

# Investigación, pedagogía y trabajo en red

*Daniel Roberto Vega Torres<sup>1</sup>*

*José Edidson Moreno García<sup>2</sup>*

## Introducción

Una de las principales problemáticas en la investigación educativa es reproducir una estructura metodológica más que una relación pedagógica, en especial en procesos de aprendizaje dentro de una sociedad informacional, lo que implica no sólo la participación de métodos cognitivos sino la emergencia de sociabilidades pedagógicas con posibilidades de participación de sujetos dispuestos en redes de relaciones. Desde este panorama se plantean diversas preguntas: *¿cómo desarrollar procesos de educación y formación en investigación, fundamentados en un conjunto de actividades de enseñanza y aprendizaje en redes?, ¿De qué manera la relación entre pedagogía e investigación puede concretarse en prácticas que permitan un mejor desarrollo en la comunicación y organización de docentes y estudiantes? ¿Qué estructura pedagógica y curricular puede ser pertinente a*

---

1    *Sociólogo Universidad Nacional de Colombia, Magister (c) en Historia. Docente-Investigador Instituto de Investigaciones Científicas en Educación. Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Tunja (Colombia). dvega0406@hotmail.com.*

2    *Magister en Ciencias Sociales y Humanas. Sociólogo. Director del Instituto de Investigaciones Científicas en Educación (INICIEN Educación) Fundación Universitaria Juan de Castellanos. Tunja (Colombia). jose-moreno64@gmail.com*

*una investigación en red? ¿Qué tipo de docente se requiere para pensarse en dichas necesidades?*

Resolver estos interrogantes implicó un itinerario que comenzó en 2012 y que se inició en primer lugar con el planteamiento de un sistema de investigaciones -del cual se realizaron varias versiones- que se articulara a la misión de nuestra institución y que fuera compatible con su estructura académica y administrativa, que contara con los recursos disponibles y que fuera capaz de proyectarse en el corto y mediano plazo. En segundo lugar se definió una forma de trabajo, que bajo premisa anterior se articulara con los núcleos de investigación de las especializaciones (Lúdica Educativa - Planeación Educativa y Ética y Pedagogía), a esta forma de trabajo se le denominó: “pedagogía de la investigación educativa en red”. Finalmente y en esta misma línea, se definió un currículo que mediante actividades puntuales y desde una mirada diferente a la de la investigación tradicional de los manuales de metodología, produjera como resultado, formar en o enseñar investigación, logrando que los estudiantes elaboraran productos de investigación, como artículos, ensayos, imágenes, relatos de experiencias entre otros, todo esto desarrollado mediante proyectos pre-estructurados que proponen hacer lecturas locales sobre las problemáticas de sus Instituciones Educativas, es decir hacer “Lecturas locales sobre problemas globales”.

De esta manera el sistema de investigaciones que se explicará más adelante constituye el elemento *organizador* de todo este proceso, el macroproyecto se articula como campo científico sobre el cual se plantean los problemas y resuelven las preguntas sobre determinados tópicos, pertinentes a nuestra institución y *comunidad*, así los estudiantes y tutores, mediante su trabajo en los procesos de enseñanza aprendizaje a distancia en investigación, realizan las actividades que producen las lecturas de sus entornos locales sobre las problemáticas propuestas por el campo científico de la Facultad.

En este mismo sentido el modelo pedagógico de investigación a distancia o pedagogía de la investigación educativa en red, el macroproyecto, la comunidad de maestros estudiantes y tutores y el currículo han configurado una *Comunidad de Investigación Educativa en Red*, que tiene como propósito promover “la investigación educativa en docentes y estudiantes, apropiando mecanismos y tecnologías de comunicación e información como espacio de relación, creando prácticas investigativas tanto de formación como de acción educativa e investigativa.”

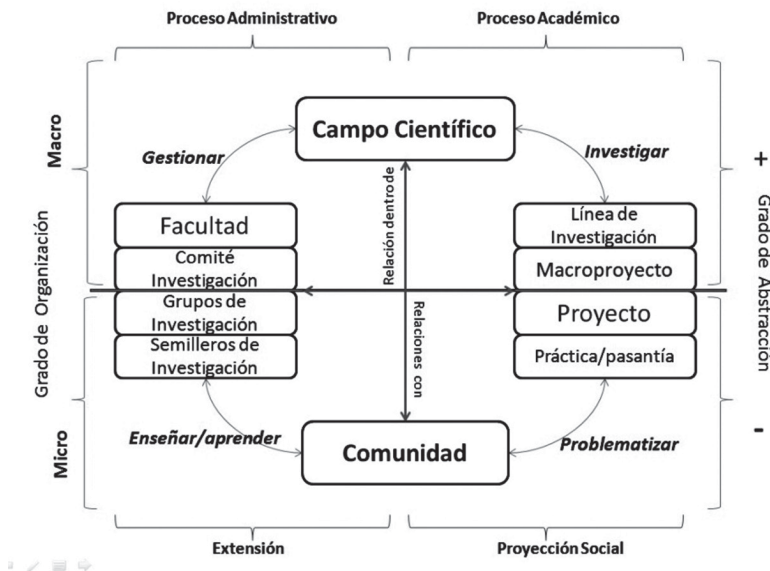
A partir de estos elementos se conformaron grupos de “comunidades investigativas” con las cuales mediante actividades teórico-prácticas sus participantes iniciaron la apropiación de herramientas metodológicas y teóricas, con el acompañamiento del tutor, aplicándolas a los contextos propios de los estudiantes, con lo cual al final del proceso se obtendrán resultados investigativos de cada región o espacio en los cuales se desarrolle el proyecto.



Esta nueva forma de trabajar comienza con la entrega a los grupos participantes de una estructura curricular, la cual contiene actividades, competencias, indicadores y tiempos, con esta guía se propone de modo consensuado al grupo el proyecto de investigación pre-estructurado, el cual para efectos de un prueba piloto realizada durante el año 2013, inicio con el desarrollo de dos variables principales del Macroproyecto: Ambientes Escolares y Clima Escolar, las cuales se desarrollaran extensamente en este libro.

## 1. Sistema de investigación propuesto

Para poder comprender la forma como se generan acciones, espacios y organizaciones investigativas, hay que plantearlas desde una serie de relaciones que permitan identificar los componentes en un sistema. Varios serán los individuos y acciones que comprenden una investigación, como sujetos que determinan los procesos, no sólo desde los aspectos metodológicos, sino, como actividad social que es, la investigación dependerá de la relación, continuidad y dinámica con la cual se establezca. A continuación se representa el sistema general de investigación, afirmando la relación de los componentes, la dinámica recíproca de los mismos y el grado de complejidad que tiene cada uno de ellos.



Gráfica 1. Sistema de Investigación

El sistema representa cuatro espacios que pueden separarse conceptualmente por actividades que se desarrollan en toda actividad epistémica. Pues más que mantener una comprensión teórica, lo que quiere mostrarse



es la dinámica que requiere la creación de conocimiento en contextos sociales. Toda actividad académica depende de la relación de un **aspecto organizativo** y niveles o **grados de abstracción** de actividades que permitan desarrollar investigaciones.

Por un lado sólo puede entenderse una dinámica social desde el reconocimiento de posiciones y funciones que tienen los individuos en un espacio social. La investigación debe estar relacionada con las funciones que los individuos tienen para definir así su intensidad. El sistema puede leerse desde cualquier actividad, lo que facilita la comprensión estructural de la Investigación en la JDC.

La relación vertical que sustenta el sistema conecta dos aspectos que deben estar profundamente relacionados: El campo científico y la Comunidad. Entendiendo que el **Campo científico** está constituido por una serie de problemas y preguntas generales que compendian un interés general de la comunidad académica, el cual direcciona los esfuerzos de gestión e investigación de la JDC. Comprende en el sistema las relaciones *dentro de la* institución. Mientras que la **Comunidad** comprende las relaciones de la institución con actores, recursos y problemáticas que se generan en la sociedad. Es el aspecto relacional de mayor importancia, pues todo el desarrollo del conocimiento recae en la comunidad como sujeto de apoyo. La posición del sujeto no comprende a la comunidad como un ente abstracto, sino que en el continuo de las relaciones sociales, la comunidad conforma la academia y es parte de toda la actividad, pues sólo desde una comprensión social de la producción del conocimiento podría sustentarse toda actividad investigativa.

Para diferenciar las funciones que tienen los individuos dentro del sistema se propone visualizar un proceso administrativo y uno académico. Un **Proceso Administrativo** comprende las prácticas y relaciones que competen al manejo propio de los recursos de manera organizada y controlada para cumplir con los objetivos dispuestos por la institución. Se basan en actividades de control, organización, gestión y capacitación de los participantes para el mejoramiento de la JDC. Se entiende al **Proceso Académico** como prácticas y relaciones que competen al manejo curricular y pedagógico de la institución, éste ordena y clasifica las actividades concernientes al campo de la docencia, la investigación y la proyección social como parte sustancial de la JDC. En cierta medida estos aspectos internos, que se desarrollan *dentro de* las instituciones educativas, deben configurarse en una unidad coherente del manejo y uso del conocimiento en un sistema educativo e investigativo.

Por otro lado, la manera como se dinamiza el conocimiento hacia un acercamiento a la comunidad, está dada en dos aspectos, por un lado la exten-



sión y por otro la proyección social. La **Extensión** compete a la relación de apoyo y colaboración pedagógica de la JDC para con la comunidad partiendo de una intervención curricular que se destina al desarrollo e integración de población externa, se representa en cursos y actividades de difusión. La **Proyección Social**, a diferencia de la extensión, se ofrece como una relación participativa de los docentes, estudiantes y demás actores en procesos de investigación e intervención junto a la comunidad, siendo éste el eje central de los procesos académicos y misionales de la JDC. Es importante poner énfasis en la diferencia, pues la extensión es parte de la relación académica con la comunidad académica que hace la universidad y por otro lado a la comunidad externa a ésta, desarrollándose en cursos ofrecidos para el fortalecimiento y mejoramiento de las condiciones sociales de las comunidades. La proyección social, por otro lado, pone a la comunidad en función activa y se integra a los procesos de creación de conocimiento como sujetos que proponen y gestionan su diario vivir.

### ***Componentes de gestión***

La relación horizontal del sistema relaciona la organización con la manera en que se desarrolla el proceso investigativo. La **Organización** de la gestión investigativa depende de cuatro actores que se diferencian según el grado de funciones y poder.

#### **Nivel Macro**

- ✓ **Facultad:** Es el organismo con relativa autonomía que controla los procesos generales de la investigación desde los organismos curriculares en los programas que la integran. Organiza la formación investigativa y agencia la investigación de docentes, estudiantes y jóvenes investigadores en relación a los objetivos y aspectos misionales de la JDC.
- ✓ **Comité de investigación:** Es el organismo que concentra y direcciona la gestión de investigación como actividad autónoma dentro de la Facultad, está dirigida por INICIEN Educación.
- ✓ **Nivel Micro**
- ✓ **Grupo de Investigación:** Es un espacio social que reúne a un conjunto de personas para realizar actividades investigativas, debidamente formalizadas, las cuales cumplen un plan de trabajo específico demostrando resultados mediante los productos de investigación.
- ✓ **Semillero de Investigación:** Un semillero de investigación es un espacio académico que permite la vinculación de los estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación de diferente índole. Como parte de la investigación formativa, se fundamenta en la relación do-



cente-estudiantes, familiarizándolos con la práctica investigativa mediante un proceso de ensayo o actividad experimental. De esta forma se vinculan al sistema de investigación a título personal y de manera grupal, creando un historial investigativo con fines académicos y laborales.

### ***Componentes de investigación***

Por su parte, el **Proceso de Investigación** se articula en un sentido formal y de contenido, partiendo de la estructura propia de la investigación junto con los procesos de gestión que permiten el desarrollo de la misma. En este sentido se comprende que el proceso de investigación desde la Fundación Universitaria Juan de Castellanos (JDC) viene a representarse en un sistema de relaciones dinámicas que permiten articular componentes y procesos según las características y ubicación.

Los componentes de la investigación se basan en la relación estructurada de proyectos que se diferencian y complementan según el grado de problematización y complejidad que plantee. El grado de complejidad permite clasificar tres clases de actividades dentro de un campo científico: a) unas *líneas de investigación* que permiten la agrupación de proyectos dentro de un marco general de investigación en un campo científico. b). un *Macro-proyecto* que plantea a nivel general problemas y temas que se desarrollan a largo plazo con la participación de varios actores los cuales participan de un interés investigativo general. c) Por último, los *proyectos* se entienden como la unidad básica de todo proceso investigativo, pues de ellos deriva el sustento de la actividad y la relación de intereses o problemas de actores y contextos sociales.

Dichos componentes tienen una dinámica interna y externa. Las *relaciones internas* hacen referencia a la dinámica investigativa que posibilita el desarrollo de procesos desde un aspecto espacio-temporal con la construcción de actividades de pertinencia local/particular y global/general; de la misma forma desde un aspecto organizativo definiendo caminos desde un plan general de investigación hacia la resolución de proyectos concretos (*Top down*) al igual que permite partir de la resolución de proyectos para la construcción y sustentación de macroproyectos (*Bottom up*). Las *relaciones externas* hacen referencia a la dinámica investigativa que posibilita el desarrollo de procesos interdisciplinarios entendiéndolos como la relación de actores y programas disciplinares en una actividad común o que buscan la resolución de un problema específico que compete varias disciplinas.

**Línea de Investigación:** es el resultado de uno o varios proyectos de investigación, que de manera continuada e institucionalizada permite retroalimentar la actividad desarrollada, con fines de especialización, ampliación



o aplicación de actividades culminadas por los grupos de investigación. Dicha continuidad ofrece una identidad investigativa proyectada a mediano y largo plazo.

**Macroproyecto:** Es un proyecto a largo plazo que contiene una serie de actividades que articulan el proceso investigativo. Los Macroproyectos deben sustentar las líneas de investigación de la Facultad, respondiendo a las políticas educativas y las necesidades del contexto; que se caractericen por contemplar recursos externos generados de alianzas estratégicas o participación en convocatorias externas tanto de carácter gubernamental (nacional, departamental y municipal), cooperación internacional y apoyo privado. Estos Macroproyectos pretenden promover resultados de investigación de impacto y con pertinencia científica y social en el entorno local, nacional e internacional.

**Proyecto:** Para la JDC es un proceso académico que genera nuevo conocimiento, mediante la aplicación de la metodología científica o las metodologías propias de cada disciplina, reconocidas por la comunidad académica.

**Práctica/Pasantía:** Las *prácticas* estudiantiles son un elemento constitutivo de la estrategia pedagógica de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos, De acuerdo con la naturaleza de cada disciplina o profesión, estas prácticas constituyen asignaturas, serán objetos de evaluación e integrarán elementos y procesos de tipo social, profesional y académicos.

Para la JDC la *pasantía* es un trabajo que tiene como objetivo brindar al estudiante la oportunidad de aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos en la fundación. Son ofrecidos por empresas, Institutos de Investigación y/o Universidades.

## 2. Pedagogía de la investigación educativa

Se concibe la práctica investigativa en educación desde la posibilidad de crear cambios y solucionar interrogantes o problemas planteados por los investigadores mediante ideas y procesos o en otras palabras teoría y praxis. Volver a definir la relación de teoría y praxis es partir de una forma de conocimiento basada en la postura epistemológica histórica y temporalmente definida por la tradición científica occidental. Establecer la identidad de la relación promueve a la vez el reconocimiento de las corrientes pedagógicas que han planteado una postura discursiva en la construcción del campo educativo. La disposición de actores, recursos, ideas, objetivos y escenarios desde las diversas corrientes pedagógicas genera una forma particular de organizar y coordinar esfuerzos para la solución de problemas educativos. En otras palabras, la forma en que se conciba un proceso/para-





digma pedagógico de aprendizaje determina la manera cómo se organizan los recursos y actores en la investigación educativa.

Partir de lo mismo es permitir reproducir factores de dominación y desigualdad de oportunidades que se mantienen en el campo educativo. De igual forma permitir usar propuestas pedagógicas como artefactos abstractos de uso para la disposición de currículos y asignaturas es maquillar con tecnicismos la práctica transmisionista del conocimiento. La postura epistemológica y pedagógica que se tome es de gran importancia para entender cómo actúan y piensan los individuos el campo educativo y cómo se investiga en dicho campo. Hay que definir la investigación y su relación con la educación desde los métodos y la metodología como desde los problemas pedagógicos que plantea su enseñanza. Concebir la idea que *sólo se aprende investigación investigando* implica la relación teoría-praxis como dualidad constituyente de la investigación educativa (Bedoya, 2005). Sin embargo, el problema pedagógico que plantea el aprendizaje de la investigación tiene matices que no se contemplan explícitamente en los manuales de investigación, pues se presupone que debe existir una especie de “adaptación” del individuo a las normas definidas por el método científico.

La investigación educativa puede entenderse como una actividad dual que relaciona tanto el proceso de enseñanza/aprendizaje de la investigación como la investigación de la enseñanza/aprendizaje. Entonces, de dónde partir y cómo pensar esa dualidad para poder ser desarrollada en contextos de comunicación tecnológica e informacional.

John Dewey concebía la experiencia vital del individuo como punto de partida para la motivación del aprendizaje (1916). La experiencia para él es la relación de acciones y consecuencias interconectadas con actividades pasadas y futuras (proyección) diferenciadas en primarias y secundarias según el grado de reflexión y acumulación de conocimiento (Dewey, 1925). Lo importante de esta propuesta, más que las implicaciones propias del pragmatismo en la pedagogía, es que ésta se constituye en la base fundamental del aprendizaje de la investigación según los manuales metodológicos (Hurtado de Barrera, 2006; Hernández, 2003; Tamayo, 2003; Mayorga, 2002), pues estos incluyen este principio, la experiencia del individuo, como necesario en la selección del tema o problema. Esta petición de principio define la corriente epistemológica que busca concretar la problematización de la realidad desde un aspecto individual, centrado en la persona que experimenta. De allí que el educador o docente sea un guía que permite que el estudiante canalice sus experiencias en conocimiento analítico y reflexivo.

Por otro lado está la perspectiva de Vygotsky (1997) quién parte de la experiencia como actividad social del individuo en relación a su contexto cultural. No concibe la experiencia como un aspecto individual sino que





piensa al individuo en relación con el sistema social al cual pertenece. Para Vygotsky el papel de las herramientas y símbolos con los cuales los individuos conocen es fundamental para entender cómo se desarrolla y se reproduce culturalmente el conocimiento. Esta forma de entender el desarrollo cognitivo del individuo implica la elaboración de zonas de desarrollo próximo (*zone of proximal development*) en donde se crea una práctica pedagógica que reúna un docente/mentor y un estudiante/neófito en la solución de un problema práctico para los individuos. Dichas zonas se definen como “*the distance between the actual developmental level as determined by independent problem solving and the level of potential development as determined through problem solving under adult guidance or in collaboration with more capable peers*” (Vygotsky, 1978, 86). De esta manera se logra definir que el proceso de enseñanza no está dado sólo por la disposición del individuo sino también por la organización de una actividad educativa apoyada/construida de manera colectiva para la búsqueda de fines específicos (Cheyne y Tarulli, 2005, 132)

En otras palabras, los objetivos pedagógicos de Dewey y Vygotsky vienen dispuestos por dos principios de organización del aprendizaje, que para la pregunta por la manera en que se inicia la investigación y cómo se forma en la dualidad propia de la investigación educativa resultan sumamente específicos. Como se observa, partir de la experiencia individual para la comprensión y planteamiento de la realidad delinea un movimiento estructural de abajo hacia arriba (bottom-up) es decir, permitiendo una apertura al desarrollo de formulación y problemas investigativos diversos pero sumamente indeterminados. Una actividad controlada y dispuesta para enseñar de manera efectiva los aspectos investigativos necesarios que deben saber los miembros de la sociedad, delineando así un movimiento estructural de arriba hacia abajo (top-down), es decir, permite concretar los intereses investigativos desde una postura determinada (Glassman, 2001). La diferenciación de estas posturas define estructuras de organización social del conocimiento para la investigación desde objetivos y fines similares pero de principios alternos.

Mario Tamayo ya contemplaba la posibilidad que existieran diversas maneras de realizar la investigación sobre la base triádica del proceso de investigación: planteamiento-ejecución-investigación. En este proceso se presentan varias formas de realización y organización de la investigación que van desde el proyecto de investigación, pasando por la línea de investigación, el programa de investigación hasta llegar al plan de desarrollo. No obstante este movimiento no es unidireccional según el autor puesto que

Entre la formulación de proyectos y los planes de desarrollo existe una gran relación. El camino comúnmente comienza en un proyecto y se pasa luego a la elaboración de varios proyectos siguiendo una deter-



minada línea de acción, se concibe entonces un programa y finalmente un plan general que coordina todas las acciones. Pero también puede darse la relación inversa. Así, por ejemplo, en una universidad donde se quiera desarrollar investigación con docentes y alumnos, se puede establecer inicialmente un *plan general* de desarrollo, teniendo en cuenta la identidad o vocación académica y científica o los grandes objetivos de la institución, así como los recursos y las ventajas comparativas disponibles. Es decir, se establecen las metas generales a alcanzar. (Tamayo, 2003, 105-6)

Aunque el interés del texto fuera representar las diversas formas de hacer investigación, puede trasladarse este planteamiento hacia la cuestión pedagógica de ¿cómo realizar un proceso pedagógico de investigación educativa? Si relacionamos este problema con los fundamentos de Dewey y Vygotsky sobre la manera como aprenden los individuos, habría que contemplar la forma en que la organización misma de los objetivos, sean estos individuales o institucionales, generan diversos planteamientos de la investigación educativa.

### ***Construcción de la investigación: propuestas y perspectivas***

Como una forma de desarrollar un proceso conjunto de formación y aprendizaje desde las posibilidades y características culturales, económicas, organizativas y políticas de las comunidades y espacios educativos diversos, la pedagogía constructivista<sup>3</sup> busca el desarrollo cognitivo de los participantes en ambientes y situaciones generadas para que se experimente y practique la investigación. La cuestión principal será ¿por qué es necesario utilizar un proceso pedagógico de investigación constructivista?, ¿qué ventajas frente a otros procesos pedagógicos tendría sabiendo que es una participación centrada en el estudiante? Estos interrogantes permitirán ofrecer un mejor análisis, teniendo en cuenta que las posibilidades de aprendizaje que se tienen para ofrecer una práctica educativa no buscan la “verdad” o el único *modo de proceder* en educación, sino que se ajustan como una serie de postulados que permiten reconocer prácticas que pueden ser coherentes con los procesos investigativos y con los objetivos pedagógicos de una situación educativa particular.

Uno de los problemas principales en el reconocimiento de las propuestas pedagógicas es dar por supuesto que cada una de ellas es la postura final (teleológica) a la cual debe llevarse toda educación. Es decir, es un pen-

3 El constructivismo puede pensarse tanto de una forma superficial como de una forma profunda para la construcción social de conocimiento, lo que implica que el aprendizaje no se convierta en un recetario de soluciones curriculares, sino en un programa de participación social de los estudiantes en la construcción de conocimiento en ambientes educativos. (Scardamalia & Bereiter, 2003, 1370-1373)



samiento teórico que, polarizadamente, acepta o no acepta la propuesta, lo que ha permitido, en primer lugar, que desde la institucionalidad se prueben indiscriminadamente los modelos pedagógicos y, en segundo lugar, que se desechen por obsoletos sin haberlos analizado, criticado o refutado convenientemente. Si se quiere desarrollar una actitud dialógica, debe preguntarse más por las maneras como se puede proceder en la educación en los diversos contextos, en este caso de la investigación, apropiándonos de un acervo diverso de las formas de proceder y organizar una práctica educativa. Desde este grado de relatividad es de donde parte un análisis de las propuestas y perspectivas de la formación pedagógica constructivista de la investigación educativa.

El constructivismo parte de una premisa principal, y más que norma podría tomarse como una forma particular de trabajo colaborativo, es que *“lo que el alumno pueda realizar con ayuda en un momento dado podrá realizarlo más tarde de manera independiente, y que el hecho de participar conjuntamente con un compañero más competente o experto es precisamente lo que provoca las reestructuraciones o cambios en los esquemas de conocimiento que harán posible esa actuación independiente”*. (Onrubia, 2007, 104) En esto consiste la *ayuda ajustada* que se materializa en la creación de un espacio social de experimentación y diálogo o Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). En general, una ZDP radica en crear espacios de interacción entre individuos mediante unas actividades propuestas para poder desarrollar ciertas habilidades que individualmente no podrían realizar, o como menciona Engeström: “la distancia entre las acciones cotidianas de los individuos y la forma históricamente nueva de actividad social que se puede generar colectivamente” (1987, 174). Aunque la discusión sobre la forma en que se desarrolla el proceso social dentro de una ZDP es variado, debido a su falta de precisión (Daniels, 2003, 90-102), lo principal es tomar este aspecto como una representación de un *espacio social de experimentación colaborativo* para la pedagogía de la investigación y cómo se diferencia de la formación operacional en investigación.

Tomando en cuenta la estructura de las fases de la zona de desarrollo próximo desde el planteamiento de Vasily Davydov (1988), Yrjö Engeström (1987; 2010, 79) desarrolla y organiza una secuencia de acciones para el aprendizaje por expansión, de la siguiente manera:

- a) La primera acción es la de cuestionar, criticar o rechazar algunos aspectos de la práctica aceptada y la sabiduría existente. Se le llamará a esta acción el cuestionamiento (*questioning*)



- b) La segunda acción es la de analizar la situación. El *análisis* implica una transformación mental, discursiva o práctica de la situación con el fin de averiguar las causas o mecanismos explicativos.
- c) La tercera acción es la de modelar/crear (*modeling*) una nueva relación explicativa en algún medio claramente observable y transmisible.
- d) La cuarta acción es la de *examinar el modelo* poniendo a prueba su funcionamiento y operación, con el fin de comprender plenamente su dinámica, potencialidades y limitaciones.
- e) La quinta acción es la de *implementar el modelo* a través de aplicaciones prácticas, mejoramientos y ampliaciones conceptuales.
- f) La sexta acción es la de *reflexión y evaluación* del proceso.
- g) La séptima acción es la consolidación de los resultados en una nueva práctica estable.

Generalmente, la investigación formal e instrumental propone la formación individual frente a la experiencia vital de la persona, lo que traería consigo una reproducción del formalismo en función de los niveles de cumplimiento para el logro académico. Esto se da, principalmente, porque la ciencia como actividad social en un mercado particular, restringe el ingreso según jerarquías específicas y negociadas, dadas por un capital social o cultural de instituciones legítimas en el campo, distribuido de forma desigual para mantener la diferenciación, y es ese capital el que permite un grado de individuación frente a las expectativas de logro dentro del campo. Otro problema es el desfase que existe entre la pertinencia de la práctica pedagógica con el conocimiento científico operacional que se lleva al currículo, pues puede provocar que la exigencia instrumental no sea acorde con la forma de convivencia en el espacio educativo.<sup>4</sup> A contrario de ello, la idea de que exista un trabajo colaborativo no sólo implica que el desarrollo

---

4 "El método científico se fundamenta en tres elementos que son la observación de datos, el cálculo y la prueba de ensayo –error. Pues bien, estos dos últimos pasos son muy buenos para el trabajo científico, pero fatíacos para el área social y para la problemática humanística de la persona, porque ni modo que calculemos la fuerza de los propios puños en el rostro de los compañeros o probemos los resultados del suicidio con la técnica del ensayo-error.

Suena exagerado, pero es real: la vida de convivencia y la problemática diaria individual obtienen más eficacia con el aprendizaje de habilidades comprobadas por la sabiduría de personas valiosas que las pueden transmitir en una simple conversación, en vez de lograrlas mediante el experimento de laboratorio o el aprendizaje con los golpes de la vida." (Tovar, 2007, 69)



cognitivo dependa de la interacción, sino que además existe un grado de organización desde las posibilidades que cada cual tenga para poder apoyar un proceso investigativo, con el fin de que aquellos que posean mayor información puedan compartirla y socializarla para un aprendizaje colaborativo.

Desde la postura constructivista, un proyecto de investigación no debe ser sólo un forma procesual de llevar a cabo una actividad formalmente reconocida en el campo científico. *De forma pedagógica, el proceso de investigación puede entenderse como un espacio de creación conjunta y de aprendizaje colaborativo.* De esta manera, el proceso se desarrolla como un trabajo en donde se participa de una actividad socialmente definida, y desde la cual se integra a los individuos para organizar una figura o red de investigación. Más que pretender delegar todo el proceso investigativo a los estudiantes, en especial en una época donde la apertura de la investigación es evidente, el trabajo se realiza de tal forma que se “aprende a investigar investigando”, desde un principio de imitación, práctica, colaboración e intervención; ateniéndose a las posibilidades que se tienen y no presuponiendo un sujeto prefigurado para pensar operacionalmente según la lógica de la investigación científica, sino desde una racionalidad del sujeto en contexto.

Si anteriormente se suponía una adaptación de las personas a la teoría, lo que se propone ahora es cultivar una actividad investigativa desde el *apoyo mutuo*, desde la construcción conjunta de conocimiento en los contextos cotidianos y locales en los procesos investigativos. Lo que prima es el aprendizaje desde espacios ajustados para el mejoramiento de las capacidades, la apropiación de objetivos y actividades que terminen por crear una *sociabilidad* investigativa, no una división impuesta de labores, sino una integración cooperativa para un objetivo común. Por ello, el proceso de aprendizaje no niega la rigurosidad, sino que implica un *diálogo intersubjetivo y continuo* de participantes para desarrollar las actividades.

Debido a la propuesta de manejar el proceso investigativo desde una pedagogía constructivista, la idea misma de investigación se modifica en función del objetivo pedagógico, lo que permite identificar que para el desarrollo pedagógico de la investigación en primer lugar no se encuentra incluir a la persona en la lógica de la ciencia dominante y sus características históricas -como se ejerce en la literatura corriente de metodología y enseñanza de la investigación-, sino que se procede desde la puesta en marcha de objetivos comunes que se van desarrollando conjuntamente, o sea, los espacios para su experimentación pueden centrarse en la integración de los estudiantes a proyectos investigativos como *practicantes* de investigación. Es decir, personas que se sientan parte de un proceso investigativo con proyección a su contexto educativo o comunitario, para practicar y aprender



conjuntamente, no para reproducir un pensamiento teórico, puesto que uno de los problemas principales en la formación investigativa es la presuposición de un sujeto ideal, racional y experimentado, un sujeto formado para la lógica investigativa y su metodología. Este problema lleva consigo el desfase con la realidad situacional del estudiante y el creer que todos aprenden de igual manera, con los mismos códigos y técnicas.

El trabajo colaborativo debe estar a cargo de un *docente o líder investigador*, aquella persona que responda a las necesidades de *proponer, organizar y desarrollar* un proceso investigativo, el cual crea un espacio social de experimentación en donde participen los practicantes y desarrollen conjuntamente un proceso, con la idea de que es en la práctica en donde se puede controlar y ajustar la pedagogía a la realidad. El proceso pedagógico no debe entenderse como una transmisión de conocimiento de un líder de investigación a un practicante, en una forma unidireccional. Debe someterse a un proceso conjunto de creación y comunicación basado en el diálogo y el conflicto, como parte compleja de la vida en sociedad. Aprender en comunidad, atender las condiciones de los estudiantes y practicar de manera acompañada a un experto -sea éste académico o no-, así la pedagogía constructivista de la investigación educativa se presenta como *un proceso dialógico centrado en las actividades prácticas y organizadas en un contexto determinado para un objetivo común*.

Uno de los problemas principales es que para crear un paralelo entre el proceso de investigación como un espacio social de experimentación, es necesario comprender que como pedagogos lo principal no es sólo reconocer y reproducir un proceso instrumental de investigación sino llevar a cabo un proceso de aprendizaje conjunto. Para ello, el docente no debe centrarse en una operacionalización de la investigación sino en aspectos de acompañamiento y relación educativa. Pues el problema no radica en desarrollar capacidades investigativas de facultades que, supuestamente, ya se encuentran desarrolladas en el individuo. El docente debe centrarse en el sujeto más que en la norma y saber captar que los procesos de enseñanza de la ciencia no siempre están atados a la ideología dominante y el contenido curricular que se imponen por tradición, sino que el problema pedagógico de la investigación debe estar centrado en la vitalidad estética, ética y epistémica de la persona. Una operación tal podría parecer bastante complicada en los avatares de la ideología fundamentada en la triada ciencia-tecnología-innovación, pero cabe recordar lo dicho por Orlando Fals Borda: *una ciencia no deja de ser ciencia por ser modesta*.





### 3. Comunidad de Investigación Educativa en Red (CIER)

La Pedagogía de la Investigación Educativa en Red, mediante la configuración de una Comunidad de Investigación Educativa en Red (CIER-JDC), busca fortalecer y promover la investigación educativa en docentes y estudiantes, apropiando mecanismos y tecnologías de comunicación e información como espacio de relación, creando prácticas investigativas tanto de formación como de acción educativa e investigativa. De esta manera se propende por la configuración de comunidades investigativas en el campo educativo, puesto que se parte de la idea que sólo se puede desarrollar un aprendizaje satisfactorio de la investigación llevando a la práctica el proceso, es decir investigando. El proceso se configura como una actividad teórico-práctica, en donde todos los participantes encontrarán además de un proceso metodológico, como aspecto teórico, un proceso de acompañamiento investigativo aplicado al campo educativo, teniendo en cuenta los intereses investigativos consensuados desde un inicio del proceso. Los participantes podrán escoger el proyecto del cual quieren participar, y del cual serán parte activa para el desarrollo de objetivos.

El propósito principal es conformar una comunidad investigativa en red, es decir, *llevar a cabo procesos de investigación en forma de aprendizaje autónomo, apoyados en mecanismos tecnológicos de comunicación en red*. La Comunidad de Investigación Educativa en Red (CIER) busca fortalecer y promover la investigación educativa en docentes y estudiantes, apropiando mecanismos y tecnologías de comunicación e información como espacio de relación, creando prácticas investigativas tanto de formación como de acción educativa e investigativa. De esta manera se propende por la configuración de comunidades investigativas en el campo educativo, puesto que se parte de la idea que sólo se puede desarrollar un aprendizaje satisfactorio de la investigación llevando a la práctica el proceso, es decir investigando. El proceso se configura como una actividad teórico-práctica, en donde todos los participantes encontrarán además de un proceso metodológico, como aspecto teórico, un proceso de acompañamiento investigativo aplicado al campo educativo, teniendo en cuenta los intereses investigativos consensuados desde un inicio del proceso. Los participantes podrán escoger el proyecto del cual quieren participar, y del cual serán parte activa para el desarrollo de objetivos.

Lo que nos interesa es conformar una comunidad investigativa en red, es decir, llevar a cabo procesos de investigación en forma de aprendizaje autónomo, apoyados en mecanismos tecnológicos de comunicación en red. Desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje mediante investigación aplicada a contextos educativos, continuando con un proceso de formación en educación en red que ha sido parte fundamental de la Fundación Univer-

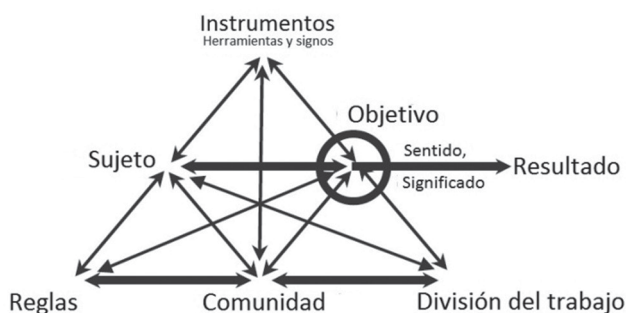




sitaria Juan de Castellanos (JDC). Más que un anexo a la formación educativa, es una propuesta educativa que integra la investigación y la extensión en actividades coordinadas para la solución de problemas educativos en los campos de investigación que la Facultad de Educación de la JDC ofrece.

#### 4. Proceso estructural de la investigación educativa

Para pensar el proceso de la investigación desde el proceso, se concibe la síntesis de teoría y práctica, es decir la idea de que *a investigar se aprende investigando*, tomando al proceso como una serie de actividades, para ello se concibe una estructura organizativa de la actividad humana como la plantea Leontiev (1977, 1978), tratando de desarrollar una estructura de gestión de la investigación a distancia. En ese sentido la investigación se torna en un proceso de desarrollo de facultades estructurales de individuos formalmente organizados para el cumplimiento de un objetivo, para ello se basa en una serie de herramientas que logran, no sólo permitir el desarrollo de la reflexión del objeto como un punto de partida epistemológico, sino la construcción del mismo en un proceso social donde se incluye en un ambiente de normas, actividades y procesos relacionales como la división del trabajo social. Para el caso, la estructura de la actividad según Engeström se presenta de la siguiente manera:



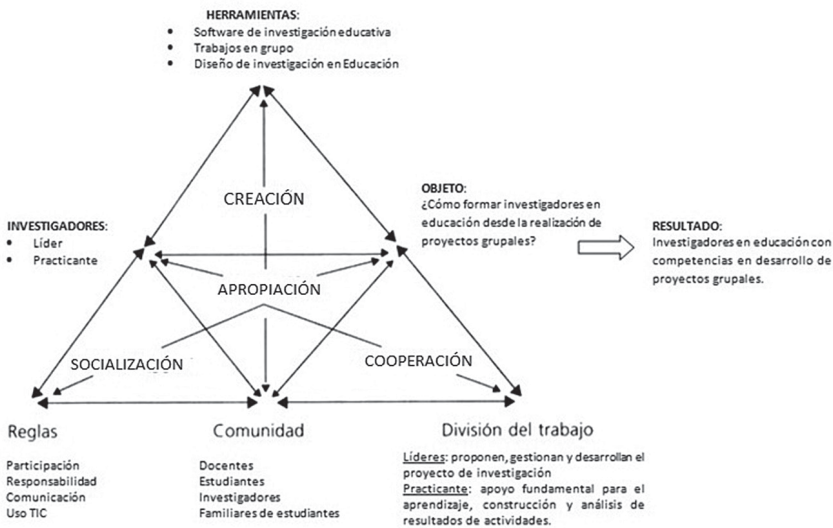
Gráfica 2. Modelo General de un Sistema de Actividad (Engeström, 1987, 78)

Según Juárez, Buenfil y Trigueros (2008), los componentes del sistema de actividad consisten en varios subsistemas: La parte superior, que es la parte principal de la estructura, radica en un sistema de **producción** que involucra a un sujeto, un objeto y unas herramientas o artefactos de mediación que se utilizan para la realización de los fines propuestos. La dinámica se da en función de los motivos planteados por el sujeto de la actividad. El subsistema de **consumo** implica cómo se relacionan la comunidad con el sujeto para alcanzar los fines propuestos. El subsistema **intercambio** desa-



rolla la relación de la comunidad con el objeto según la división de labores que es base fundamental de una sociedad o asociación para la realización del trabajo colaborativo. Por último, el sistema de **distribución** vincula al sujeto con las reglas o normas que direccionan las actividades, sean estas dispuestas a manera consensuada o externa.

Como una forma de comprender el desarrollo de la actividad en investigación educativa, y tomando como motivo de la actividad la formación de investigadores en educación con competencias en desarrollo de proyectos grupales, se presenta la siguiente estructura de la actividad investigativa:



Desde la teoría de actividad se toma la estructura y se nutre de la investigación como un proceso basado en el conocimiento, tomándolo como una representación de aspectos sociales y culturales, en donde la visión económica de la actividad social da paso a la explicación pedagógica de la misma, es decir el proceso de producción, intercambio, distribución y consumo, da paso al de creación, cooperación, socialización y apropiación, respectivamente. A continuación se explica en qué consiste la estructura de investigación educativa basada en la teoría de la actividad.

En el proceso de **creación**, los investigadores son la figura del sujeto de acción, quienes ingresan en la actividad investigativa en educación definiendo unos roles, que son el líder o los practicantes. La relación en producción se encuentra vinculada con las herramientas utilizadas para alcanzar los objetivos (objeto) o motivos de la actividad. Dichas herramientas son el software de investigación, los trabajos en grupo y el diseño de investiga-



ción, aspectos de gran importancia para la formación de investigadores y que se apoya de contenidos metodológicos. Se responde a la idea de *por qué* se realiza la actividad.

El proceso de **apropiación** implica la relación de los investigadores con la comunidad educativa, es decir los docentes, estudiantes, familiares de estudiantes y otros investigadores. La organización de la comunidad implica también el *espacio social* donde se desarrolla la actividad educativa. Los participantes de la investigación educativa tendrán la posibilidad de compartir el proceso de forma extensiva, pues es a la propia comunidad a quien se dirigen los fines de la investigación. Se responde a la idea de *para quién* o *para qué* es la actividad.

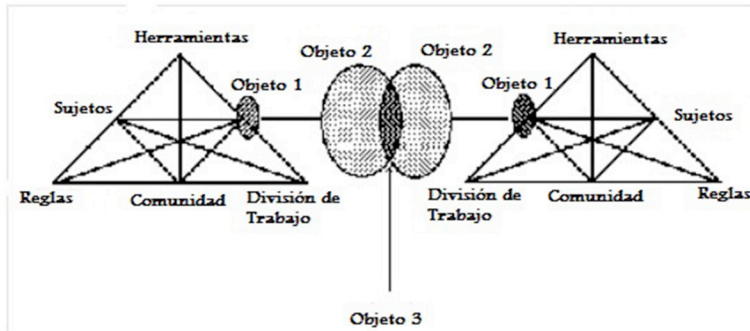
El proceso de **cooperación** y **socialización** explica el *cómo* se desarrolla el proceso o las actividades. El primero se organiza sobre una serie de normas que comprenden actitudes y aptitudes de los integrantes para el cumplimiento de los objetivos, y se inclina por la formación del sujeto. El segundo, la distribución, se plantea la manera como se organizan la comunidad o los actores de la investigación asignando actividades para la construcción del conocimiento o la solución del problema. La división del trabajo corresponde a la formación de roles, con “libretos” que no construye un director externo, sino que se relata performativamente según las capacidades, e intereses del propio actor. En esto radica la idea de formación autónoma de las competencias investigativas por parte de los practicantes y los líderes o directores del proceso.

De esta manera se relata el proceso de investigación como sistema de relaciones y actividades. En cierta medida lo dinámico de la estructura radica en las contradicciones internas, diálogo con otros procesos e investigaciones y las posibilidades de retroalimentación y reflexión de nuevos sujetos, herramientas o fines. Conforme a ello, y teniendo en cuenta que toda actividad se transforma o materializa como una operación cuando se representa como una relación de medios y fines, seguidamente se presenta la operacionalización de la estructura de la investigación educativa en el proceso curricular de investigación.

El trabajo en Red desde la teoría de la actividad se desarrolla en la transformación de la unidad conceptual de la actividad en relación con otras unidades, asociaciones o actores, Engeström (2010) formula un desarrollo dinámico de la actividad social, lo que permite que tanto el conocimiento como los objetivos se transformen al interactuar con otros. Esto sustentaría el proceso pedagógico de la investigación educativa en la medida en que



los autores y comunidades puedan cambiar y modificarse constantemente en función del encuentro, socialización y externalización que luego permitiría la internacionalización y modificación de normas, herramientas, actores y objetivos. Ese cambio permitiría visualizar una organización dinámica



Gráfica 3. Tercera generación de la Teoría de la Actividad (Engeström, 2010)

Desde esta perspectiva se plantea un trabajo curricular coherente con la dinámica interna y externa de una organización comunitaria con fines investigativos comunes. El desarrollo de las redes depende del grado de integración y continuidad en la solución de problemáticas conjuntas que busquen una participación, no sólo académica, sino a la vez política, cultural y económica para la configuración de otros procesos de sociabilidad que no partan de estructuras institucionales jerarquizadas, sino de aspectos regionales que acojan intereses, necesidades y posibilidades de la comunidad educativa en general desde la investigación, como un proceso histórico y epistémico para la comprensión y transformación de la realidad social y educativa.

5. ¿Cómo pensamos la formación de docentes en este nuevo escenario?

Creemos que la formación de los profesores debe conducir al nuevo perfil del docente centrado en la investigación, con hábitos de estudios, planificador, creativo, innovador, respetuoso, crítico y con verdadero interés por la docencia. Para que el profesor aprenda a conocer, a hacer, a convivir y a ser, el docente se debe comprometer con un estilo pedagógico que promueva la transformación de los alumnos en personas activas, investigadoras, críticas, reflexivas y dialogantes.

El modelo de enseñanza-aprendizaje tiene que despertar la creatividad, plantear situaciones problemáticas, que conecte los conocimientos con el



mundo de la vida, que ponga el diálogo en el centro del proceso, que estimule la reflexión y que apueste por el cambio. La meta prioritaria e inexcusable de toda institución universitaria no es otra que contribuir a la construcción de una sociedad en la que cada ser humano tenga la oportunidad de desarrollar una vida plena, satisfactoria y productiva.

La formación del nuevo docente está orientada por fundamentos filosóficos, epistemológicos, psicopedagógicos y socioculturales. El docente del presente siglo debe ser un mediador para la construcción del conocimiento científico y tecnológico para dar solución a problemas y satisfacer necesidades de la sociedad contemporánea, no puede encerrarse en el marco de sus intereses inmediatos, porque el desarrollo científico y tecnológico han acortado las distancias y superado fronteras haciendo de los países de la tierra una verdadera sociedad del conocimiento; la formación de los profesores debe aprovechar los adelantos que nos proporciona la cultura pedagógica universal y enriquecerla con aportes de una educación innovadora acorde a nuestra idiosincrasia, basada en una pedagogía experimental.

En las formas de educar no ha existido coherencia en la concepción filosófica, ya que su diseño curricular se sustenta en el desarrollo de contenido teóricos de las diferentes ramas del conocimiento, de acuerdo a una lógica interna de las ciencias y cuando da el paso hacia un desarrollo curricular la planificación se centra en función de objetivos medibles y observables, de tipo conductual, que responden a un paradigma educativo centrado en productos. Por esta razón aunque se ha logrado cierto tecnicismo en el manejo de las taxonomías de los objetivos, lo que realmente se ha realizado en las aulas es un desarrollado a partir de los contenidos teóricos de la ciencia, la filosofía, el arte y en general de la memorización de procesos tecnológicos que no siempre desembocan en el ámbito de la práctica.

La formación docente y sus implicaciones en la práctica pedagógica profesional se fundamenta en las siguientes proposiciones: i) el conocimiento es el reflejo interpretativo, activo, original e ideal de los objetivos de la realidad en la conciencia y se produce por la realización dialéctica de elementos de la subjetividad del hombre y de la objetividad del objeto; ii) el conocimiento científico es el reflejo de los objetivos de la realidad en movimiento debidamente demostrado o comprobado en sus características, propiedades y relaciones; y, iii) la ciencia es un sistema de conocimientos en desarrollo, los cuales se obtienen mediante los correspondientes métodos cognoscitivos y se reflejan en conceptos exactos, cuya veracidad se comprueba y demuestra a través de la práctica social; consta de dos elementos básicos que son producto y proceso.

**Fundamentos Psicopedagógicos.** La formación docente constituye el epicentro desde donde se inicia la innovación educativa. La formación se fun-



damenta en las siguientes teorías psicológicas: i) teoría genética y constructivista de J. Piaget, ii) el aprendizaje significativo de D. Ausubel, iii) el aprendizaje por descubrimiento y solución de problemas de J. Bruner y iv) la zonas efectivas, potencial y desarrollo próximo en la teoría de la actividad de Vygotsky, Luria y Leontiev y en sus desarrollos posteriores. Se puede afirmar que como alternativa frente al paradigma conductista del aprendizaje se diseña en esta reforma un modelo educativo de formación docente centrado en las teorías cognoscitivistas del aprendizaje, porque toma en cuenta los procesos del pensar como elementos básicos del mismo, constituyéndose en una alternativa humanista que permite rescatar los valores del hombre como persona y como ser social.

**Fundamentos Socioculturales.** La educación no tendría sentido si no la consideramos como un conjunto de acciones intencionadas en el seno de una sociedad donde deberá forjarse la imagen del hombre y la mujer que aspiramos formar, con la finalidad de cumplir con los niveles sociales en relación a una tabla de valores éticos que posibilite la convivencia creadora en un ambiente de bienestar y ayuda mutua. La educación es un fenómeno social, por lo que se hace necesario el proceso de adaptación del ser al ambiente cósmico y humano. La educación sistemática, en la cual el proceso educativo cuenta con planificación y dirección definidos por objetivos expresos, procurando la capacitación de la conciencia individual para garantizar su participación en el seno de la colectividad. De esta manera vemos que las necesidades que surgen en la sociedad se resuelven con la intervención y la acción mutua de sus miembros, ya que la producción de riqueza o simplemente la capacidad económica es generada por el trabajo.

## A manera de conclusión

En general, el panorama de la pedagogía de la investigación representada en una forma de organización educativa llamada Comunidad de Investigación Educativa en Red (CIER), es sólo una propuesta de trabajo, una plataforma de diálogo que permitirá la socialización de actividades investigativas en trabajo comunitario, con la pertinencia de posibilitar espacios de difusión del conocimiento de las comunidades educativas, donde estudiantes y docentes tengan como finalidad el entendimiento pedagógico de la investigación más que el desarrollo normativo de la ciencia. La diferencia entre esos dos aspectos de la relación investigación-pedagogía es lo que permite diferenciar el desarrollo de una investigación teórica de la construcción de una pedagogía de la investigación educativa. Al ser CIER sólo un espacio de diálogo que reflexione la mencionada relación, se espera una apertura y participación para encontrar diversas formas de vivir, reflexionar y actuar en la educación.



## Literatura citada

Bedoya, J. (2005) *Epistemología y Pedagogía. Ensayo histórico crítico sobre el objeto y métodos pedagógicos*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Cheyne, A. & Tarulli, D. (2005) "Dialogue, difference and voice in the zone of proximal development" En: Daniels, Harry. *An Introduction to Vygotsky*. London: Tailor y Francis Group. 122-144.

Daniels, H. (2003) *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona: Paidós.

Davydov, V. (1988) "Problems of developmental teaching: The experience of theoretical and experimental psychological research. Excerpts (Part II)", *Soviet Education*, 30, 9: 3-83.

Dewey, J. (1916). *Democracy and education*. New York: Free Press.

Dewey, J. (1925). *Experience and nature*. Chicago: Open Court Publishing.

Engeström, Y. (2010) "Activity Theory and Learning at Work". En: Malloch, M.; Cairns, L.; Evans, K.; O'connor, B. *The SAGE handbook of workplace learning*. SAGE Publications: 74-89.

Engeström, Y. (1987) *Learning by expanding: An activity theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit.

Glassman, M. (2001) "Dewey and Vygotsky: Society, Experience, and Inquiry in Educational Practice". *Educational Researcher*, 30, 4: 3-14

Hernández Sampieri, R. et. al. (2003) *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.

Hurtado De Barrera, J. (2006) *El proyecto de Investigación*. Caracas: Quirón Sypal.

Juarez, M. Buenfil R. & Trigueros M. (2008) "De las prácticas convencionales a los ambientes de aprendizaje colaborativo a distancia. Un estudio con profesores de ciencias de bachillerato desde la teoría de la actividad" *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 13, 39. pp. 1055-1083.

Leont'ev, A. (1977). "Activity and Consciousness". En: Leont'ev, A. (2009) *The development of mind*. Marxists Internet Archive: 395-419. Consultado en: [www.marxists.org/archive/leontev/works/development-mind.pdf](http://www.marxists.org/archive/leontev/works/development-mind.pdf) Fecha: 7 de diciembre de 2012.





Mayorga, C. (2002) *Metodología de la investigación*. Bogotá: Editorial panamericana.

Onrubia, J. (2007) “Enseñar: Crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas”. En: *El constructivismo en el aula*. Barcelona: Editorial Grao.

Scardamalia, M. & Bereiter, C. (2003) “Knowledge Building” En: *Encyclopedia of Education*. New York: MacMillan Reference.

Tamayo y Tamayo, M. (2003) *El proceso de la investigación científica*. México: Editorial Limusa.

Tovar, R. (2007) *Constructivismo práctico en el aula*. México: Trillas.

Vygotsky, L. (1997). *Educational psychology*. Boca Raton, FL: CRC Press.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.

