICIPANTES

Considerando los mismos criterios de agrupación de «completamente de acuerdo» y «de acuerdo», el 100 % de los estudiantes coinciden en que la participación de profesores invitados contribuyó a la comprensión de la teoría y su aplicación en la práctica; los profesores de la disciplina se mostraron abiertos y acogieron sus intereses e inquietudes con respecto a los contenidos en foco; fueron dinámicos, comprometidos y preocupados por satisfacer las demandas que surgieron durante el curso, y resolvieron de manera justa las demandas colectivas. La disciplina «nos instruyó, como educadores conscientes de su rol sociohistórico, para que, con subsidios teórico-metodológicos, podamos construir diferentes propuestas de LC».

3.3. OBJETO

La mayoría de los estudiantes considera que el diseño pedagógico de la disciplina permitió conocer el LC en sus perspectivas investigativa e intervencionista y «comprender mejor cómo la base teórica sustenta una investigación de esta naturaleza en la práctica».

En opinión de los estudiantes, el curso «contribuyó a la profundización teórica de la TA» y «abrió muchas posibilidades en el marco teórico». Para algunos de ellos, «el LC se convertirá en una metodología viable para ser aplicada en la institución», será «la base metodológica de mi proyecto de investigación», «la base metodológica de mi trabajo de investigación». La metodología de la disciplina permitió «instrumentalizar con nuevas lentes para analizar

el problema de investigación», ofrecer «una nueva mirada a lo que será la base teórica de la investigación» y «repensar la investigación como agente de transformación efectiva».

El diseño de un programa de intervención e investigación, utilizando la TA, resalta las articulaciones que establecen los estudiantes entre los conceptos de conocimiento, procesos de formación, procesos de cambio y desarrollo profesional, implicados en los diferentes niveles de educación: «pensar desde el contexto, buscando relacionar las teorías estudiadas con nuestra práctica [...] para hacerlo colectivamente»; «veo el LC como una propuesta atrevida, pero posible de llevar a cabo y, sobre todo, una posibilidad real de marcar la diferencia en diferentes entornos laborales».

El diseño del proyecto dio lugar a un «proceso educativo más participativo, democrático, emancipatorio y dialéctico». Algunos de los principales beneficios de llevar a cabo el proyecto fueron: «Diseñar eficazmente una propuesta de intervención elaborada por nosotros. A diferencia de analizar los procesos desarrollados por otras personas, el trabajo nos dio autonomía para crear y significar la teoría que estudiamos durante el semestre, poniéndola en práctica y verificando las contradicciones que surgen en el proceso práctico»; «Buscar nuevos horizontes y producir nuevos significados en los entornos laborales, pero también en las visiones de vida, cambiando actitudes»; «Este trabajo fue muy significativo porque, además de ser una asignatura académica, realmente se convirtió en parte del día a día de la escuela donde trabajo».

3.4. HERRAMIENTAS

La alta valoración de las herramientas por parte de los estudiantes (100 %), sigue la misma tendencia de las dimensiones anteriores, con adecuados recursos tecnológicos y materiales extra ofrecidos en la disciplina para lograr los objetivos de aprendizaje y artículos y libros para la comprensión de la teoría y su aplicación en la práctica. Una de las mayores dificultades fue conectarse a Internet para acceder correctamente a clases sincrónicas o videoconferencias.

3.5. COMUNIDAD DE APRENDIZAJE

Esta dimensión del diseño pedagógico de la disciplina tuvo el menor nivel de desarrollo. Agrupando los resultados de las variables (Cuadro 1), podemos establecer cuantitativamente una media del 60 % de acuerdo por parte de los estudiantes. Estiman que hubo una falta de mayor implicación de los grupos reducidos y su interactividad con otros grupos, con lo que la participación en las actividades no les facilitó conocer mejor a sus compañeros.

El contexto pandémico representó, según la autoevaluación de los estudiantes, dificultades en las actividades de aprendizaje grupal para mantener la disponibilidad para ayudar y colaborar con las dudas de los compañeros y del grupo y colaborar con ideas y propuestas para la efectividad del trabajo. También fue difícil para varios estudiantes participar en las clases a través de videoconferencia, limitando su contribución a la discusión de los temas de la agenda.

La intención y la posibilidad de «aprender tanto en el sentido curricular como también en el humano», «realizar este trabajo de forma colaborativa (involucrando a compañeros y profesores)» fueron claramente percibidas y vividas por los alumnos, lo que permite explicar la autocrítica de su participación en esta dimensión de la comunidad. Valoran el trabajo en grupo, «respetando la singularidad de cada tema, dialogando sobre diferentes opiniones» para «encontrar formas de desarrollar el trabajo colaborativo».

3.6. REGLAS Y DIVISIÓN DEL TRABAJO

Las variables referidas a las dimensiones de reglas y división del trabajo presentan una alta valoración (100 %). La existencia de pautas y reglas para el funcionamiento y la dinámica de la disciplina fueron adecuadas para lograr los objetivos de aprendizaje. En la división del trabajo, los profesores transfieren gradualmente el control de la actividad al alumno. Cada grupo tuvo la oportunidad de definir sus reglas y formas de trabajo colaborativo. El diseño de las actividades permitió la colaboración para/con compañeros del grupo de trabajo y de la clase. Los estudiantes mantuvieron una postura activa en el desarrollo del trabajo en actividades grupales.

3.7. ANÁLISIS DE ASOCIACIÓN ESTADÍSTICA EN LAS DIMENSIONES DEL DISEÑO PEDAGÓGICO

En paralelo analizamos la asociación entre las variables con la prueba estadística chi-cuadrado no paramétrica de Pearson y medimos la intensidad de la asociación con la V de Cramer, para cada uno de los dos cuestionarios, de las variables de las dimensiones de investigación (Cuadro 1).

En el Cuestionario 1 para la valoración de la disciplina no encontramos asociación significativa (valor de chi-cuadrado menor o igual a 0,05) en ninguna de las dimensiones. En el Cuestionario 2 de autoevaluación de la participación en la disciplina, aparecen algunas asociaciones significativas, con una alta intensidad en la dimensión «sujeto» (C2.1; C2.9; C2.10; C2.11).

Con base en los resultados cualitativos y en el contexto pandémico, con el regreso a clases presenciales por parte de estudiantes de la disciplina que mayoritariamente actúan en escuelas, podemos explicar el enfoque de la asociación estadística en las preguntas referentes a la participación individual en la disciplina en la dimensión «sujeto». El diseño pedagógico generó un alto nivel de participación semanal de los estudiantes. Para este diseño pedagógico se utilizó la teoría de base del contenido de la asignatura. En el liderazgo pedagógico de los docentes y la transferencia intencionada a los estudiantes, exigió una creciente autonomía de los estudiantes en las dimensiones objeto, herramientas, comunidad de aprendizaje, reglas y división del trabajo.

4. CONCLUSIONES

Los procesos de autorregulación grupal se revelan como dinámicas impulsoras de la reorganización continua del contrato didáctico en acción, teniendo las dimensiones subjetiva e intersubjetiva como núcleo bajo el cual se circunscribe el trabajo pedagógico. Coincidimos con Jorba y Casellas (2001) al explicar cómo mecanismos que conducen a la auto-socio-construcción del conocimiento en una disciplina; la necesidad de una constante evaluación y reorganización de las acciones desarrolladas, teniendo en cuenta la relación y reestructuración de los conceptos conocidos con los nuevos; el desarrollo de procesos de retroalimentación, permitiendo la autorregulación colaborativa entre todos sus miembros; asegurando que los criterios de evaluación que se utilizarán para regular la aplicación y generalización de lo aprendido, en la solución parcial de la etapa actual, se compartan con lo que se espera aprender en la siguiente etapa, y, finalmente, la coordinación en cadena de la etapas definidas en el plan hasta el final se logra de manera autorregulada, con el fin de brindar éxito en las actividades desarrolladas.

Observamos que los principios rectores de la TA favorecen la expansión del aprendizaje, organizando y mediando situaciones para practicar esquemas existentes, reelaborando y apropiándose a partir del desarrollo de nuevos esquemas, nuevas reglas de acción para metas y tareas a construir. El proceso de cambio frente a este diseño metodológico demuestra las posibilidades de formatos innovadores para la clase universitaria, considerando la apuesta por el trabajo autónomo y colaborativo que tal enfoque impone a los participantes. La participación efectiva a partir de la activación de procesos colaborativos autodirigidos y autorregulados fomenta el compromiso de sus integrantes, favoreciendo la activación de aprendizajes expansivos, condición inherente a la producción de trabajo pedagógico en el contexto de las instituciones de Educación Superior.

REFERENCIAS

- Engeström, Y. (2001). Expansive learning AT work: toward an activity-theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. DOI: 10.1080/13639080020028747
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Engeström, Y. (2009). Toward an activity-theoretical reconceptualization. En K. Illeris *et al.*, *Contemporary theories of learning. Learning theorists... in their own words* (pp. 53-73). Abingdon: Routledge.
- Jorba, J. y Casellas, E. (2001). *Estrategias y técnicas para la gestión social del aula*. Madrid: Síntesis.
- Leontiev, A. N. (1984). *Actividad, consciencia y personalidad*. México: Editorial Cartago.
- Querol, M. A. P., Cassandre, M. P. y Bulgacov, Y. L. M. (2014). Teoria da Atividade: contribuições conceituais e metodológicas para o estudo da aprendizagem organizacional. *Gestão & Produção*, 21(2), 405-416. DOI: 10.1590/0104-530X351
- Vásquez, M. y Martín-García, A. V. (2020). Activity theory: fundamentals for study and design of blended learning. *Cadernos de Pesquisa*, 50, 515-533. DOI: 10.1590/198053147127
- Vygotski, L. S. (1982). *Obras Escogidas. Tomos I, II e III*. Madrid: Visor.
- Wertsch, J. (1988). *Vygotsky y la formación social de la mente*. Barcelona: Paidós.