

Esta obra académica, derivada de una investigación doctoral, asume el reto de contribuir a la mejora de las prácticas educativas en la formación profesional; para ello pretende aportar en la transformación paradigmática de conceptos y principios que orientan en la actualidad dichas prácticas. El propósito de este texto es comprenderlas para proponer didácticas innovadoras, colaborativas y dialógicas a través de la conformación de Comunidades de Aprendizaje que promuevan el fortalecimiento de los procesos de inducción, planeación y ejecución en la formación profesional.

El reto es entender que para la construcción de alternativas de cambio se debe considerar la importancia del liderazgo de los instructores, asumidos como líderes formadores; que es imperativo transformar no sólo lo instituido documentalmente al interior de la estructura organizativa y curricular de las instituciones educativas, lo declarado formalmente, sino que los formadores deben implicarse en dinámicas auto-reflexivas de sus actividades formativas, visualizarse como sujetos activos, innovadores e investigadores de sus propias prácticas a través de ejercicios rigurosos, críticos, fundamentados y sistemáticos sobre su quehacer; haciendo de su desempeño una auténtica praxis pedagógica. Para ello se debe tener en cuenta la participación individual y colectiva de todos los miembros de la comunidad educativa y la resignificación de las instituciones desde los textos sociales y vivenciales de sus Proyectos Educativos (PEI); los cuales conjugan intereses, necesidades y potencialidades personales, profesionales e institucionales.

Las Comunidades de Aprendizaje como alternativa para transformar las prácticas de formación profesional se enfocan al desarrollo de competencias laborales y se potencian desde una didáctica de proyectos que pretende que ninguno de los aprendices o miembro de los centros de formación sea excluido por ninguna razón; para que de este modo todos los aprendices, con la mediación de sus docentes, alcancen una formación integral que les permitan desenvolverse apropiadamente en múltiples contextos organizacionales, sociales y laborales.

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE



COMUNIDADES DE APRENDIZAJE:

Una alternativa dialógica e inclusiva
para mejorar las prácticas educativas
en la formación profesional

Carolina Cecilia De la Hoz
David José Pinedo Murgas
Jorge O. Sánchez Buitrago

Escanee el código QR para conocer
más títulos publicados por el Sello
Editorial Universidad del Atlántico



ISBN 978-958-5525-30-6



9 789585 525306 >

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE:

Una alternativa dialógica e inclusiva
para mejorar las prácticas educativas
en la formación profesional

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE:

Una alternativa dialógica e inclusiva
para mejorar las prácticas educativas
en la formación profesional

Carolina Cecilia De la Hoz
David José Pinedo Murgas
Jorge O. Sánchez Buitrago



Sello Editorial
**UNIVERSIDAD
DEL ATLÁNTICO**

Catalogación en la publicación. Universidad del Atlántico. Departamento de Bibliotecas

Hoz Campo, Carolina Cecilia, de la

Comunidades de aprendizaje: Una alternativa dialógica e inclusiva, para mejorar las prácticas educativas en la formación profesional / Carolina Cecilia de la Hoz Campo – 1 edición. – Barranquilla, Colombia: Sello Editorial Universidad del Atlántico, 2018.

117 páginas:

Ilustraciones.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-5525-30-6 (Libro descargable PDF)

ISBN 978-958-5131-50-7 (Tapa blanda)

1. Educación – Investigaciones -- 2. Formación profesional --3. Educación inclusiva --
4. Psicología educativa -- I. Título.

CDD: 374.007 H872

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE: UNA ALTERNATIVA DIALÓGICA E INCLUSIVA PARA MEJORAR LAS PRÁCTICAS EDUCATIVAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

Carolina Cecilia De la Hoz - David José Pinedo Murgas - Jorge Oswaldo Sánchez Buitrago

Edición:

Sello Editorial Universidad del Atlántico
Km 7 Vía Puerto Colombia (Atlántico)
www.uniatlantico.edu.co
publicaciones@mail.uniatlantico.edu.co

Producción editorial:

Calidad Gráfica S.A.
Av. Circunvalar Calle 110 No. 6QSN-522
PBX: 386 0002
lsalcedo@calidadgrafica.com.co

Barranquilla, Colombia

Publicación electrónica
Barranquilla (Colombia), 2018

Nota legal: Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros medios conocidos o por conocerse) sin autorización previa y por escrito de los titulares de los derechos patrimoniales. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual. La responsabilidad del contenido de este texto corresponde a sus autores.
Depósito legal según Ley 44 de 1993, Decreto 460 del 16 de marzo de 1995, Decreto 2150 de 1995 y Decreto 358 de 2000.

Cómo citar este libro:

De la Hoz, C., Pinedo, D., Sánchez, J. (2018). *Comunidades de Aprendizaje: Una Alternativa Dialógica e Inclusiva Para Mejorar Las Prácticas Educativas en la Formación Profesional*. Barranquilla: Editorial Universidad del Atlántico

Contenido

Introducción	7
Problemáticas desde la obsolescencia de las prácticas didácticas en la formación profesional: Un punto de partida	17
El reto de las Comunidades de Aprendizaje una concepción emergente....	23
Comunidades de aula	26
Comunidades de escuela.....	28
Comunidades de indagación dialógica	31
La formación profesional basada en el desarrollo de competencias	33
Historia	35
Misión.....	37
Principios, valores y compromisos institucionales.....	37
Objetivos	38
Funciones	39
Naturaleza	41
Organigrama.....	41
Lineamientos epistemológicos y metodológicos de una propuesta participativa emergente a través de comunidades de aprendizaje. ..	43
El sentido de la propuesta	44
Ejercicio fenomenológico hermenéutico con los instructores.....	47
Fundamentación epistemológica para la construcción de la propuesta	47
Comunidades de aprendizaje	52
Prácticas pedagógicas planteadas por el modelo pedagógico institucional en el SENA.....	57
El aprendiz	73
Los contenidos.....	75

El docente investigador	75
Las estrategias	76
La evaluación del aprendizaje	81
Perspectiva didáctica de las acciones en la formación profesional.....	83
Lineamientos metodológicos para abordar la propues- ta mediante la investigación participativa.....	100
Juicio de los expertos sobre la propuesta	102
Perspectivas investigativas y sociales de las comunidades de aprendizaje y la didáctica basada en proyectos	105
Referencias Bibliográficas	113
Acerca de los autores	117

Introducción

La sociedad está presentando cambios sustanciales que se han convertido en un reto para las organizaciones educativas, originados por múltiples fenómenos y transformaciones sociales y laborales: la sociedad de la información y la comunicación, la transición hacia una economía basada en el conocimiento, el desarrollo tecnológico y sus vertiginosos cambios, la evolución en las relaciones interpersonales en los núcleos familiares y educativos, la globalización de la economía, la multiculturalidad, la inclusión, entre otros. Todos estos cambios se constituyen en un desafío para las organizaciones educativas encargadas de la formación profesional y sus prácticas docentes, porque deben responder a las necesidades de desarrollo de competencias del saber, del saber hacer y del ser, potenciando así la tan esperada formación integral. Esa respuesta es la garantía que los discentes adquieran unos conocimientos y sobre todo desarrollen unas competencias que les permita tener un desenvolvimiento social y laboral satisfactorio.

El presente producto académico es derivado del trabajo de investigación doctoral titulado “Las prácticas educativas para la formación profesional, fundamentadas en el desarrollo de comunidades de aprendizaje y mediadas por la didáctica de proyectos”, desarrollada en el marco del Doctorado en Ciencias de la Educación de Rudecolombia¹.

1 El programa doctoral en el cual se desarrolló esta investigación lo ofrece una Red de Universidades Estatales de Colombia, denominada Rudecolombia, conformada por las Universidades: Atlántico, Cartagena, Cauca, Caldas, Magdalena, Nariño, Quindío, Tolima, Tecnológica de Pereira, Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Se trata de una Investigación centrada en la comprensión y transformación de las prácticas educativas, toda vez que se realizó un ejercicio de comprensión, de revisión y de evaluación, tendiente a la elaboración de una propuesta metodológica orientada por la teoría de las comunidades de aprendizaje planteadas por Coll (1997); esta última teoría implica un concepto más amplio de la educación que requiere aceptar la necesidad de un proceso de reflexión y debate que conduzca al establecimiento de un nuevo contrato social por la educación. Esta necesidad implica una transformación de los procesos pedagógicos en la formación profesional mediada por proyectos.

Esta obra surgió de la reflexión de los autores sobre asuntos relevantes en el contexto educativo, concretamente, en la formación profesional en el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA². La investigación en mención conjugó en su desarrollo tres dimensiones sustanciales: epistémica, empírica y metodológica.

La primera hizo referencia al conjunto de principios y conceptos de naturaleza teórica sobre las comunidades de aprendizaje y las prácticas educativas; la empírica se refirió a la red de prácticas específicas en el contexto social del escenario educativo estudiado y la metodológica se desarrolló en coherencia con el problema y los objetivos que orientaron el proceso investigativo, su ruta y trayectos.

Se tuvo en cuenta que en la Institución focalizada como caso central de esta Investigación se introdujo un cambio didáctico en la formación profesional desde 2008 hasta la fecha, el cual consistió en el desarrollo de una didáctica basada en la mediación de los “proyectos formativos”. No obstante, se ha hecho evidente una serie de dificultades para la aplicación de esa didáctica por la falta de fundamentación conceptual y precaria claridad metodológica para su ejecución.

La reflexión sobre la didáctica de proyectos se suscitó de manera espontánea entre los instructores y algunos funcionarios de la Institución, lo que

2 Es un establecimiento público de orden nacional con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Protección Social. Esta encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando formación profesional integral.

permitió abordarlos para conocer sus posturas con relación al cambio didáctico-metodológico en los procesos de enseñanza y de aprendizaje que se han implementado. Actualmente la formación profesional se preocupa más por el desarrollo de competencias de pensamiento que por el desarrollo de competencias técnicas. Esta es una forma de responder a los requerimientos del sector productivo y a la demanda del entorno social que necesitan incorporar a sus plantas un personal que contribuya a generar ventajas competitivas basadas en la creatividad y la innovación.

En este contexto, la formación profesional se propone responder a los retos educativos impuestos por las nuevas demandas sociales y laborales que emergen de los cambios socioeconómicos provocados por la globalización. Para ello se requiere disminuir la brecha entre las necesidades del sector productivo y la preparación de técnicos que se incorporan en éste. Con este propósito, ha sido necesario crear un sistema formativo con estructuras dinámicas que respondan a las necesidades de las empresas de personal cualificado.

En este horizonte de necesidades y exigencias del mercado laboral, se abordó el objeto de estudio de esta investigación en una doble dimensión: La dimensión epistémica a partir del referente teórico constructivista (socio cultural) y socio crítico (histórico social) y en una dimensión empírica constituida por la red de prácticas de formación profesional en el SENA. Este horizonte articula cuatro categorías:

1. *Comunidades de aprendizaje.* En la teoría constructivista, fundamentada en el enfoque histórico cultural, la teoría y la práctica socioculturales de la educación se basan en comunidades de indagación dialógica (Wells, 2001), propuestas por la teoría social del aprendizaje en las comunidades de práctica.
2. *Las prácticas educativas.* Son las acciones que dinamizan los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Se forman en un espacio de interrelaciones entre los participantes y son abordadas según el constructivismo (histórico cultural) y la teoría crítica (histórico social) de Wulf (1997), para obtener una dialéctica complementaria que fundamente el proyecto.

3. Las prácticas son analizadas en el contexto de *formación profesional*. Para abordar la formación profesional se acudió a los referentes teóricos mencionados y a otras fuentes bibliográficas institucionales tales como el “Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en el SENA” (SENA, 2007).
4. Estas categorías están mediadas por la *didáctica de proyectos* que parte de problemas organizados con base en un proyecto (Rué, 2002).

Estas categorías se observan en escenarios atendiendo dos corrientes en el marco de las Ciencias de la Educación:

En primer lugar la psicología de la educación en la perspectiva constructivista en la denominada *Concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje escolar* (Coll C. , 1991) (2001), en la que analiza las dinámicas y los mecanismos para ejercer una influencia educativa eficaz, asociados a la actividad que docentes y estudiantes adelantan en torno a contenidos y tareas de aprendizaje en contextos de práctica en que participan conjuntamente. El análisis de los mecanismos de construcción de conocimientos y los tipos de interacciones que se producen entre ellos y ubica las pautas interactivas de mayor efectividad para explicar los procesos que subyacen a dicha interacción y favorecen el aprendizaje.

En segundo lugar la investigación se centró en las comunidades de aprendizaje, que son una innovación pedagógica para mejorar la práctica educativa. En este sentido la dimensión empírica de este estudio se concretó en las prácticas educativas de los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. El interés por las prácticas educativas proviene del desempeño de los investigadores como docentes en la educación superior, en su deseo de comprender y reflexionar didácticas innovadoras mediadas por la participación conjunta.

El planteamiento del problema se formuló respecto a las prácticas educativas en el contexto de la formación profesional del SENA, en el que se advierten inconsistencias entre lo que determina la institución para adelantar las acciones educativas y lo que se está haciendo en la práctica cotidiana. Las prácticas educativas se están implementando de manera intuitiva, espontánea

y no se fundamentan estrictamente en el Modelo Pedagógico Institucional. Esto se encontró en las reuniones de instructores y formadores para elaborar diagnósticos sobre el estado actual de las prácticas, y en la interacción con los instructores en el contexto institucional. En ellos no hay claridad sobre los fundamentos pedagógicos para dinamizar la formación profesional y se carece de una orientación acerca de la didáctica por proyectos que les permita el desarrollo apropiado de su práctica educativa. Estos vacíos se manifiestan en su resistencia al cambio, en sus sentimientos de impotencia frente a estas problemáticas y en su conservadurismo técnico.

En el *Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en El Sena* (Arana, et al., 2007), documento que sustenta la nueva metodología que se pretende adoptar, se anota cómo, ya en los años setenta, Canonge y Ducel advertían que el constante avance tecnológico produciría reacciones a la adopción de nuevos métodos educativos, dada la inercia de las mentalidades, la falta de claridad conceptual y la resistencia de las tradiciones.

Los constructos teóricos sobre las prácticas educativas se fundamentaron desde la teoría crítica de Wulf (1997), con influencia de Habermas, las comunidades de aprendizaje propuestas por Coll (2001), las teorías dialógicas de CREA³ con su propuesta de aprendizaje dialógico (Aubert, Flecha, García, Flecha, & Racionero, 2008), el concepto de la educación como práctica socio-cultural de Wells (2001) y la identidad de las comunidades de práctica de Wenger (2001), entre otros.

La investigación se propuso develar los sentidos y significados que evidencian los instructores en relación con las prácticas educativas vigentes para abrir una nueva comprensión que permitiera diseñar una propuesta metodológica participativa fundamentada en los argumentos teóricos de las comunidades de aprendizaje.

Para formular los objetivos, se hizo un ejercicio problematizador de las prácticas educativas vigentes en la formación profesional y una indagación

3 Centro de Investigación en teorías y prácticas superadoras de desigualdades de la Universidad de Barcelona.

rigurosa de los postulados emergentes sobre prácticas educativas. Concretamente desde el enfoque socio-constructivista y la didáctica de proyectos, en el marco de las teorías dialógicas y las teorías críticas del aprendizaje, para configurar así una propuesta metodológica participativa, fundamentada en los argumentos teóricos de las comunidades de aprendizaje; e incidir en la transformación de los procesos, acciones y niveles de aprendizaje de la práctica educativa (formación por proyectos) en la formación profesional basada en competencias.

Posteriormente, se presentan los antecedentes del problema de investigación mediante el rastreo de investigaciones, estudios y experiencias en los que se haya abordado el problema que nos ocupa. Aquí, se realizó una indagación respecto a las comunidades de aprendizaje como innovación pedagógica y se efectuó un recorrido secuencial de los antecedentes de las comunidades de aprendizaje en organizaciones educativas.

En este rastreo, se destaca la fundamentación epistemológica de las teorías dialógicas propugnadas por el grupo CREA y su propuesta educativa de comunidades de aprendizaje. Esta indagación se realizó de manera directa con los autores pioneros de esta teoría de aprendizaje, con ocasión de la pasantía internacional, que le permitió a los autores visitar la escuela pionera de personas adultas en la Verneda-Sant Martí en Barcelona, cuyo enfoque teórico se fundamenta en la concepción del aprendizaje dialógico. Allí, se confirmó que un ambiente dialógico hace posible la motivación y el reconocimiento de la inteligencia cultural y quedó demostrado que en educación es posible un enfoque igualitario para superar las desigualdades educativas y culturales (Aubert, Flecha, García, Flecha, & Racionero, 2008).

La metodología se caracterizó por ser un estudio cualitativo, con un diseño participativo, con una intención comprensiva de las acciones educativas, con la intención de incidir en su transformación. Las técnicas de recolección de datos seleccionadas la constituyeron el análisis del discurso, la observación directa, la historia oral, la revisión de documentos y el debate de grupo.

Esta metodología se diseñó en coherencia con el problema y los objetivos, desde un paradigma crítico social, cuya naturaleza de investigación requiere

el dialogo entre quien investiga y los sujetos de investigación. Según Giroux (1990), en esta forma se puede transformar la falsa comprensión en una conciencia informada. El cambio tiene lugar cuando las personas desarrollan una mayor comprensión de la situación y son estimuladas a actuar sobre ella. Este paradigma de investigación se caracteriza por ser participativo, pues las personas que investigan para la transformación social lo hacen en beneficio de los participantes en la investigación. Esta perspectiva pretende describir los problemas y producir, conjuntamente con los participantes, los conocimientos necesarios para definir las acciones adecuadas que busquen la transformación y la mejora de la realidad social (Gómez, Latorre, Sánchez, & Flecha, 2006).

La metodología cualitativa empleada se centra en la experiencia humana (Buendía, Colás, & Hernández, 1998) lo cual es pertinente con el propósito de esta investigación que apuntó a la comprensión de los instructores del Sena sobre sus prácticas educativas.

La pretensión de analizar los datos descriptivos (palabras, comportamientos observables de las personas) responde al interés de darle sentido a un fenómeno en su entorno. Van Maanen (citado por Deslauriers (2005)).

El interés por las prácticas educativas se generó por la reflexión de la investigadora sobre las prácticas educativas vigentes en el Sena, a partir de su comprensión por parte de los participantes de esta investigación, y el deseo de indagar las teorías del aprendizaje emergentes y las didácticas activas, diseñar una propuesta metodológica participativa fundamentada en teorías de aprendizaje innovadoras que incidan en la transformación las acciones formativas actuales.

La metodología cualitativa se conjugó con la investigación participativa que se caracteriza por el carácter social, se basa en la teoría crítica y en el pensamiento de Habermas (1982).

Según De Miguel (1989), se identifican metodológicamente tres fases:

- La fase de *decisión*. Se identificaron los elementos que constituyen la formación profesional integral del Sena y se reflexionó sobre las prácticas educativas vigentes, implementadas por los instructores. Esto generó una

concienciación de la situación de éstas en el contexto institucional. Así surgió la decisión en la que la investigadora y los participantes en la investigación cubrieron y atendieron los siguientes aspectos: se determinó el problema de investigación, los objetivos, se delimitó el marco teórico y las actividades de la investigación.

- La fase de *elaboración y ejecución del plan*. Esta fase se inició con un proceso de cuestionamiento, de las prácticas educativas vigentes. Se siguió con la evaluación del Modelo pedagógico institucional, la cual se desarrolló con la participación de los instructores involucrados en la investigación, y que consistió en identificar los elementos constitutivos de este confrontándolos con los postulados de aprendizaje emergentes de comunidades de aprendizaje en el marco de la teoría socio constructivista y teoría crítica de las prácticas educativas. Posteriormente se sistematizó la información obtenida y por último se hizo un plan de análisis para establecer la propuesta metodológica. Esta se diseñó de manera participativa e interactiva como una alternativa de actuación, partiendo de la comprensión de los participantes sobre sus prácticas educativas en la formación profesional del Sena.
- La fase de *aplicación de los conocimientos* conllevó a analizar la propuesta metodológica diseñada desde las comunidades de aprendizaje. Socializándola y aplicándola durante su elaboración consecuencia de la interactividad que se generó en su elaboración con los participantes en la investigación al colectivo de instructores en los distintos programas que ofrece el Sena.

Se establecieron varios momentos en las fases mencionadas que enmarcan las acciones que se adelantaron en cada una de las fases.

1. Momento comprensivo. Se describieron las prácticas educativas con la participación de los instructores de la institución que se involucraron en la investigación y se exploraron los antecedentes sobre prácticas educativas desde comunidades de aprendizaje con sus autores, que son investigadores del grupo CREA. También desde las teorías dialógicas del apren-

dizaje con estos científicos de la Universidad de Barcelona. La explicación de esas prácticas se basó en la conexión entre las descripciones de antecedentes, las prácticas educativas vigentes y la teoría. Por último, se realizó una evaluación de las prácticas educativas de los instructores desde los lineamientos pedagógicos y metodológicos en el Sena.

2. Sigue un momento de *construcción teórica* que se hizo de manera bidireccional: se analizaron las prácticas educativas a la luz de principios sobre comunidades de aprendizaje y teorías críticas del aprendizaje. Esta indagación teórica iluminó el análisis y la reflexión sobre las prácticas educativas y fundamentó el ejercicio para acceder a un momento propositivo.
3. El tercer momento fue propositivo, se concretó en el diseño de una propuesta metodológica participativa fundamentada en la comprensión de los instructores sobre sus prácticas educativas y de la confrontación de ese resultado con teorías emergentes de las comunidades de aprendizaje en la formación profesional.
4. Momento de Validación fue de dos tipos social y teórica. La primera que se hizo durante todo el diseño de la propuesta. Debido a que se propició la interactividad de los participantes, mediante la socialización de la propuesta a medida que se elaboraba, en las tres coordinaciones del centro de comercio y servicios a sus instructores, interviniéndola a medida que se construía. Esto generó alta participación en las actividades de ajuste y retroalimentación. La validación teórica que se hizo con juicio de expertos. Esta consistió en observar si la propuesta metodológica resultó adecuada para alcanzar los objetivos de la investigación.

El presente texto está estructurado en cinco capítulos. El primero titulado Problemáticas en las prácticas didácticas en la formación profesional: Un punto de partida, en el cual se hace una recuperación de los aspectos metodológicos en el proceso investigativo, y se detalla el planteamiento del problema, objeto de estudio, objetivos, muestra y el marco epistemológico y metodológico. El segundo capítulo denominado El reto de las comunidades de aprendizaje, contiene la fundamentación teórica sobre comunidades de aprendizaje. Allí se fundamenta el concepto según la concepción constructivista de *orientación sociocultural* de

Coll (1997), que se desarrolló a partir de la teoría sociocultural de Vygostky (2001). Además, se describió la clasificación de comunidades de aprendizaje, en las que se destacan las *comunidades de práctica* y de *indagación dialógica* por la cercanía al enfoque teórico del estudio. El tercer capítulo, enunciado como La formación profesional basada en el desarrollo de competencias, describe la formación profesional en el SENA: la historia, su naturaleza, los objetivos, la misión, la visión, el modelo pedagógico institucional y el plan de análisis para elaborar la propuesta metodológica participativa fundamentada en las comunidades de aprendizaje mediante proyectos. El capítulo cuarto denominado Lineamientos epistemológicos y metodológicos de una propuesta participativa a través de comunidades de aprendizaje, describe los lineamientos epistemológicos y metodológicos para la construcción de la propuesta participativa fundamentada en las comunidades de aprendizaje como práctica educativa en la formación profesional. Allí, se registra la fundamentación epistemológica de la investigación, se describe y se problematiza el modelo pedagógico institucional, se presenta la didáctica del proyecto como innovación pedagógica enmarcada en las comunidades de aprendizaje, en coherencia con el diseño metodológico participativo. Se culmina con el capítulo quinto denominado Perspectivas investigativas y sociales de las comunidades de aprendizaje y la didáctica basada en proyectos, incluye las conclusiones y las perspectivas de la investigación.

Problemáticas desde la obsolescencia de las prácticas didácticas en la formación profesional: Un punto de partida

“La “formación”, con sus connotaciones de dar forma y conformar, tiene el defecto de ignorar que la misión del didactismo consiste en estimular el autodidactismo, despertando, suscitando, favoreciendo la autonomía del espíritu”.
(Morin,2001)

La formación de las nuevas generaciones, siguiendo la afirmación de Morín, requiere un cambio en su tradición didáctica, que supone aplicación de prácticas educativas repetitivas, mecanicistas que llevan consigo las consecuencias de su reproducción en la formación profesional actual. Limitando las posibilidades de desarrollo de pensamiento y de autonomía para procesar la información y convertirla en conocimiento significativo que pueda ser usado adecuada y flexiblemente en función de los contextos y sus necesidades.

En todos los contextos y escenarios académicos y sociales en típico encontrar que la formación docente se entiende como culturización del profesorado, actualización de conocimientos científicos, pedagógicos o didácticos para el desempeño profesional.

El argumento de partida de central son los cuestionamientos por las prácticas educativas de los instructores en la formación profesional⁴ impartida en el SENA, teniendo en cuenta los dos lineamientos que orientan los procesos de enseñanza y de aprendizaje, consistentes en la Formación basada en competencias y la Formación por Proyectos.

4 Hace referencia a un tipo de formación cuya finalidad principal es preparar a las personas para el trabajo.

La formación profesional ha experimentado cambios sustanciales desde sus inicios cuando se hacía una clase instruccional con el propósito de responder a las necesidades de mano de obra calificada como consecuencia de la revolución industrial, pasando por la etapa de consolidación de la metodología por competencias laborales en la década de los 90 hasta la actualidad con la implementación de la formación por proyectos.

Desde el año 2008 el SENA ejecuta las acciones de formación basada en competencias laborales mediante proyectos. Esta didáctica activa es coherente con los objetivos de la formación profesional de la Institución en cuanto a su interés por potenciar competencias cognoscitivas, técnicas y transversales en los aprendices; sin embargo, se han detectado inconsistencias entre lo que determina la Institución para adelantar las acciones educativas y lo que se hace en la práctica cotidiana. Muchos instructores no están siguiendo estos lineamientos institucionales porque falta claridad sobre el “CÓMO” al ejecutar las estrategias implicadas en la formación por proyecto.

Actualmente las clases se hacen fundamentadas en los programas que proporciona la Institución a los instructores y que son la base teórica, procedimental y de evaluación en la ejecución docente. El instructor debe describir y explicar a los aprendices los resultados de aprendizaje esperados por el programa en el que está matriculado y la norma de competencia laboral⁵ que va a direccionar, así como los conocimientos esenciales que debe indagar y las evidencias (evaluaciones) que se le solicitaran. Todo lo anterior, se espera sea realizado mediante la elaboración de un proyecto formativo. Los proyectos formativos son “aquellos proyectos que sólo persiguen ser medio

5 Definición establecida en el Manual de diseño curricular para el desarrollo de competencias en la formación profesional. NCL: “Estándar reconocido por trabajadores y empresarios, que describe los resultados que un trabajador debe lograr en el desempeño de una función laboral, los contextos en que ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que puede presentar para demostrar su competencia.”

para promover aprendizajes de contenidos y desarrollo de competencias en los aprendices”⁶

Los instructores deben explicar a los aprendices cómo deben realizar el proyecto, pero hay una tendencia a que se haga más de una manera intuitiva, que está fundamentada en los lineamientos y principios didácticos establecidos institucionalmente para ello.

Además, el interés por responder a la alta demanda de los cursos del Sena, se presenta la necesidad de ampliar la cobertura de formación, lo que genera la contratación de instructores permanentemente, que en muchas ocasiones requieren fortalecer sus conocimientos y competencias pedagógicas para el desempeño docente.

Luego de un intenso trabajo de campo con múltiples actores sociales de la formación profesional se ha logrado identificar la falta de claridad en el proceso de implementación y en el desarrollo de la didáctica por proyectos. Esto se presenta en general en el conjunto de instructores quienes desconocen la metodología basada en competencias y la formación por proyectos. Es válido mencionar que el Sena carece de un documento orientador que sirva de referente a los instructores y a la comunidad académica institucional para la implementación de la formación profesional mediada por proyectos.

Ya en los años 60, Canonge y Ducel (1992) advertían sobre las dificultades con relación al impacto del avance tecnológico en la formación profesional y técnica. Ellos mencionan una serie de obstáculos colectivos e individuales para el avance de las didácticas innovadoras. Entre los colectivos indica los paradigmas mentales, las actitudes, las tradiciones, los prejuicios y la falta de idoneidad. En el plano individual la resistencia al cambio, la ignorancia, la resignación, el sentimiento de impotencia frente a estas problemáticas, el conservadurismo técnico y la incapacidad de intervención. Estos fenómenos experimentados por los miembros de la comunidad educativa (directivos,

6 Tomado del Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en el SENA.

instructores, aprendices, padres de familia) orientan la reflexión del ejercicio docente actual.

Se ha descrito una situación problemática con relación a la aplicación de la didáctica por proyectos en la formación profesional. Esta didáctica se fundamenta en el aprendizaje basado en problemas y se organiza con base en un proyecto.

El interés de este planteamiento requirió indagar desde la dimensión epistémica los constructos teóricos de las prácticas educativas, fundamentado en el enfoque socio-constructivista de la enseñanza y del aprendizaje y la concepción socio-crítica. También la interrelación que se teje entre la formación por competencias a través del método de proyectos, para orientar la formación profesional mediante la configuración de comunidades de aprendizaje.

Y por otra parte, desde la dimensión empírica, la configuración de comunidades de aprendizaje⁷ como práctica educativa que promueve una situación de trabajo en equipo, lo cual potencia competencias transversales tales como el liderazgo, tolerancia y el trabajo colaborativo mediante la interacción y participación de las personas implicadas en el proceso educativo. Esto genera un discurso que permite identificar y negociar significados y hacer de la formación una actividad dinámica, interesante y con sentido.

Las comunidades de aprendizaje posibilitan una nueva manera de interactuar con la información y de comunicarla configurando redes de comunicación innovadoras que se utilizan en la cotidianidad social, laboral, educativa etc. Entonces, es claro que el paso de una economía industrial a una economía del conocimiento es otra problemática que requiere ampliar y transformar el concepto de educación; orientándola y comprometiéndola con la responsabi-

7 Una comunidad de aprendizaje es un proyecto de transformación social y cultural de un centro educativo y de su entorno, para conseguir una sociedad de la información para todas las personas, basada en el aprendizaje dialógico, mediante la educación participativa de la comunidad que se concreta en todos sus espacios incluida el aula (Valls, 2000, p.8)

lidad de proporcionar a la sociedad los elementos formativos indispensables para responder a los retos sociales, educativos, laborales del mundo de hoy.

La investigación que precedió esta obra, se caracterizó por la reflexión teórica y una labor de rigurosa indagación para analizar las necesidades de aprendizaje de la sociedad actual concretamente en el contexto de la formación profesional. Marcando una línea de trabajo dialógico que generó procesos interactivos académicos transformadores, sustentados en la concepción socio-crítica fundamentada en la dialéctica entre quien investiga y los sujetos de investigación y una visión socio-constructivista basada en la teoría sociocultural vigotskiana⁸ la cual señala el carácter social de la educación.

Ha sido un trabajo que se centró en reflexionar y analizar las prácticas educativas epistemológicamente desde la teoría crítica y el enfoque histórico-cultural, propiciando una dialéctica complementaria, con nuevos espacios y ejercicios de enseñanza y de aprendizaje, acordes con los avances científicos y tecnológicos a través de las comunidades de aprendizaje. Encaminadas a desarrollar inteligencia colectiva, desarrollos de pensamiento, y competencias en el marco de la formación profesional concretamente en la didáctica de la formación por proyectos.

Las Comunidades de Aprendizaje son un claro ejemplo de cómo, fundamentados en el diálogo igualitario, se organizan proyectos educativos en donde predomina la democracia como esquema organizador de todas las personas que participan y forman la comunidad educativa. Se llega a acuerdos sobre los objetivos y prioridades. Todas las personas realizan aportaciones desde sus experiencias. Para fomentar el diálogo igualitario los profesores deben promover la participación de toda la comunidad para que con los argumentos y aportes de todos se fortalezcan y mejore la educación.

⁸ Esta teoría se fundamenta en que los procesos mentales se activan en la interacción entre las personas, en las relaciones sociales, en las prácticas socioculturales, en las comunidades de práctica...según los casos.

Este estudio ha asumido las prácticas educativas desde el carácter histórico-social de la educación, generando el análisis de la dinámica entre las estructuras políticas y económicas y el cumplimiento de su papel sobre la educación. Considerando que una teoría crítica de la educación debe ayudar a los maestros en su práctica educativa, surgen significados y prácticas heterogéneas que han sido analizadas y contrastadas, para pensar en una posibilidad de articulación que promueva un planteamiento de conjunto y que sirvan para utilizar las comunidades de aprendizaje como un instrumento de cambio en la educación.

Desde esta indagación teórico-empírica se diseñó una propuesta que describe la ruta metodológica, desde la fundamentación epistemológica coherente con las orientaciones pedagógicas y procedimentales del Sena e implicadas en la formulación y elaboración de los proyectos formativos.

El reto de este estudio es responder a la obsolescencia de las prácticas educativas vigentes en la formación profesional, diseñando una propuesta fundamentada en teorías del aprendizaje emergentes como las Comunidades de aprendizaje, las Prácticas Educativas desde el enfoque “socio-constructivista” y la “Teoría Crítica, que genere transformación en las acciones formativas mediante la didáctica de proyectos y mejorar los niveles de aprendizaje.

El reto de las Comunidades de Aprendizaje una concepción emergente.

*Transformar desde la agencia humana el sistema escolar burocratizado, hacia escuelas como esferas públicas democráticas, y espacios educativos compartidos entre los diferentes grupos sociales que forman la comunidad, exige que el profesorado tome en serio su propia política y entre en la esfera pública, para implicarse en los asuntos sociales urgentes; igualmente es necesario e importante que se dirija hacia el aprendizaje y persuasión como elementos pedagógicos imprescindibles que abran espacios donde se pueda cuestionar la autoridad, donde la juventud pueda hablar y ser escuchada por los que tienen poder; además crear prácticas pedagógicas dentro de una diversidad de culturas públicas que den facilidades a la juventud, para que se aprenda cómo ser sujeto de la historia, en vez de estar reducida a una pieza del mecanicismo
(Giroux 1999)*

Este capítulo hace referencia a la categoría teórica medular de esta investigación “comunidades de aprendizaje”, que se proyecta como la innovación pedagógica que soportará la propuesta metodológica de este estudio. Se hizo un rastreo teórico que permitió establecer las principales teorías sobre comunidades de aprendizaje que hay en la literatura científica. Se consultaron las fuentes primarias como Vigosky, Freire, Habermas, Coll, Wenger, Wells, Flecha, Mercer y algunos autores que se referencian en este texto. Ellos comprenden el tema educativo como un reto que debe ser pensado para responder, entre otros, a los desafíos de la globalización, la incursión de las TIC en los procesos pedagógicos, y las demandas sociales y laborales del mundo actual.

Desde el transcurso del siglo XX, las necesidades de educación se han ampliado y los sistemas educativos han proporcionado respuestas limitadas.

Las comunidades de aprendizaje son concebidas como una alternativa educativa para responder a las necesidades de formación actuales, a los desafíos del sector educativo y a los contextos sociales, económicos, políticos y culturales marcados por la globalización, la presencia de las TIC y la transición de la economía industrial a una economía basada en el conocimiento. En consecuencia, es necesario reflexionar sobre el concepto de educación entendiendo que ésta es una responsabilidad que compete a la sociedad en su conjunto y que ésta cumple facilitando a todos sus miembros la participación en un amplio abanico de escenarios y prácticas sociales de carácter educativo. Equivale, en definitiva, a aceptar con todas sus consecuencias que, para afrontar los retos de todo tipo que tiene ante sí la educación, no basta con el compromiso del sistema de educación formal y de los profesionales que trabajan en él: se requiere además el compromiso y la responsabilidad compartida de la sociedad y de la comunidad de la que forma parte este sistema (Coll C. , 2001, pág. 2).

Esta reflexión respecto a la educación, sus necesidades y sus resultados analiza los múltiples problemas que aquejan a los jóvenes, tales como la drogadicción, la violencia juvenil, los trastornos alimenticios, la intolerancia, la pérdida de valores, el poco interés por la lectura, el bajo nivel educativo, la formación poco ajustada a las exigencias del contexto laboral, el escaso conocimiento científico y tecnológico, etc. Estos problemas requieren ser asumidos y resueltos por las instituciones educativas, pero estos problemas no tienen su origen exclusivo en la institución educativa formal ni ésta puede responsabilizarse de ellos. Se requiere la participación de la sociedad para que intervenga en conjunto con los agentes educativos, en una relación de corresponsabilidad ante éstos nuevos requerimientos de la juventud.

Un concepto amplio de educación implica más bien aceptar la necesidad de un proceso de reflexión y debate que conduzca al establecimiento de un nuevo contrato social por la educación (Coll C. , 1999). Este nuevo concepto de educación considera las funciones que hasta ahora viene ejerciendo la educación formal, y también indica la necesidad de un cambio radical en ésta. Las comunidades de aprendizaje son una propuesta que satisface esta nueva

visión de la educación y que es impulsada en diferentes lugares del mundo, tales como Barcelona, la Gran Bretaña, Australia y Canadá entre otros.

Entre los fundamentos de esta propuesta educativa, que se basa en el conocimiento de la realidad social, están las teorías dialógicas que buscan potenciar las actuales tendencias sociales y que impulsan el giro dialógico de las sociedades. Esta concepción del aprendizaje dialógico no adapta el currículo al contexto sino que transforma las condiciones contextuales de aprendizaje. La base teórica de las Comunidades de Aprendizaje toma aportes del CREA⁹, contribuciones de autores como Freire en la educación, Habermas en la sociología y Vygotsky en la psicología. Los cambios sociales dialógicos requieren que la escuela adopte alternativas basadas en el diálogo entre profesores, familiares, estudiantes y demás actores de la comunidad educativa. El diálogo es el elemento clave de las teorías dialógicas. Según el CREA, el diálogo debe ser igualitario, sustentado en el poder de los argumentos y no en los argumentos del poder. El diálogo igualitario origina posibilidades de cambio social, considerando que el disenso también juega un papel central en este diálogo.

Las teorías críticas en ciencias sociales, en cuya perspectiva se inscriben las comunidades de aprendizaje, ofrecen alternativas que promueven la transformación social, pues éstas proporcionan elementos de análisis que faciliten a los actores sociales las transformaciones de la práctica educativa en la vida cotidiana. Sobre la base de éste modelo comunicativo, las comunidades de aprendizaje transforman la escuela y el entorno sociocultural y abren sus puertas a la comunidad, que se incorpora activamente en el proceso educativo. Esta fuente teórica enriquece esta investigación porque promueve la reflexión de los actores que conforman la comunidad educativa, y que proponen una transformación de la prácticas educativas, involucrando de forma protagónica a los estudiantes, generando una relación horizontal entre los participantes y convocando a todos los actores del proceso educativo. Al respecto, se ha comprobado que se produce un impacto positivo en la vida social y laboral de quienes se involucran.

9 Centro de Investigación Social y Educativa de la Universidad de Barcelona.

Freire, respecto al diálogo, sostiene que éste es una exigencia de la naturaleza humana y un reclamo de la opción democrática del educador y afirma que “el diálogo no puede ser entendido como instrumento usado por el educador, a veces, en coherencia con su posición política” (Freire, 1970, pág. 100).

Para Habermas, el acto comunicativo y la capacidad discursiva son los elementos que permiten el desarrollo de acciones para la emancipación. Según esta lógica, el diálogo igualitario debe fundamentarse en el entendimiento. El autor hace una distinción entre pretensiones de validez y pretensiones de poder. Las primeras pretenden argumentar para obtener la verdad y están orientadas al entendimiento y las segundas intentan imponer una interpretación, un valor, una regla, un método o una decisión.

Coll (2001) señala que las comunidades de aprendizaje se clasifican en las siguientes categorías:

- Comunidades de aprendizaje referidas al aula.
- Comunidades de aprendizaje referidas a la escuela o centro educativo.
- Comunidades de aprendizaje referidas a una ciudad, comarca, región o zona territorial de extensión variable en la que reside una comunidad.
- Comunidades de aprendizaje referidas al entorno virtual.

COMUNIDADES DE AULA

Las comunidades de aprendizaje en el aula se refieren a un grupo de personas, generalmente un profesor y un grupo de estudiantes, con distintos niveles de educación, conocimiento y experiencia que, mediante su participación en actividades conjuntas, construyen conocimiento.

En informes sobre investigaciones referidas a las comunidades de aula (Scardamalia y Bereiter, 1999, citados por Coll (2001), “subrayan la importancia de éstas en la construcción del conocimiento colectivo como contexto, plataforma y apoyo a los procesos individuales de aprendizaje” (pág. 5). Estos

autores señalan que las aulas que se organizan según este esquema de comunidades como una “cultura de aprendizaje” promueven un esfuerzo colectivo de comprensión. Además, hay condiciones y características compartidas en estos grupos de aula. Entre otras, están las siguientes:

- El compromiso con el objetivo de construir y compartir conocimientos nuevos.
- La insistencia en el carácter distribuido del conocimiento entre profesores y estudiantes y entre estudiantes.
- El énfasis en el aprendizaje autónomo y autorregulado, en la adquisición de habilidades y estrategias metacognitivas de aprendizaje y en el aprender a aprender.
- La puesta en marcha de estrategias didácticas de aprendizaje colaborativo.
- La utilización sistemática de estrategias y procedimientos diseñados para que todos los participantes puedan compartir los aprendizajes.
- La adopción de enfoques globalizadores o interdisciplinarios y el rechazo a la organización tradicional curricular en materias o disciplinas aisladas.
- La corresponsabilidad de profesores y estudiantes en el aprendizaje.
- La caracterización del profesor como facilitador del aprendizaje de los estudiantes y como un miembro más de la comunidad estudiantil.
- Los altos niveles de diálogo, interacción y comunicación entre los participantes.

Las condiciones descritas aluden a la dinámica educativa innovadora de las comunidades de aprendizaje en contraste con las formas pedagógicas tradicionales. Por ejemplo, el objetivo de construir conocimientos nuevos fundamenta la interactividad que se propone para las comunidades de aprendizaje y el desarrollo de actividades basadas en el diálogo propias del aprendizaje colaborativo con base en la teoría sociocultural de Vygotsky. De igual forma, se resalta el compromiso mutuo mencionado por Mercer (2001), que se fortalece

en las comunidades de práctica. Los roles cambian porque en las teorías emergentes se percibe al profesor como un facilitador de las características de comunidades de aula en las que éste y los estudiantes tienen el mismo grado de responsabilidad.

Estos rasgos responden a lo que Greeno, Collins & Resnick, citados por (Coll C. , 2001), denominan “la visión situada/pragmática-socio histórica” de la cognición y del aprendizaje, en la que se encuentran teorías provenientes de la cognición situada y distribuida de la psicología cultural y la psicología socio-cultural. En síntesis, las comunidades de aprendizaje son definidas como un grupo de personas que participan en actividades culturales claves por la colaboración mutua de los participantes y la construcción colectiva de conocimientos. Esta definición tiene similitud con el concepto de comunidades de práctica postulado por Wenger (2001).

COMUNIDADES DE ESCUELA

Las comunidades de aprendizaje referidas a la escuela son instituciones en las que todas las instancias y sus miembros están comprometidos con la construcción de conocimientos. Los profesores se implican de forma conjunta en la actividad de indagación y de investigación pedagógica. Son instituciones integradas en la comunidad en la se ubican y proyectan sus actividades sobre ella. Los principios de esta categoría de comunidades son similares a los de las comunidades de aula y configuran una serie de rasgos (Hill, Pettit & Dawson, 1997; Owens & Wang 1997; Levine, 1999, citados por (Coll C. , 2001)), entre los que están los siguientes:

- Crean nuevas fórmulas de organización y agrupamiento de los estudiantes.
- Originan nuevas fórmulas de organización del currículo (adopción de planteamientos globalizadores o interdisciplinarios).
- Su currículo se orienta a la inserción en el mundo laboral y profesional con prácticas en los lugares de trabajo.

- Desarrollan nuevas metodologías pedagógicas (introducción de métodos de aprendizaje cooperativo, enseñanza basada en el análisis de casos, en la realización de proyectos, en la resolución de problemas, etc.).
- Diseñan estrategias de evaluación formativa y orientadora.
- Hacen énfasis en la articulación entre práctica, investigación y acción.
- Promueven la participación de los agentes sociales en el diseño del currículo.
- Admiten una fuerte implicación de los miembros de la comunidad educativa en las actividades pedagógicas.

Las comunidades referidas de escuela promueven la transformación de los currículos orientados a la formación para el trabajo. Y, según Bielaczyc y Collins, citados por Coll (2001), desarrollan “una cultura de aprendizaje” entendida como la participación de todos los miembros de la comunidad en la construcción y la interacción de conocimientos y habilidades. Se concretan en trabajo colaborativo, el liderazgo compartido entre profesores y estudiantes, se vinculan a la comunidad en la que se ubican y proyectan su trabajo sobre ella.

La formación profesional basada en competencias laborales se conjuga con las alternativas emergentes en el mundo educativo como son el auto-aprendizaje, la desescolarización, el uso de nuevas tecnologías y el aprendizaje en el trabajo. Por consiguiente, las comunidades de aprendizaje constituyen una alternativa para la formación profesional, considerando la pertinencia de la dinámica y las características de éstas en relación con los propósitos, los objetivos y las competencias establecidos por las instituciones de formación para el trabajo.

Esta propuesta se fundamenta en la teoría de las comunidades de aprendizaje referidas a las escuelas y al aula. En las escuelas, se caracterizan porque

todas las instancias y sus miembros están comprometidos con la producción de conocimiento. Los profesores se implican de forma conjunta en la actividad de indagación e investigación pedagógica. Son instituciones integradas a la comunidad de una manera pertinente.

Comunidades virtuales de aprendizaje

Son formadas por personas o instituciones conectadas a través de Internet, cuyo objetivo es el aprendizaje. Se llaman virtuales porque sus miembros no comparten un espacio físico, sino un espacio virtual creado mediante las TIC. Actualmente funcionan comunidades de aprendizaje centradas en:

- La formación inicial y permanente impartida por las instituciones educativas.
- La formación profesional y ocupacional.
- La formación de futuros profesionales.
- Las actividades de trabajo colaborativo entre profesionales.

Se caracterizan por la existencia de una comunidad de interés y el uso de las TIC en una doble vertiente como instrumento para facilitar el intercambio y promover el aprendizaje, consolidando y ampliando las redes de comunicación entre los miembros.

Para seguir profundizando teóricamente este concepto, se analizará una propuesta de los campos de la teoría histórico-cultural considerada como “progresista” o activa, centrada en el estudiante la cual hace hincapié en el dialogo y en la construcción del conocimiento. La teoría sociocultural ofrece una solución al conflicto entre la enseñanza tradicional y el aprendizaje no estructurado, con la propuesta de una comunidad colaborativa formada por enseñantes y estudiantes. El argumento fundamental de esta teoría es que la

educación se debe llevar a cabo en forma de diálogo en el contexto de comunidades de indagación.

COMUNIDADES DE INDAGACIÓN DIALÓGICA

Durante más de un cuarto de siglo, las discusiones sobre la reforma educativa han abordado dos puntos claves: la propuesta de una educación activa, participativa, cuyo protagonista es el estudiante y el retorno a un currículo estructurado dirigido por el enseñante. De todas formas, se trata de encontrar *cómo* se enseña a los estudiantes, lo cual es tan importante como lo que se espera que aprendan y es este *cómo* del que trata las comunidades de indagación.

La continuidad cultural y la creatividad individual son aspectos interdependientes de las trayectorias evolutivas del aprendizaje de quienes participan en la educación, frente a lo cual la teoría constructivista social de Vygotsky ofrece una alternativa. En lugar de la enseñanza tradicional, basada en la transmisión de conocimientos, Vygotsky propone el aprendizaje no estructurado, basado en el descubrimiento, de modo que su teoría sostiene la coconstrucción de conocimientos por los estudiantes que participan en una actividad. Así mismo, se destaca la mediación semiótica a través de la cual los estudiantes menos maduros reciben la ayuda que les permite apropiarse de los recursos de la cultura y se les apoya en su transformación para que los apliquen a la resolución de problemas que consideren importantes. En lugar de un individualismo competitivo, esta teoría propone una comunidad colaborativa en la que, con el enseñante como líder, todos los participantes aprendan junto con los demás y de los demás, mientras participan conjuntamente en una indagación dialógica (Wells, 2001, pág. 12).

Esta teoría es uno de los intentos contemporáneos por desarrollar una visión de la educación basada en las ideas de Vygotsky. Aunque él nunca planteó una teoría articulada de la educación y si lo hubiera hecho no sería vigente en la actualidad, sin embargo, se recurre a su teoría como punto de partida para una indagación continuada de educadores que aplican sus ideas sobre el apren-

dizaje, y el desarrollo de la construcción de soluciones para los problemas actuales de la educación. Su teoría no es una solución sino una herramienta poderosa para mediar en la consecución de una comprensión y una acción profundas

Se ha realizado un desarrollo teórico riguroso en el marco de las comunidades de aprendizaje como categoría central de esta investigación, puesto que la dinámica pedagógica innovadora puede responder a las necesidades educativas actuales. Aquí se describen las distintas formas de comunidades que fundamentan este estudio entre las que están las comunidades de aprendizaje de práctica y de indagación dialógica.

La formación profesional basada en el desarrollo de competencias

Cualquier definición que se dé del concepto de aprender a aprender dependerá del significado atribuido de raíz al concepto de aprendizaje.

Hablar del aprendizaje como un aumento de conocimientos, de habilidades, de capacidad o como un refuerzo o consolidación de una persona obtenida, no importa de qué manera en cualquier edad o circunstancia, mediante un proceso en el cual se crea saber mediante la transformación de la experiencia.

(Stingher, 2008)

En este capítulo se conceptualiza la categoría de Formación Profesional en general, desde el enfoque por competencias, se describen sus elementos constitutivos tales como la reseña histórica, las normas de competencia, la certificación de competencia entre otros elementos. En este capítulo a partir de esa generalización se rastrea la Formación Profesional desde el contexto social objeto de este estudio que es el SENA. Es un establecimiento público, con financiamiento propio derivado de los aportes parafiscales de los empresarios, que ofrece instrucción gratuita a millones de personas que se benefician con programas de formación complementaria y titulada y jalona el desarrollo tecnológico para que las empresas del país sean altamente productivas y competitivas en los mercados globalizados. Busca la capacitación técnica del recurso humano; forma personas para vincularlas al mercado laboral, empleadas o subempleadas, y realiza actividades de desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico. La oferta regular para técnicos, tecnólogos y trabajadores especializados incluye 522 programas y tiene 56 mesas sectoriales, conformadas por empresarios de diversos sectores de la producción que, junto con los expertos

de la institución diseñan los programas. Se ha adaptado a los cambios en las tendencias demográficas y tecnológicas para optimizar su función.

Durante estos 50 años el SENA se consolidó como una entidad de formación profesional y extendió sus servicios a todos los municipios de Colombia mediante alianzas estratégicas con alcaldes y gobernadores.

Actualmente, llega a los 1099 municipios, incluso a los más alejados, con una red corporativa de comunicaciones que comprende la Dirección General, 33 Regionales, 115 Centros de Formación Profesional y 45 aulas móviles con acceso a Internet, el cual se brinda con más de 15.000 computadores conectados.

Fortaleció su esquema de formación con un enfoque por competencias laborales para adaptarse a los parámetros establecidos por otras instituciones de educación superior y técnico mundiales. Mediante sus programas Jóvenes Rurales y Jóvenes en Acción, estimula el empleo y la generación de riqueza del sector agropecuario; a través del Fondo Emprender y del Sistema Nacional de Incubación de Empresas, refuerza la estrategia del Gobierno Nacional de fomentar el emprendimiento y, a través de “Colombia Certifica”, reconoce la experiencia y los conocimientos del trabajador Colombiano.

Es pionero en cooperación en América Latina. El Instituto de Formación Profesional (Infop) de Honduras, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (Intecap) de Guatemala, el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (Ince) de Venezuela, la Fundación Nacional para la Capacitación Laboral (Infocal) de Bolivia, el Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional (Infotep) de República Dominicana, el Servicio Nacional de Adiestramiento en Trabajo Industrial (Senati) de Perú y el Servicio Ecuatoriano de Capacitación (SECAP) de Ecuador, reciben asesoría presencial en el desarrollo de los sistemas de formación profesional.

Alianzas claves le han permitido traer conocimiento al país y desarrollar pasantías a los aprendices y capacitarse a los instructores, con universidades e instituciones técnicas y tecnológicas de países como México, España, Francia, Alemania, Australia, América Latina y el Caribe (Véase Anexo 5).

A continuación se desarrolla una descripción de los aspectos fundamentales que contextualizan al SENA. Esta información fue retomada de la ley que reglamenta la formación profesional integral así como de documentos y la página web oficialmente institucionalizados.

HISTORIA

El SENA nació en el año 1957 cuando Rodolfo Martínez Tono, en una conversación con Francis Blanchard (director de la división de formación profesional, de la OIT), planteó la posibilidad de crear una institución de enseñanza laboral y técnica a estilo de SENAI del Brazil. Fue así como emprendió el proyecto que recogía, un sueño suyo, y un anhelo de las clases trabajadoras.

La iniciativa, defendida en un intenso debate ante el Consejo de Ministros y revisada por un comité asesor, fue aprobada. Así, el SENA nació durante el Gobierno de la Junta Militar, posterior a la renuncia del General Gustavo Rojas Pinilla, mediante el Decreto-Ley 118, del 21 de junio de 1957.

La entidad tripartita, en la cual participarían trabajadores, empleadores y Gobierno, se llamó Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

Sus funciones, definidas en el Decreto 164 del 6 de agosto de 1957, eran brindar formación profesional a los trabajadores, jóvenes y adultos de la industria, el comercio, la agricultura, la minería y la ganadería. Adicionalmente proporcionar instrucción técnica al empleado, formación acelerada para los adultos y ayudarles a los empleadores y trabajadores a establecer un sistema nacional de aprendizaje.

Fortalecimiento y expansión

La OIT asesoró al SENA en la creación del Centro Nacional de Formación de Instructores (1959-1960). Así mismo firmo convenios con esta organización y el fondo especial de las naciones unidas para brindar asesoría técnica y financiera a pequeños y medianos empresarios.

Entre 1959 y 1963 el progreso fue notable. Se destacó la seriedad en la elección de los funcionarios, que ingresaban a la entidad por concurso. Entre 1963 y 1964 abrieron sus puertas dos nuevos centros para la formación de instructores agropecuarios y del sector comercio y servicios en Gaira (Magdalena) y Bogotá, respectivamente.

Trabajó con adultos, veló por el agro, el comercio y los servicios. Sin embargo, el renglón industrial era el más fuerte. El primer centro de formación fue el Metalmecánica, en Bogotá. Hasta 1964 la unidad operativa del SENA fue la seccional Bogotá. Ese año funcionó el Centro Nacional de Confecciones en Pereira y en 1965 el Centro Nacional Textil de Medellín. Se proyectaron los centros nacionales de artes gráficas, de fundición para Bogotá y el náutico pesquero para la Costa Pacífica, que operarían entre 1968 y 1969. Otros centros nacionales planeados y construidos, posteriormente, fueron el de hotelería y turismo, el de mandos medios y el de construcción, en Bogotá.

En la década de los sesenta, los centros de formación pasaron de 31 a 50; la formación no tradicional, fuera de los centros, representó el 35% del total y se crearon los centros agropecuarios y la División Agropecuaria. De éstos, los más importantes eran La Salada, Antioquia; Gaira, Magdalena; El Espinal, Tolima y Buga, Valle.

En este período el número de alumnos se incrementó 40% cada año debido al incremento de los aportes de la empresa privada, que pasaron de 1% a 2% con la Ley 58 de 1963, y a los mecanismos de planeación de acciones, evaluación y control de resultados del SENA.

Formación integral e innovación.

En la década de los noventa brindar formación profesional Integral con el objetivo de aumentar la productividad y el desarrollo social y económico generó la necesidad de actualizar procesos pedagógicos e infraestructura tecnológica y administrativa. Además de expedir la Ley 119 de 1994 mediante la cual la institución se reestructuró para brindar programas de formación en todas las áreas económicas.

En 1996 se plantearon algunas iniciativas para asegurar que parte del presupuesto se invirtiera en mejoramiento de la competitividad y desarrollo tecnológico del sector productivo Colombiano. Allí tiene su origen el artículo de la Ley 344 de 1996 que estipula que se destinará el 20% de sus ingresos para tal fin. En ese mismo año el SENA y el Instituto para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (Colciencias), se unieron para promover la investigación tecnología y la modernización científica.

Posteriormente, en el Plan de Desarrollo de 2003 se incluyó un artículo, por el cual Colciencias y el SENA, a través de convenios especiales de cooperación, promoverán y fomentarán la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la apropiación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación.

MISIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119 de febrero 9 de 1994).

PRINCIPIOS, VALORES Y COMPROMISOS INSTITUCIONALES

La actuación ética de la comunidad institucional se sustenta en los siguientes principios, valores y compromisos:

Principios

- Primero la vida
- La dignidad del ser humano
- La libertad con responsabilidad
- El bien común prevalece sobre los intereses particulares
- Formación para la vida y el trabajo

Valores

- Respeto
- Librepensamiento y actitud crítica
- Liderazgo
- Solidaridad
- Justicia y equidad
- Transparencia
- Creatividad e innovación

Compromisos institucionales

- Convivencia pacífica
- Coherencia entre el pensar, el decir y el actuar
- Disciplina, dedicación y lealtad
- Promoción del emprendimiento y el empresarismo
- Responsabilidad con la sociedad y el medio ambiente
- Honradez
- Calidad en la gestión

OBJETIVOS

El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, tiene los siguientes objetivos:

1. Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las acti-

vidades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.

2. Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.
3. Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral
4. Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral.
5. Propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral dentro de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe.
6. Actualizar, en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral (Ley 119 de febrero 9 de 1994).

FUNCIONES

Son funciones del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, las siguientes:

1. Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos.
2. Velar por el mantenimiento de los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje.
3. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación

profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.

4. Velar porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica.
5. Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral.
6. Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas.
7. Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población.
8. Dar capacitación en aspectos socioempresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural.
9. Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas y programas de readaptación profesional para personas discapacitadas.
10. Expedir títulos y certificados de los programas y cursos que imparta o valide, dentro de los campos propios de la formación profesional integral, en los niveles que las disposiciones legales le autoricen.
11. Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.
12. Asesorar al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en la realización de investigaciones sobre recursos humanos y en la elaboración y permanente actualización de la clasificación nacional de ocupaciones, que sirva de insumo a la planeación y elaboración de planes y programas de formación profesional integral.
13. Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral.
14. Prestar servicios tecnológicos en función de la formación profesional

integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios, siempre y cuando no se afecte la prestación de los programas de formación profesional (Ley 119 de febrero 9 de 1994).

NATURALEZA

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de los trabajadores organizados, los empresarios, la iglesia católica y la Organización Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de la Protección Social de la República de Colombia (Ley 119 de febrero 9 de 1994).

ORGANIGRAMA

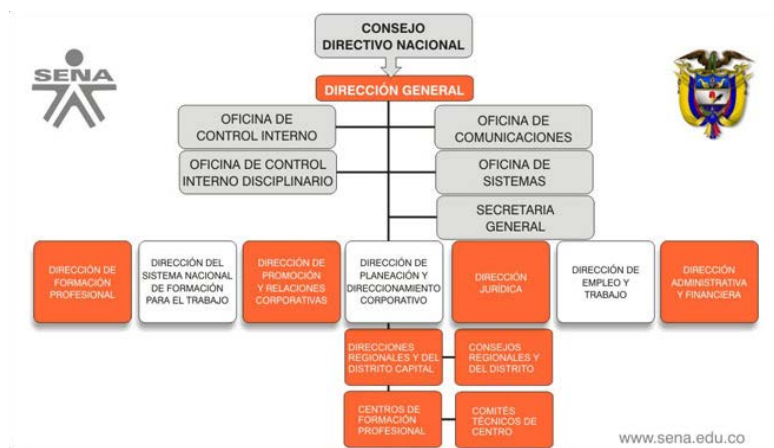


Gráfico 1. Estructura Organizacional del SENA.

Tomado de <http://mgiportal.sena.edu.co/Portal/El+SENA/Organigrama/>

Lineamientos epistemológicos y metodológicos de una propuesta participativa emergente a través de comunidades de aprendizaje.

¿Una alternativa más?

Un proyecto de transformación social y cultural de un centro educativo y de su entorno para conseguir una sociedad de la información para todas las personas, basada en el aprendizaje dialógico, mediante una educación participativa de la comunidad, que se concreta en todos sus espacios, incluida el aula

(Valls, 2000)

La perspectiva de investigación participativa que orienta esta investigación parte de una concepción social y científica holística, pluralista e igualitaria, inspirada por la teoría crítica y el pensamiento de Habermas. Se concibe a los seres humanos como co-creadores de su propia realidad en la que participan a través de su experiencia, imaginación, pensamientos y acción. Esta postura ha contribuido a vincular el desarrollo profesional a una perspectiva pedagógica democrática mediante la colaboración de la institución educativa. Se pretende aquí, en una indagación autoreflexiva, reconstruir el desarrollo profesional como un proceso de investigación y cambio interno a los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Los docentes son creadores e intérpretes y no sólo implementadores.

La realidad social es el producto resultante de la dinámica entre el significado individual y colectivo. Esta visión activa de los sujetos en la sociedad es la característica unificadora de las metodologías que enfatizan la participación como estrategia base. Se resalta un clima inductor de investigación participativa en el marco de un paradigma crítico social, que se conjuga con

el enfoque fenomenológico hermenéutico que requiere el dialogo entre quien investiga y los sujetos de investigación para abordar el problema aquí planteado. Como dice Giroux (1990), se trata de transformar la falsa comprensión en una conciencia informada. Este propósito permite abordar los problemas de la práctica educativa porque introduce a los instructores en procesos de reflexión sobre su práctica, lo cual representa una fuente de investigación y un mecanismo colectivo de interacción interpersonal que propicia el mejoramiento de las prácticas pedagógicas.

EL SENTIDO DE LA PROPUESTA

¿Cuál es el sentido de una propuesta metodológica participativa, fundamentada en los argumentos teóricos de las comunidades de aprendizaje? El interrogante abre el camino para construir una propuesta que apunte a mejorar los procesos, acciones y niveles de aprendizaje en la formación profesional.

La construcción teórica derivada de esta investigación se traduce en la elaboración de una propuesta metodológica participativa fundamentada en teorías pedagógicas que definen el desarrollo de comunidades de aprendizaje, la fundamentación teórica del modelo pedagógico institucional y el análisis elaborado por los actores que conduce a una orientación en la aplicación de la didáctica de proyectos en la práctica educativa de la formación profesional.

La elaboración del referente teórico ha contribuido a comprender el fenómeno desde una perspectiva formal y a identificar las categorías y sus relaciones para comprenderlo. Inicialmente, se desarrolló una aproximación epistémica hacia el origen, naturaleza, características, modelos, limitaciones y posibilidades de comunidades de aprendizaje y de las prácticas educativas, en el contexto de la formación profesional.

En educación, es común que las acciones y didácticas de enseñanza y de aprendizaje se originen respecto a las necesidades de la práctica docente y de la reflexión sobre esta práctica. Esta propuesta se propone incorporar innova-

ciones didácticas que parten de un sustento teórico desarrollado y contrastado, respecto a las comunidades de aprendizaje y las teorías dialógicas que buscan potenciar las actuales tendencias sociales y que impulsan el giro dialógico de nuestras sociedades. Esta reflexión se enmarca en las metodologías activas, concretamente en la estrategia de aprendizaje basada en problemas o proyectos.

La necesidad de dar sentido y fundamentación a cualquier opción metodológica, con apoyo en la praxis didáctica y en los principios teóricos, epistemológicos y psicopedagógicos con la base interdisciplinar que la fundamenta. En palabras de Kolmos (2004), citado por el SENA (2012), “en el transcurso del tiempo el motivo teórico se vuelve cada vez más importante y es precisamente en el sustento teórico donde se encuentran los objetivos comunes para el modelo basado en problemas y en proyectos” (pág. 42).

Ante esta situación, se propone la configuración de comunidades de aprendizaje, como innovación pedagógica que promueva acciones educativas de acuerdo con las necesidades y las características de la sociedad actual. En este sentido, Wenger (2001) considera que conocer requiere una participación activa en comunidades sociales. Y le parece prometedor:

Las maneras inventivas de hacer que los estudiantes participen en prácticas significativas, de proporcionar acceso a recursos que refuercen su participación, de ampliar sus horizontes para que se puedan situar en trayectorias de aprendizaje con las que se puedan identificar y de hacer que participen en acciones, discusiones y reflexiones que influyan en las comunidades que valoran (pág. 27).

Valorar el trabajo de construcción de comunidades y procurar que los participantes tengan acceso a los recursos necesarios para aprender lo que necesitan aprender con el fin de actuar y tomar decisiones que involucren por completo su propio conocimiento.

En consecuencia, es necesario reflexionar sobre el concepto de educación entendiendo que ésta es...

...una responsabilidad que compete a la sociedad en su conjunto y que esta cumple facilitando a todos sus miembros la participación en un amplio abanico de escenarios y prácticas sociales de carácter educativo. Equivale, en definitiva, a aceptar con todas sus consecuencias que, para afrontar los retos de todo tipo que tiene ante sí la educación, no basta con el compromiso del sistema de educación formal y de los profesionales que trabajan en él: se requiere además el compromiso y la responsabilidad compartida de la sociedad y de la comunidad de la que forma parte este sistema” (Coll C. , 2001, pág. 2).

La presentación de los lineamientos para la propuesta se hará en el marco de los siguientes tópicos, como un asunto metodológico:

1. Punto de partida según el ejercicio fenomenológico hermenéutico de los instructores.
2. Fundamentación epistemológica de las categorías que sustentan teóricamente la investigación para la elaboración de la propuesta.
3. Prácticas pedagógicas planteadas por el modelo pedagógico institucional.
4. La perspectiva de la didáctica que sustenta las acciones formativas en la formación profesional.
5. Prácticas educativas innovadoras según la didáctica de proyectos fundamentados en las comunidades de aprendizaje.
6. Lineamientos metodológicos para abordar la investigación.
7. Las perspectivas de la investigación.

EJERCICIO FENOMENOLÓGICO HERMENÉUTICO CON LOS INSTRUCTORES

Según una concepción de investigación participativa/hermenéutica y un planteamiento referido a la comprensión del fenómeno educativo que requiere el acercamiento a una realidad humana, social y cultural (Sandoval, 1996) y una actividad de trabajo de campo. La investigación participativa, según Vio Grossi (Vio Grossi & otros, 1998) es un enfoque que se propone la participación activa de los integrantes de la comunidad en el análisis de la propia realidad, con el objeto de promover la transformación social.

Por lo anterior, se toman los conceptos, creencias, teorías implícitas y acciones que hacen parte del esquema cultural de los instructores del SENA.

FUNDAMENTACIÓN EPISTEMOLÓGICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA

Comprender las prácticas educativas actuales para elaborar una propuesta fundamentada en teorías encaminadas a mejorar los procesos, acciones y niveles de aprendizaje de la formación profesional mediante una didáctica de proyectos, requiere la experiencia hermenéutica hasta ahora vivenciada y la indagación teórica rigurosa de las categorías que sustentan esta investigación.

La pretensión investigativa es aportar una orientación didáctica a partir de las prácticas vigentes que se articulen con la fundamentación de comunidades de aprendizaje como práctica educativa comprobada científicamente. Por lo tanto, se presentan los lineamientos epistemológicos, metodológicos y didácticos para la elaboración de una propuesta en la cual se analizan las prácticas educativas y didácticas en la actualidad mediante una investigación participativa/hermenéutica como perspectiva metodológica, para afrontar los retos actuales en el contexto de la formación profesional. Así mismo, la indagación epistemológica de las categorías centrales de la investigación para responder a la escasa correspondencia entre lo instituido y lo que se hace. Es decir, se busca

alcanzar el equilibrio entre lo que propone el SENA para la formación profesional y lo que ocurre en las prácticas educativas.

Prácticas educativas según la mirada socio constructivista

La psicología educativa permite una aproximación detallada de las prácticas educativas, referidas a los procesos pedagógicos que requieren atender aspectos sociales e institucionales (Calfee, 1992), que aluden al campo de la práctica. “Los pioneros de la psicología de la educación (William James, John Dewey, G. Stanley Hall, Charles H. Judd, Eduard Claparede, Alfred Binet, etc.) situaron mayoritariamente el foco de atención en el campo de la práctica” (Coll, Palacios, & Marchessi, 2001, pág. 61). Sin embargo, este planteamiento fue cambiando como consecuencia de la incursión de numerosos psicólogos en la investigación académica para mejorar científicamente la enseñanza.

Existen tres versiones del constructivismo: la visión *constructivista cognitiva* que explica el proceso de aprendizaje como una dinámica que ocurre en la mente al entrar en contacto la nueva información con las representaciones ya existentes del sujeto, puede dar lugar a una revisión y modificación de éstas o a la construcción de otras nuevas mediante la reorganización interna de las representaciones ya existentes.

En el otro extremo, se ubica una visión distinta y compartida por el constructivismo social. Estos referentes teóricos indican las posibilidades de procesamiento del conocimiento y el aprendizaje que puede generarse de distintas maneras: por un lado, la posibilidad de hacerlo de manera interna e individual y por otro de forma externa y social. A partir de estas propuestas, se originan planteamientos que indican que:

Si incorporamos la perspectiva sociocultural y lingüística al modelo constructivista cognitivo de los procesos mentales, es posible ver cómo el lenguaje y los procesos sociales de aula constituyen las vías a través de las cuales los estudiantes adquieren y retienen el conocimiento (Nuthall, 1997, pág. 758).

En esta forma, el constructivismo sociocultural interpreta la actividad del aprendizaje como un proceso que ocurre en las prácticas socioculturales en entornos de práctica distintos al aula. En consecuencia, sin desconocer el interés del enfoque sociocultural por las prácticas educativas que se ubican en contextos distintos al aula, proponen un enfoque que identifican como una variante del constructivismo social el cual sería el resultado de la coordinación de dos perspectivas teóricas diferentes de la actividad: “una perspectiva social, y una perspectiva psicológica” (Coll, Palacios, & Marchessi, 2001).

Para puntualizar lo referente a la concepción pedagógica constructivista, se incorporan los planteamientos socioculturales y lingüísticos a los procesos de aprendizaje señalados por el constructivismo cognitivo. La concepción constructivista se basa en cuatro teorías sobre los principios explicativos que estudian los cambios que se producen en las personas que participan en actividades educativas. Estas son: La teoría genética del desarrollo intelectual, la teoría de la asimilación, las teorías del procesamiento de la información y la teoría sociocultural del desarrollo y el aprendizaje. Estos referentes tienen implicaciones y aplicaciones indispensables para la educación escolar.

Las prácticas educativas según la teoría crítica

La teoría crítica de la educación es el fundamento epistemológico adoptado porque concibe el pensamiento social en el terreno de la educación. Independientemente de la fuente o el origen de la ciencia crítica de la educación hay elementos comunes a las diversas fuentes.

Según Wulf (1997), se requiere la reflexión sobre los límites sociopolíticos de las ideas pedagógicas, por lo cual rechazó la forma idealista de aislar lo pedagógico de lo social y la perspectiva de las finalidades de las prácticas educativas con sus condiciones sociales concretas. La teoría se entiende como una elaboración a partir de la práctica educativa. Se tiene en cuenta la intervención tecnológica, las ideologías, los objetivos educativos y la “responsabilidad pedagógica”, cuya evaluación se hace en relación con su práctica.

El referente principal es el sujeto en su devenir, de lo cual surge la pregunta clave de todo proceso educativo: ¿Cómo estructurar el campo pedagógico para ayudar al sujeto que se educa a desarrollar su conciencia y a construir su identidad histórica?

Según la concepción socio-crítica, los procesos de autoreflexión y autocrítica son permanentes. Esta es una teoría de la práctica educativa por y para la práctica que permite detectar lo que es posible en un contexto social determinado para mejorar la praxis educativa en sus rasgos característicos y permanentes. El aporte de Habermas es clave en las teorías del conocimiento, la comunicación, el lenguaje y en la teoría de los roles, de la acción, de la socialización y la teoría social. Los procesos de formación individual dependen, de una manera global, del estado de desarrollo histórico-social y de la situación de la “especie humana” (citado por (Wulf, 1997, pág. 138).

La idea anterior es central en la teoría crítica de la educación e implica construir un enlace entre razón práctica, razón instrumental y razón crítica. Habermas (1982) explica que el interés rector del conocimiento puede tener varias justificaciones, un interés técnico (alcanzar una disposición lo más amplia posible sobre los objetos), un interés práctico (comprender las cuestiones primordiales de la vida) y un interés emancipatorio (eliminar la dominación humana).

En síntesis, la teoría crítica armoniza las afirmaciones verdaderas, verídicas y justificadas en un proceso de producción de conocimiento respecto a una teoría esbozada con sentido práctico. Y esto ocurre porque el objetivo no es la simple crítica sino la organización de los procesos de explicitación y el desarrollo de estrategias aceptadas. La teoría crítica toma la práctica como campo de acción y ésta es condición afín con la caracterización de la formación profesional que establece un período de práctica en el proceso formativo porque lo concibe como el espacio para hacer efectivos las teorías y los principios prácticos. En consecuencia, la relación teoría/crítica adquiere un nuevo matiz que deriva en un nuevo interés por la práctica educativa.

Desde la perspectiva de esta teoría, no basta con la producción de conocimiento, porque las teorías deben expresar un interés por el mejoramiento de las situaciones sociales, reflejando las condiciones de su producción y su utilización. En consecuencia, la teoría debe preguntarse por su fundamentación ideológica y sus posibilidades de impactar la práctica social. Las comunidades de aprendizaje son coherentes con la convicción de que la articulación entre la teoría y la práctica que han suscitado responden a la necesidad del cambio educativo mencionado y que es indispensable concretar. La utilidad de las comunidades de aprendizaje reside en su posibilidad para cambiar las prácticas educativas y la organización habitual de las instituciones educativas formales, como en su capacidad para movilizar recursos ajenos a estos centros educativos y ponerlos al servicio de la formación y la educación de las personas (Coll, 2001).

La teoría crítica parte de la evaluación del carácter histórico-social de la educación y de la interrelación entre el sistema educativo y la estructura de la sociedad. En este contexto, se hace un análisis sobre la influencia de los sistemas económicos y políticos en el sistema educativo. Surge así la pregunta por la función del sistema educativo en relación con la sociedad. “Una teoría crítica de la educación debe ayudar a los maestros en su práctica educativa” (Wulf, 1997, pág. 164).

La teoría crítica, evidencia, la verdadera situación social de la educación, mediante la crítica ideológica¹⁰. Ésta debe atender múltiples objetivos: las teorías, los métodos, los planes de formación, los objetivos y los medios en el campo educativo, para ser analizados y develar los intereses sociales implícitos sobre ellos. En el centro de la reflexión está la denuncia de la opresión, de la injusticia social, del exceso de poder, de la reificación¹¹ y de la autoalienación.

10 Este término significa un develamiento de las condiciones sociales de producción y de las racionalizaciones y los efectos de sus falsas interpretaciones, normas y teorías que resultan de una comprensión ideológica de la situación social y de las posibilidades de intervenir sobre dicha situación (Therán & Escorcía, 2010).

11 Acción o efecto de convertir algo en cosa. En ocasiones, se utiliza también el término cosificación. En el contexto de la teoría crítica, es el resultado de la producción de

La teoría crítica debe analizar sus causas sociales y sus expresiones institucionales para vislumbrar posibilidades de cambio y proponer objetivos constructivos para la educación.

Wulf (1997) concibe los objetivos de la teoría crítica de modo que, además de la crítica a las estructuras perversas en el campo educativo, una teoría crítica de la educación está exigida igualmente a construir. Porque más allá de la crítica a los procesos errados y a los conceptos insuficientes, implican una fundamentación que pueda servir de palanca para transformar la realidad.

El propósito de esta teoría es la crítica, y es también el mejoramiento de la práctica educativa. Este mejoramiento como objetivo de la teoría crítico-constructiva ha conquistado su propio espacio de legitimación en el terreno de la investigación en educación.

En la presente investigación, se ha descrito un problema en relación con las prácticas educativas, por lo cual se rastreó este concepto según las concepciones constructivista y socio-crítica. En ésta, el valor de las teorías no se puede determinar solo en el marco de la investigación independientemente de la práctica educativa, pues tiene el deber de definir el valor de las teorías en la medida en que influye la práctica social. En ese sentido, se retoman esos argumentos explicativos frente al fenómeno objeto de estudio de éste trabajo.

Tal como se ha señalado anteriormente este estudio reflexiona las prácticas educativas del SENA y propone las comunidades de aprendizaje como innovación pedagógica para mejorar los niveles de aprendizaje en la formación profesional

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE

Esta es la categoría teórica medular de esta investigación que se proyecta como la innovación pedagógica que soporta la propuesta metodológica de este estudio. Se hizo un rastreo teórico que permitió establecer las principales

bienes y el intercambio de bienes para mantener el orden social (Ferrater Mora, 2001)

teorías sobre comunidades de aprendizaje que hay en la literatura científica. Se consultaron las fuentes primarias como Vigosky, Freire, Habermas, Coll, Wenger, Wells, Flecha, Mercer y algunos autores que se referencian en este informe. Ellos comprenden el tema educativo como un reto que debe ser pensado para responder a los desafíos de la globalización, la incursión de las TIC en los procesos pedagógicos, y las demandas sociales y laborales del mundo actual.

Las comunidades de aprendizaje son concebidas como una alternativa educativa, para responder a las necesidades de formación actuales, a los desafíos del sector educativo y a los contextos sociales, económicos, políticos y culturales marcados por la globalización.

Un concepto amplio de educación implica aceptar la necesidad de un proceso de reflexión y debate que conduzca al establecimiento de un nuevo contrato social por la educación (Coll C. , 1999). Este nuevo concepto de educación considera las funciones que hasta ahora viene ejerciendo la educación formal, y también indica la necesidad de un cambio radical en ésta. Las comunidades de aprendizaje son una propuesta que satisface esta nueva visión de la educación y que es impulsada en diferentes lugares del mundo. Entre los fundamentos de esta propuesta educativa que se basa en el conocimiento de la realidad social, están las teorías dialógicas. La base teórica de las Comunidades de Aprendizaje toma aportes del CREA¹², contribuciones de autores como Freire en la educación, Habermas en la sociología y Vygotsky en la psicología.

Así mismo las teorías críticas en ciencias sociales, en cuya perspectiva se inscriben las comunidades de aprendizaje, ofrecen alternativas que promueven la transformación social, pues éstas proporcionan elementos de análisis que faciliten a los actores sociales las transformaciones de la práctica educativa en la vida cotidiana. Sobre la base de éste modelo comunicativo, las comunidades de aprendizaje transforman la escuela y el entorno sociocultural y abren sus puertas a la comunidad, que se incorpora activamente en el proceso educativo.

12 Centro de Investigación Social y Educativa de la Universidad de Barcelona.

Esta fuente teórica enriquece esta investigación porque promueve la reflexión de los actores que conforman la comunidad educativa, y que proponen una transformación de la prácticas educativas, involucrando de forma protagónica a los estudiantes, generando una relación horizontal entre los participantes y convocando a todos los actores del proceso educativo. Al respecto, se ha comprobado que se produce un impacto positivo en la vida social y laboral de quienes se involucran.

Coll (2001) señala que las comunidades de aprendizaje se clasifican en las siguientes categorías:

- Comunidades de aprendizaje referidas al aula.

Las condiciones descritas aluden a la dinámica educativa innovadora de las comunidades de aprendizaje en contraste con las formas pedagógicas tradicionales. Por ejemplo, el objetivo de construir conocimientos nuevos fundamenta la interactividad que se propone para las comunidades de aprendizaje y el desarrollo de actividades basadas en el dialogo propias del aprendizaje colaborativo con base en la teoría sociocultural de Vygotsky. De igual forma, se resalta el compromiso mutuo mencionado por Mercer (2001), que se fortalece en las comunidades de práctica. Los roles cambian porque en las teorías emergentes se percibe al profesor como un facilitador de las características de comunidades de aula en las que éste y los estudiantes tienen el mismo grado de responsabilidad.

En síntesis, las comunidades de aprendizaje son definidas como un grupo de personas que participan en actividades culturales claves por la colaboración mutua de los participantes y la construcción colectiva de conocimientos. Esta definición tiene similitud con el concepto de comunidades de práctica postulado por Wenger (2001).

- Comunidades de aprendizaje referidas a la escuela o centro educativo.
Las comunidades de aprendizaje referidas a la escuela son instituciones en las que todas las instancias y sus miembros están comprometidos

con la construcción de conocimientos. Los profesores se implican de forma conjunta en la actividad de indagación y de investigación pedagógica. Son instituciones integradas en la comunidad en la se ubican y proyectan sus actividades sobre ella.

Y, según Bielaczyc y Collins, citados por Coll (2001), desarrollan “una cultura de aprendizaje” entendida como la participación de todos los miembros de la comunidad en la construcción y la interacción de conocimientos y habilidades. Se concretan en trabajo colaborativo, el liderazgo compartido entre profesores y estudiantes, se vinculan a la comunidad en la que se ubican y proyectan su trabajo sobre ella.

La formación profesional basada en competencias laborales se conjuga con las alternativas emergentes en el mundo educativo como son el auto-aprendizaje, la desescolarización, el uso de nuevas tecnologías y el aprendizaje en el trabajo. Por consiguiente, las comunidades de aprendizaje constituyen una alternativa para la formación profesional, considerando la pertinencia de la dinámica y las características de éstas en relación con los propósitos, los objetivos y las competencias establecidos por las instituciones de formación para el trabajo.

Esta propuesta se fundamenta en la teoría de las comunidades de aprendizaje referidas a las escuelas y al aula. En las escuelas, se caracterizan porque todas las instancias y sus miembros están comprometidos con la producción de conocimiento. Los profesores se implican de forma conjunta en la actividad de indagación e investigación pedagógica. Son instituciones integradas a la comunidad de una manera pertinente.

- Comunidades de aprendizaje referidas a una ciudad, comarca, región o zona territorial de extensión variable en la que reside una comunidad.
- Comunidades de aprendizaje referidas al entorno virtual.

Son formadas por personas o instituciones conectadas a través de Internet, cuyo objetivo es el aprendizaje. Se llaman virtuales porque sus miembros no comparten un espacio físico, sino un espacio virtual creado mediante las TIC.

Comunidades de indagación dialógica

La continuidad cultural y la creatividad individual son aspectos interdependientes de las trayectorias evolutivas del aprendizaje de quienes participan en la educación, frente a lo cual la teoría constructivista social de Vygotsky ofrece una alternativa. En lugar de la enseñanza tradicional, basada en la transmisión de conocimientos, Vygotsky propone el aprendizaje no estructurado, basado en el descubrimiento, de modo que su teoría sostiene la coconstrucción de conocimientos por los estudiantes que participan en una actividad.

En lugar de un individualismo competitivo, esta teoría propone una comunidad colaborativa en la que, con el enseñante como líder, todos los participantes aprendan junto con los demás y de los demás, mientras participen conjuntamente en una indagación dialógica (Wells, 2001, pág. 12).

Esta teoría es uno de los intentos contemporáneos por desarrollar una visión de la educación basada en las ideas de Vygotsky. Aunque él nunca planteó una teoría articulada de la educación y si lo hubiera hecho no sería vigente en la actualidad, sin embargo, se recurre a su teoría como punto de partida para una indagación continuada de educadores que aplican sus ideas sobre el aprendizaje, y el desarrollo de la construcción de soluciones para los problemas actuales de la educación. Su teoría no es una solución sino una herramienta poderosa para mediar en la consecución de una comprensión y una acción profundas

Se ha realizado un desarrollo teórico riguroso en el marco de las comunidades de aprendizaje como categoría central de esta investigación, puesto que la dinámica pedagógica innovadora puede responder a las necesidades educativas actuales. Aquí se describen las distintas formas de comunidades que fundamentan este estudio entre las que están las comunidades de aprendizaje de práctica y de indagación dialógica.

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PLANTEADAS POR EL MODELO PEDAGÓGICO INSTITUCIONAL EN EL SENA

Las prácticas educativas para la formación profesional en el SENA requieren claridad sobre los lineamientos pedagógicos y epistemológicos que la sustentan. En ese sentido, se realiza a continuación un análisis que permita identificar la naturaleza, la estructura y las relaciones del modelo pedagógico de la formación profesional integral del SENA (2012), como referente para el logro de una unidad conceptual y la cohesión de los procesos y procedimientos emprendidos por la institución cuyas características son relativas a los criterios de educación para el desarrollo humano. Estas características son:

- Holístico y sistémico.
- Articulador y cohesionador.
- Pertinente con los contexto productivo y social.
- Humanista.
- Flexible.

En esta forma, la institución promueve el desarrollo de capacidades de pensamiento tales como la innovación, la creatividad, la autogestión, la interdisciplinariedad y los valores éticos.

En la institución se consigna la expresión “mundo de la vida” para expresar el contexto general y amplio, dentro del cual las personas y las sociedades llevan a cabo toda clase de interacciones intrapersonales, interpersonales, sociales, productivas y ambientales y dentro del cual cada persona vive su vida de manera particular y concreta.

El contexto productivo se refiere a las interacciones de carácter laboral y productivo que generan bienes y servicios en el marco de una economía de mercado. Las demás interacciones corresponden al contexto social que hace referencia a las interacciones intra e interpersonal orientadas a la construcción

de persona y de sociedad, al desarrollo humano integral y a la dimensión ambiental.

El MPI hace alusión a los llamados *paradigmas de la contemporaneidad*, que se entienden como modelos, ejemplos, prácticas o creencias compartidas por una comunidad en la actualidad. El análisis de estos paradigmas tiene implicaciones positivas y negativas para la educación desde la perspectiva del desarrollo humano integral de las naciones y las personas, pero no es suficientemente claro ese concepto y su impacto en las prácticas educativas.

La **globalización** se entiende como la integración mundial de mercados, políticas, economías y culturas, lo que ha generado el concepto de comunidad mundial y planetaria. Este fenómeno tiene aspectos positivos para la educación como la rapidez de las comunicaciones y la disponibilidad de información lo cual facilita la gestión del conocimiento. En esta forma, el énfasis en la productividad y la competitividad de las personas y las naciones se debe equilibrar con la humanización de las actividades humanas para evitar un desarrollo sin sentido, tal como lo señala el premio nobel alternativo sueco-chileno Manfred Max-Neef (1986).

La práctica comunicativa propicia el entendimiento de aspectos relativos a “un único y mismo mundo objetivo” que puede ser pensado, simbolizado, comunicado y transformado por una comunidad de personas mediante la acción comunicativa, el consenso y el acuerdo (Habermas, 1981). Esta afirmación es clave, pero no se señala la fuente teórica que la sustenta y, considerando que éste es un modelo que debe guiar las acciones pedagógicas de los instructores del SENA, es insuficiente su argumentación y explicación. Las implicaciones para la educación comienzan por ubicar a la persona humana en el centro de las prioridades y de los fines de la creación de la riqueza para alcanzar una vida digna en un entorno sostenible.

El avance **tecnológico** tiene implicaciones en los procesos educativos, tales como las demandas en los sectores productivos del incremento en las capacidades de pensamiento y de comunicación de los trabajadores. Y en el contexto

educativo, la necesidad de adelantar investigaciones sólidas y de llevar a cabo procesos de gestión e innovación tecnológica. Se hace alusión a un paradigma para el contexto educativo pero no se aclara cuál es *ni se* sustenta en coherencia con los fines educativos de la formación profesional en el SENA.

En relación con el fortalecimiento de las capacidades de pensamiento y de comunicación, se encuentra una fragilidad, pues los actores sociales, como los instructores y los formadores de docentes expresa la incongruencia entre lo instituido para hacer la formación y lo que se hace.

Resolver, al menos en parte, el problema de qué es el conocimiento y cómo se construye y se gestiona aporta elementos a la concepción y la metodología en el desarrollo de los procesos pedagógicos. Así mismo, es preciso, desde el punto de vista educativo, *problematizar* las situaciones de aprendizaje para fortalecer la investigación y la gestión de la información y el trabajo colaborativo, como premisas y estrategias metodológicas claves en los procesos de construcción y gestión del conocimiento. El trabajo colaborativo se destaca como estrategia metodológica que estimula la actividad mental de los estudiantes, promueve la motivación y el desarrollo de competencias y fortalece el compromiso, la responsabilidad y la autonomía.

El paradigma de la complejidad está en boga, pues se elabora como reacción a los reduccionismos que, antes que ayudar a resolver un problema, lo hace aún más insoluble. Según Morín (1995), son principios de la complejidad el principio “dialógico” por el cual datos opuestos se revelan recíprocamente constitutivos –dialéctica–, el principio de “recursividad” según el cual cada efecto constituye a su vez una causa como producto de lo que produce y, el principio “hologramático” que es el nexo de retorno recíproco y de copertenencia entre el todo y las partes, principio ya formulado por Pascal. Las implicaciones educativas del paradigma de la complejidad se centran en el desarrollo de un “rigor flexible” en el análisis y la comprensión de la realidad con miras a su transformación. En este sentido, es insuficiente la argumentación teórica y su relevancia en el contexto institucional. Se citan diversos autores sin aparente

convergencia en sus posturas que propicien la claridad en la justificación de la referencia de estos, para efectos prácticos de ruta orientadora de las acciones formativas en el SENA.

El MPI, analiza el medio externo y lo conjuga con el diagnóstico de la realidad interna, identifica y articula los componentes que permiten trazar la política pedagógica institucional con el propósito de incrementar los niveles de pertinencia y calidad institucional en materia de formación profesional integral. En consecuencia, se plantea unos retos frente a la realidad:

- Desarrollar procesos de pensamiento complejos.
- Garantizar la comprensión básica del mundo.
- Formar personas e instituciones flexibles.
- Formar personas autónomas.
- Desarrollar el interés por el conocimiento.
- Fomentar la solidaridad y la diferenciación individual.
- Desarrollar procesos de investigación/innovación.

El modelo atiende igualmente a la política internacional, nacional e institucional. En él se ven reflejados los objetivos de desarrollo del milenio formulados por la ONU. El desarrollo requiere un activo compromiso por la paz, la equidad, la igualdad y la sostenibilidad.

Por su parte, el Departamento Nacional de Planeación, a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social produce el documento CONPES que establece las estrategias e indicadores para alcanzar los objetivos del milenio en el contexto nacional.

Otro documento que se ha tenido en cuenta es el Plan Nacional de Desarrollo PND 2010-2014 “Prosperidad para Todos”, propuesto por el presidente de la república, Juan Manuel Santos, que se fundamenta en los pilares de más empleo, menos pobreza y más seguridad.

Los procesos de formación profesional integral que adelanta el SENA cubren todas las áreas de desempeño de acuerdo con los sectores productivos. Por otra parte, la información ofrecida por el sector productivo y que se concreta en las NCL, determina los fines, la naturaleza y los contenidos de la FPI. Las necesidades del sector productivo se reflejan de manera particular en el diseño y el desarrollo curricular, respecto a sus fines y contenidos, en respuesta a las demandas del sector empresarial.

Lo anterior es en el SENA el componente técnico del proceso formativo. Al respecto, se enfatiza en este documento la importancia de una formación integral. Todo lo que no es estrictamente productivo se concibe en el SENA como Componente Social, y la integración de estos dos componentes conforma el principio de integralidad de la formación.

El conocimiento de sí mismo y de las propias potencialidades, de los hábitos que se deben cultivar, de la importancia de vivir en libertad con responsabilidad, de construirse diariamente como persona, respetándose a sí mismo, a los demás y a la naturaleza, de la comunicación, de aprender a aprender, de formular objetivos de vida, son componentes claves de los procesos de formación profesional integral y de los procesos de diseño y desarrollo curricular. Es asunto de dignidad humana ampliar las oportunidades de desarrollo para todos, adelantar los mejores esfuerzos por reducir la pobreza, la inequidad y la exclusión. Todo esto constituye lo que en el SENA se denomina “el componente social del proceso formativo”.

El Conocimiento, como núcleo del referente epistemológico del MPI del SENA

El SENA entiende el conocimiento en sus procesos pedagógicos como una dinámica intelectual que se produce en el cerebro, la información percibida a través de los sentidos, se procesa, se filtra, se codifica, se categoriza, se organiza y se evalúa para interpretar la realidad en un contexto social y cultural. En esta forma, el estudiante construye sus propias representaciones mentales, es decir, *aprende a aprender*. El documento hace referencia a procesos de

enseñanza-aprendizaje-evaluación que aunque son complementarios no son uno solo. En este sentido, el conocimiento obtenido en la dinámica formativa institucional es un proceso autoestructurante, en el cual el aprendiz construye, deconstruye, reconstruye, encuentra relaciones y establece conexiones con el entorno. En esta forma, le encuentra significado al conocimiento, lo que se traduce en la transformación de su realidad.

No basta con que el conocimiento sea una construcción. Es necesario, considerar el carácter social que le es inherente y surge de la interacción. Por eso, el conocimiento, según Not (2000), es un proceso interestructurante. Los estudiantes cooperan entre sí para originar conocimientos y compartirlos a través del diálogo. Cuanto más complejo sea el aprendizaje, mayores niveles de colaboración requiere. El carácter social de la construcción del conocimiento trasciende lo puramente cognitivo para contribuir a la construcción de una sociedad justa, respetuosa y solidaria.

Se hace referencia al concepto de conocimiento como un proceso autoestructurante e interestructurante pero no hay una argumentación según el autor que propone estos conceptos. La interacción es el medio propicio para suscitar procesos de aprendizaje que, mediante la colaboración y el apoyo mutuo, propician el desarrollo de competencias básicas. Éstas son aspectos claves de la formación integral, pues implican el fortalecimiento del estudiante. Algunas de éstas, son la actitud ética, la capacidad para tomar decisiones, para asumir actitudes de liderazgo, para trabajar en equipo, para comunicarse y para establecer acuerdos y conforman los objetivos de la formación profesional integral que es *aprender a ser*. En este párrafo la interacción se resalta en el proceso de aprendizaje pero no se fundamenta teóricamente. Es insuficiente la explicación de sus características y sus posibilidades.

La construcción de conocimiento una propuesta del modelo pedagógico constructivista

Hacia mitad del siglo XX, surgen las pedagogías cognitivas de índole participativa, para desarrollar un pensamiento auto-gestionado, analítico, crítico,

reflexivo, transformador de su realidad y capaz de trabajar de manera solidaria y colaborativa. Estas características son propias del modelo constructivista, en el cual el carácter social en la construcción del conocimiento, es uno de sus rasgos claves. Se resalta el carácter social de la producción de conocimiento, pese a lo cual no se indica a cuales teorías se acude para concretarlo de esa manera.

La teoría de Piaget concibe el conocimiento como un proceso interno en la estructura mental de la persona, que inicia con la percepción del mundo exterior y continúa con el procesamiento interno de dicha información, que es afectado por la cultura, la realidad, el entorno. Además del procesamiento interno, el conocimiento requiere en su construcción del contacto que el sujeto realiza con el mundo, a través de interacciones que dan lugar al carácter social de éste, que tiene lugar cuando los estudiantes cooperan entre sí para construir conocimientos compartidos a través del diálogo. Cuanto más complejo sea el aprendizaje mayores niveles de colaboración requiere en su logro. No queda claro si la sugerencia es seguir posturas pedagógicas en el sentido de que el conocimiento es un proceso interno tal como lo propone Piaget o si se debe hacer a través de interacciones que dan lugar al carácter social que propone Vygotsky.

El aprendizaje colaborativo asegura la participación en los aspectos cognitivo, emocional, psicológico y físico de los estudiantes. En la construcción del saber, propicia espacios de interacción social que trascienden, hacia la construcción de estructuras comunitarias fuertes y solidarias. Según lo plantea de Zubiría (2006),

Desde una perspectiva psicopedagógica, el principal aporte de Vigotsky será su original teoría sobre la zona próxima de desarrollo... con este concepto designa aquellas acciones que el individuo solo puede realizar inicialmente con la colaboración de otras personas, por lo general adultas, pero que gracias a

esta interrelación, aprende a desarrollar de manera autónoma y voluntaria (pág. 115).

Desde esta perspectiva se detecta una manera pertinente de hacer las prácticas educativas, coherente con los fines de la formación profesional porque promueve el desarrollo de competencias de pensamiento establecido institucionalmente. Profundizar el concepto de la ZDP permite aclarar las acciones educativas fundamentadas por el aporte de Vigotsky.

El propósito fundamental del Modelo Constructivista consiste en potenciar las capacidades del estudiante para procesar el conocimiento, asignándole un rol activo en su aprendizaje, y otorgándole un rol de mediador al docente, por considerar que el conocimiento no se puede transferir de una persona a otra, sino que se construye por cada persona (Not, 2000). Respecto a este tema, es tímida la descripción del rol del docente en las prácticas educativas orientadas por el modelo constructivista, lo cual impide obtener claridad en ese aspecto fundamental en el proceso pedagógico en la actualidad.

El aprendizaje significativo y la construcción de conocimiento

Respecto a la teoría del *aprendizaje significativo* propuesto por Ausubel (1983), el SENA considera al aprendiz como sujeto activo, creador de su proceso de conocimiento, inmerso en situaciones problémicas, para cuyo tratamiento requieren operaciones cognitivas tales como clasificar, jerarquizar y organiza los conceptos y las informaciones hasta encontrarles sentido; sentido que se puede considerar alcanzado, cuando se moviliza la estructura cognitiva hacia la formulación de posibles alternativas de solución, lo que produce nuevos conocimientos.

El aprendizaje significativo destaca el papel activo del estudiante en las comprensiones y significados que para él representan los conocimientos; dotar al aprendizaje de significado implica la acción intelectual por medio de la cual el estudiante establece relaciones entre las nuevas informaciones y las que ya posee, para actuar en consecuencia sobre la realidad.

La acción sobre la realidad implica la aplicación **práctica del conocimiento** mediante la creación y transformación de un objeto, de un hecho, de una situación. En los procesos pedagógicos institucionales, el nuevo conocimiento trasciende la modificación en la estructura cognitiva del estudiante para afectar la realidad mediante la acción, en el contexto del enfoque para el desarrollo de competencias, estas actuaciones reciben el nombre de desempeños, tanto en el mundo de la vida como en el mundo del trabajo.

Dichas transformaciones son la expresión de un auténtico proceso de aprendizaje, tal como lo plantean Klingler y Badillo (1997):

Lo que el estudiante aprende no es una copia de lo que observa a su alrededor, sino el resultado de su propio pensamiento y razonamiento, así como de su mundo afectivo... En consecuencia, el profesor debe permitir que el escolar encuentre y haga sus propias conexiones para generar un significado internalizado que es único (pág. 8).

No basta, para el aprendizaje con la práctica, por la práctica. El carácter práctico del conocimiento encuentra un espacio en las actividades pedagógicas problematizadoras, que buscan soluciones en el ámbito de lo social y en el ámbito productivo–tecnológico, es decir, en la aplicación de los conceptos, las teorías, los principios construidos en la estructura cognitiva del estudiante, lo cual se manifiesta en el *aprender a hacer*, es decir, en un hacer basado en procesos de pensamiento, como una forma de interrelacionar ciencia, tecnología y técnica en función de un desempeño de calidad en el mundo del trabajo.

En el campo de lo productivo–tecnológico, la aplicación del conocimiento implica, el desarrollo de competencias básicas (actitud ética, comunicación asertiva, trabajo en equipo), el desarrollo de habilidades de pensamiento de alto nivel (síntesis, análisis, deducción, inducción) y el desarrollo de habilidades operativo–instrumentales que, dependiendo del nivel de formación, tendrán mayor énfasis en uno u otro tipo de habilidades. Así, por ejemplo, el

operario requiere en mayor medida de las últimas, mientras que el tecnólogo hace énfasis en las habilidades de pensamiento. La ausencia de alguna de ellas en el proceso pedagógico fragmenta la formación profesional integral y afecta de manera poco favorable el desarrollo de las competencias en el estudiante. Esta descripción del espacio práctico del conocimiento en el ámbito social, productivo-tecnológico, no cuenta con una posición teórica que la fundamente.

La innovación y la gestión tecnológica

Es propio de la sociedad contemporánea el posicionamiento que ha tomado la ciencia y la tecnología. Las anteriores características de la Construcción de Conocimiento en el Proceso pedagógico del SENA, le implican al estudiante la necesidad de combinar múltiples conocimientos y habilidades para relacionar la teoría con la práctica, para procesar información a través de procesos de investigación, para usar eficientemente las TIC, para trabajar de manera colaborativa en función de compartir significados y para construir conocimientos sobre la base de comunicaciones asertivas y relaciones dinámicas.

En esta forma, el trabajo en equipo, la formulación de problemas la investigación aplicada, la gestión de la información y el uso permanente de las TIC son algunas de las estrategias metodológicas que contribuyen en la construcción de conocimiento planteado por el modelo pedagógico constructivista, en el que se enmarca la acción formadora del SENA. Este modelo se refiere a las características como si fueran sinónimo de estrategias metodológicas, el rigor conceptual debe tenerse en cuenta es este tipo de documentos, más aún en un contexto educativo.

Ciencia y tecnología

El componente de tecnología es considerado en la actualidad como una variable estratégica en el contexto del desarrollo y las instituciones. La fundamentación de este tema, que aporta criterios de acción práctica a los docentes, estudiantes y a todos los miembros de la comunidad educativa, en lo relativo a las estrategias y metodologías que desde la perspectiva pedagógica contri-

buyan a la resolución de problemas en los contextos productivo y social y a la gestión del conocimiento en el marco de la formación profesional integral.

El compromiso institucional del SENA de aportar al fortalecimiento de la competitividad de los contextos sociales y productivos del país se expresa mediante el sus procesos de desarrollo tecnológico e innovación coherentes con la política de desarrollo del país e incorporados como constitutivos de la formación profesional integral, pues la fuente básica de estos procesos la constituye la generación de conocimientos, acción inherente de todo proceso formativo.

El fortalecimiento de los procesos de investigación tecnológica y de innovación en las acciones de formación implica un mayor acercamiento al sector productivo y requiere incrementar la competitividad del sector productivo. Además, necesita crear las condiciones más favorables para el desarrollo del proyecto de vida personal y laboral de los estudiantes.

La producción tecnológica y la producción de conocimiento son constitutivos estructurales del proceso de formación profesional integral del SENA, mediante los cuales se busca cualificar a los estudiantes en su capacidad de aprender a aprender y en una perspectiva de formación permanente como factores estratégicos de desarrollo, pues en estos dos aspectos tienen lugar la construcción de conocimiento y, con éste, espacios para la investigación sobre procesos tecnológicos y para la innovación como resultado del aprendizaje. Estos, a su vez, suscitan el desarrollo, la competitividad y mejoran la calidad de vida.

Tecnología, técnica e innovación en el proceso pedagógico

En el contexto de la formación profesional integral para el desarrollo de competencias, la *tecnología* es la actividad planificada, organizada y creativa del estudiante, expresada en el *saber hacer*. Éste le facilita el *uso* racional y responsable de los conocimientos teórico-prácticos para producir, transformar y comercializar procesos, productos, bienes y servicios. La *técnica*, a su vez, es

el conjunto de procedimientos prácticos, en cuya base subyace la experiencia y el conocimiento empírico.

La tecnología se basa en los aportes que le brinda la ciencia. Cuando la resolución de problemas implica la aplicación de técnicas soportadas en reflexiones teórico-conceptuales, se da lugar a la tecnología. Es propio del saber tecnológico la experimentación y la observación, que requieren de la conceptualización como condición para fundamentar su acción.

La relación entre tecnología, investigación y desarrollo se manifiesta en la formación profesional integral a través de la producción tecnológica, que responde a las competencias consideradas en los programas de formación y a las necesidades del entorno productivo y social del país.

La creación, transferencia, difusión, adopción y adaptación de tecnologías hace parte del proceso formativo, siempre en conexión con la red de conocimiento en la que se inscribe el programa de formación y con un sector productivo determinado. La actividad tecnológica en el proceso pedagógico responde a los acelerados cambios, ocasionados por la novedad, la obsolescencia y el tratamiento interdisciplinario de los conocimientos. Esta actividad es un medio para realizar los procesos de formación y no así, en su propósito. Aquí se hace alusión a una actividad tecnológica, se dice a qué responde pero no indica cómo se desarrolla.

El ambiente de aprendizaje y la actividad tecnológica

El Ambiente de Aprendizaje es la organización y la disposición del espacio de formación, en un sistema de comunicación, en el que se entretienen diversas relaciones que favorecen la construcción colaborativa del conocimiento con soporte en herramientas tecnológicas.

El ambiente de aprendizaje es un espacio de reflexión, experimentación funcional que propicia múltiples interacciones con objetivos precisos y realizables, entre los actores (estudiantes, instructores). Este ambiente se organiza

respecto a las fuentes del conocimiento y los programas de formación propios de cada Centro de Formación. Clarificaría como incomprendiones teóricas y prácticas señalar las dinámicas educativas que se desarrollan entre los actores sociales en el marco institucional.

La plataforma Moodle y el aplicativo Sofía Plus son otro tipo de ambiente de aprendizaje institucional, cuya principal característica es el espacio virtual, que se complementa con las TIC (internet, páginas web, blogs, redes sociales, correos, entre otros). Éstas son herramientas esenciales para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación.

Este tipo de ambiente virtual, mediado por una propuesta didáctica estratégica en la cual se privilegia la resolución de problemas, contribuye al desarrollo de la dimensión cognitiva del aprendizaje, pues, a partir del acceso de la información relacionada con teorías, conceptos y principios, el estudiante realiza procesos cognitivos claves para su aprendizaje, entre los cuales, se pueden mencionar la interpretación, el análisis y la síntesis.

Escenarios externos

Se consideran externos los espacios que no hacen parte de la estructura física o virtual del SENA. La institución cuenta con un gran aliado, el sector empresarial, que es un co-formador de los estudiantes. Los ambientes empresariales son escenarios reales de investigación y creación de propuestas tecnológicas innovadoras. Estas actividades propician los desempeños reales del aprendiz. Es importante resaltar la valiosa posibilidad de cualificación formativa en el SENA con el periodo productivo, que desarrollan los estudiantes en las empresas.

Componente pedagógico

El componente pedagógico (Véase Anexo10) incorpora lo didáctico y surge de la correlación entre el cuerpo de conocimientos que la ciencia pedagógica ha consolidado a través de la historia y las necesidades del entorno educativo

para el trabajo y del desarrollo surgidas de las necesidades de los sectores productivos y de los requerimientos sociales. La armonización entre los componentes productivos y sociales logra pensar el carácter de integralidad de la formación profesional que imparte el SENA. Se resalta el énfasis de la FPI hacia el desarrollo de competencias técnicas y actitudinales que le permitan al estudiante desenvolverse en el contexto social y laboral. Sin embargo, no se describe cómo se logra la armonización entre los conocimientos teóricos y las necesidades del entorno.

Se trata entonces de conjugar eclécticamente las mejores alternativas que ofrece el repertorio histórico pedagógico sin desmedro de ninguna; eso sí, con la condición de que el criterio pedagógico general del proceso formativo esté inscrito en líneas generales dentro de una concepción constructivista, en sus diversas corrientes, y de Aprendizaje Significativo (Ausubel 1983). La sugerencia del MPI de “conjugar eclécticamente” el repertorio histórico pedagógico no responde a los retos educativos actuales de la formación profesional, puesto que se requiere una postura decidida respecto a una posición teórica. Después, se afirma que el criterio pedagógico debe estar inscrito en la concepción constructivista, entonces, no queda claro cuál es la postura pedagógica institucional (ecléctica o constructivista).

Hoy, en la sociedad del conocimiento y la complejidad urge trabajar a la luz de una pedagogía *para la comprensión*; y es la naturaleza de una pedagogía de este tipo el esfuerzo consciente por articular e integrar saberes. El documento es claro al señalar que el fin de la educación es “trabajar a la luz de una pedagogía para la comprensión”, pero no se explicita bajo que concepción y enfoque ni las teorías que lo sustentan.

Para efectos del Modelo respecto al componente pedagógico y como punto inicial de partida se plantean las siguientes hipótesis básicas:

Una persona aprende significativamente sólo aquellas cosas que percibe como involucradas en el mantenimiento o realzamiento de la estructura el yo (SENA, 2012). Con esta hipótesis se subraya la importancia de hacerle

relevante el aprendizaje a el/la aprendiz y cuestionar la tradición obligatoria de los esquemas de acción predispuestos por modelos y prácticas pedagógicas, acrílicas y repetitivas. En este sentido, el/ la aprendiz aprende a partir de aquello a lo cual sabe valorar. Se menciona en el documento de forma escueta el aprendizaje significativo, pero no se enmarca en ninguna concepción pedagógica, ni en posturas epistemológicas que explique esta dinámica. Se critican las prácticas pedagógicas acrílicas y repetitivas pero no se indican cuáles son para que se produzca una mejor comprensión de lo propuesto por este MPI.

El conocimiento deviene de la construcción *individual y social*: el aprendizaje colaborativo se sustenta en el paradigma sociocultural que en los escenarios educativos se entiende como sistema de interacciones cuidadosamente diseñado que organiza e induce la influencia recíproca entre los integrantes de un equipo. Se desarrolla a través de un proceso gradual en el que cada aprendiz y todos a la vez, se sienten comprometidos con el aprendizaje de los demás, lo que produce una interdependencia positiva sin competencia. El modelo apunta a compartir la autoridad, a aceptar la responsabilidad y el punto de vista del otro, a construir consensos (referencia). Cuando se hace referencia al aprendizaje colaborativo, no se enmarca en ningún enfoque de aprendizaje específico ni se explican los supuestos teóricos básicos que lo sustentan.

Estas hipótesis reconocen la realidad que el aprendizaje significativo, a partir de sus dos acepciones:

- La primera respecto a la naturaleza del aprendizaje fundamentado en los postulados del reconocimiento de los aprendizajes previos y la construcción de los nuevos.
- La segunda sobre la creación de ambientes de aprendizaje que permitan comprender el valor del aprendizaje como proyecto de vida, sugiere la importancia de proporcionar un clima de aceptación y apoyo, con gran confianza en la responsabilidad del aprendiz.

De acuerdo con los planteamientos anteriores, el componente pedagógico y didáctico del modelo, el aprendizaje debe verse como un proceso interno controlado por la aprendiz a partir de las mediaciones propuestas por el docente y que compromete su ser total en la interacción con su ambiente tal como lo percibe y desarrollando habilidades para lograr la independencia cognitiva, motor para la autonomía moral, ética, el desarrollo de valores y el crecimiento de las dimensiones propias del desarrollo del ser humano (SENA, 2012). Aunque es difícil concretar la pertinencia de los fines educativos con las concepciones pedagógicas, sus versiones (si las tiene) como es el caso del constructivismo (constructivismo cognitivo, el constructivismo de orientación socio-cultural y el constructivismo vinculado al construccionismo social), sería conveniente indicar los planeamientos que describe el MPI en qué paradigma, enfoque y visión educativa se enmarcan.

La posibilidad de facilitar el aprendizaje y la eficacia pedagógica de las mediaciones del docente, la función que cumplen los ambientes de aprendizaje, entre otros elementos, permite afirmar que:

- El ser humano posee una potencialidad natural para el aprendizaje.
- El aprendizaje significativo tiene lugar cuando el aprendiz considera importante el objeto de conocimiento para el logro de sus propios objetivos de aprendizaje.

La mayor parte del aprendizaje significativo se logra mediante la práctica. Uno de los modos más eficaces para promover el aprendizaje es enfrentar al aprendiz con problemas sociales, éticos o productivos, personales o de investigación.

El aprendizaje significativo es mayor cuando el aprendiz elige su dirección, ayude a descubrir sus recursos de aprendizaje, formule sus problemas, decida su curso de acción, sus rutas de aprendizaje y viva las consecuencias de sus elecciones. El aprendizaje participativo es mucho más eficaz que el aprendizaje

pasivo. El aprendizaje auto iniciado, que abarca la totalidad de la persona, su afectividad y su intelecto es el más perdurable y profundo.

El aprendizaje social más útil en el mundo moderno es la apropiación de procesos de aprendizaje que significan adquirir una continua actitud de apertura frente a las experiencias e incorporar el proceso del cambio.

A partir de las consideraciones anteriores, se infiere la necesidad de iniciar un proceso de transformación en la concepción pedagógica y didáctica y caracterizar los elementos estructurales que conforman el acto educativo y evidencian en la práctica las concepciones teóricas del Modelo (SENA, 2012). Lo que aquí se denominan consideraciones parecen afirmaciones que caracterizan el aprendizaje significativo, con aportes del colaborativo pero no es claro si son “consideraciones” entendidas como visiones según una concepción de aprendizaje determinada o son características de esos tipos de aprendizaje mencionados o son retos institucionales para responder a las necesidades sociales y laborales.

EL APRENDIZ

Dados los cambios acelerados en ciencia, tecnología y técnica, y en la transición de valores, el hombre se ha visto abocado a asumir nuevas formas de pensar y actuar de una manera diferente y a desarrollar estrategias innovadoras, significativas, así como modificar paradigmas para convertirse en una persona con una visión innovadora del mundo de la vida y del trabajo.

En la educación y la formación que imparte el SENA, el aprendiz no es ajeno a sentir estos cambios que se presentan. Con el fin de fortalecer la inserción del aprendiz en el mundo de la vida, el MPI concibe al quien aprende como persona activa de todo el proceso formativo, para que este sea consciente de que el desarrollo de muchas capacidades y habilidades es la clave para actuar como una persona autónoma, con todos los atributos que esto significa.

Desde el punto de vista pedagógico, se alude a algunas características relevantes, con las cuales el MPI reconoce al aprendiz como un ser que:

- Reconoce su valor como persona y constructor de conocimiento.
- Identifica sus necesidades de aprendizaje una vez se enfrenta a la resolución de problemas éticos, sociales o productivos.
- Juzga la idoneidad de las capacidades y habilidades desarrolladas frente a la resolución de problemas.
- Reconoce y utiliza sus experiencias, intereses y capacidades en el momento de seleccionar sus rutas de aprendizaje.
- Reconstruye y resignifica los nuevos conocimientos, procedimientos y valores.
- Utiliza diferentes estrategias para el aprendizaje que permita la movilidad cognitiva frente al objeto de estudio, la resolución de problemas y de investigación.
- Propicia procesos de comunicación asertiva y de acción colaborativa.
- Transfiere conocimientos de una situación a otra y en contextos determinados.
- Desarrolla atributos asociados al carácter y naturaleza de las personas: integralidad, altruismo, sensibilidad social.
- Desarrolla sus procesos de motivación intrínseca y predisposiciones positivas hacia él (SENA, 2012).

Lo planteado en este apartado de las características del aprendiz parece más una idealización de este que su realidad, en el contexto institucional, pues esta descripción carece de fundamentación teórica sobre sus actuaciones en los procesos pedagógicos, es decir cómo el aprendiz puede alcanzar esas características.

LOS CONTENIDOS

Para el SENA, en el aprendizaje por proyectos, los contenidos son de carácter cognitivo, procedimental y valorativo/actitudinal. Estos contenidos tienen como referente las disciplinas científicas naturales, sociales y del espíritu.

La gestión tecnológica, como conocimiento aplicado, constituye otro referente importante como núcleo de conocimientos que ha de ser trabajado en desarrollo de los procesos formativos. Igualmente, todos los aspectos relativos al desarrollo humano integral, particularmente los del ámbito axiológico y los de carácter metodológico, incluida la metacognición, forman parte constitutiva de los contenidos de la FPI.

Estos contenidos son apropiados por el aprendiz de manera sistémica y coherente en el marco del aprendizaje significativo y, en general de la resolución de problemas y de la gestión del conocimiento (SENA, 2012). No hay ninguna alusión a la mirada pedagógica que ilumina los contenidos en esta dinámica educativa.

EL DOCENTE INVESTIGADOR

A la luz de las corrientes y paradigmas contemporáneos, el rol, las competencias y el perfil del docente está cambiando. En este sentido, el MPI caracteriza al docente como un actor que mantiene una participación activa, permanente, continua y dialógica durante el proceso pedagógico. La descripción del rol del docente en el MPI dice que tiene un rol a la luz de los paradigmas contemporáneos pero no especifica cuál es ese rol. Además, señala una participación dialógica durante el proceso pedagógico, pero no concreta según cuales teorías dialógicas del aprendizaje se desarrolla la actividad del docente.

Para ello, cumple con dos principios básicos didácticos: actuar como un verdadero *mediador* o enlace entre los conocimientos previos y los conocimientos nuevos, lo que propicia orientaciones, diseña guías de aprendizaje, medios y recursos didácticos, de tal manera que el aprendiz pueda interactuar

con ellos dando el sentido que corresponda y logre el desarrollo de las competencias en el saber hacer y saber ser, y en segundo término, empoderar al aprendiz en el control y la responsabilidad como gestor del propio aprendizaje.

La calidad de las mediaciones pedagógicas emprendidas por el docente requiere el dominio de la estructura conceptual de la tecnología que orienta, lo cual implica un dominio epistemológico y metodológico, y un dominio de los procesos a través de los cuales el aprendiz se apropia del conocimiento y de las estrategias óptimas para obtener aprendizajes significativos (SENA, 2012). No se indican las características de las mediaciones pedagógicas que aplica el docente, ni los principios pedagógicos que las sustentan. Se dice que se requieren un dominio epistemológico y metodológico pero no dice desde cuál enfoque pedagógico.

Es de vital importancia para el docente el desarrollo de actitudes que favorezcan una visión crítica de la práctica pedagógica con el fin de emprender acciones de mejoramiento autónomo en los aspectos que por alguna razón identifique como débiles. Igualmente, desarrollar permanentemente procesos de investigación que le permitan estar actualizado en las áreas de conocimiento propias de su desempeño (competencias técnicas) y en los temas pedagógicos y didácticos que le faciliten un desempeño docente eficaz (SENA, 2012). Como se expresó anteriormente, no hay un enfoque pedagógico orientador de las prácticas educativas por lo tanto no es claro cómo el docente desarrollará la actitud crítica que señala el MPI.

LAS ESTRATEGIAS

Los procesos formativos se caracterizan por la relación entre la enseñanza y el aprendizaje como subsistemas en continua interdependencia. Sin embargo, son procesos de diferente naturaleza. La *enseñanza* es una actividad, un acto social a través de la cual se puede influir en el aprendizaje y se encuentra enmarcada en reglas éticas en las que se expresan tres relaciones:

- Relación docente – aprendiz.

- Relación docente – objeto de conocimiento.
- Relación aprendiz – objeto de conocimiento.

Respecto al diseño o aplicación de las estrategias de enseñanza, –aquellas ya legitimadas por la continua acción didáctica y que quizá se ha constituido en uno de los aspectos más discutidos por las diferentes teorías didácticas–, se encuentran determinadas por la concepción que el docente tiene del “cómo se aprende”.

En este orden de ideas, de acuerdo con el paradigma que sustenta la propuesta del MPI, las estrategias para la enseñanza deben crear andamiajes y situaciones que le permitan al aprendiz apropiarse de determinados procesos y procedimientos para el desarrollo de las actividades de acuerdo con las dimensiones del aprendizaje.

Aunque a las estrategias suelen denominarse técnicas o métodos, se adopta el concepto estrategia, pues hace referencia a una acción planeada especialmente para una acción concreta en el SENA (2012) en este sentido, es una estrategia de enseñanza que consiste en una forma particular de combinar y organizar tres elementos básicos: el contenido, la actividad del aprendiz, y el tipo de acciones realizadas por el docente en relación con un contenido y en las relacionadas con la actividad del aprendiz.

Respecto a las estrategias activas, de modo que se aprenda a través de la experimentación y la práctica, para fortalecer el trabajo autónomo y colaborativo, se desarrollen habilidades superiores de pensamiento y se apliquen en la resolución de problemas, se modifiquen las estructuras de pensamiento, se evite la repetición acrítica de informaciones y se promueva el aprendizaje significativo y se incremente la metacognición.

Finalmente, las estrategias de enseñanza se diseñan y se aplican en relación con los dominios del aprendizaje para lo cual existe un amplio repertorio como aprendizaje basado en problemas –ABP–, la lección dialogada, la simulación, el seminario investigativo, la exposición, el estudio de caso, la discusión, el

juego de roles y, paradójicamente hoy, las estrategias de aprendizaje consideradas como didácticas contemporáneas tales como los mentefactos, los mapas mentales, los mapas conceptuales, la red semántica, el ideograma, la línea de tiempo, la malla conceptual, etc., lo cual requiere la apropiación y el dominio por el docente. Si bien algunos aprendizajes se obtienen de esta manera, la mayoría no se logra con estos procedimientos, más cuando se trata del aprendizaje de conocimientos, razonamientos y actitudes. No se trata de adquisición de conocimientos sino de cambio conceptual lo que significa que no se aprende a partir de cero, que para incorporar el nuevo conocimiento se requiere interactuar con el saber previo, y que el aprendiz no incorpora el conocimiento tal como el docente se lo presenta.

Dada la importancia de mediar los cambios conceptuales por el docente, se requiere de este la apropiación, la transferencia y la enseñanza de las estrategias de aprendizaje. Una *estrategia de aprendizaje* es un procedimiento (que reúne pasos y habilidades) que un aprendiz adquiere y emplea intencionalmente como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas.

Estas estrategias consisten en afectar la forma en que se selecciona, se adquiere, se organiza y se integra el nuevo conocimiento, y cómo se modifica el estado afectivo o motivacional del aprendiz, para que aprenda con eficacia los contenidos de los programas de formación o los extracurriculares, que requieren procesos cognitivos básicos referidos al procesamiento de la información, (codificación, decodificación, organización, agrupamiento, almacenamiento, recuperación, aplicación); así como una base de conocimientos (hechos fenómenos, principios) de estrategias referidas al saber conocer y de un conocimiento metacognitivo.

La siguiente clasificación de las estrategias de aprendizaje permite inferir la importancia de ahondar en este conocimiento y de iniciar un proceso de mejora con los docentes:

- *Estrategias de recirculación de la información:* Repetición sistemática de la información con lo cual se fomenta el aprendizaje memorístico acrítico.
- *Estrategias de elaboración para el procesamiento simple* de la información a través del parafraseo, identificación de palabras claves, que son propias del inicio del aprendizaje significativo.
- *Estrategias de elaboración del procesamiento complejo* a través de técnicas como resúmenes, analogías, elaboraciones conceptuales.
- *Estrategias de agrupación u organización de la información* con la ayuda de esquemas o instrumentos gráfico-semánticos como el mapa mental, el mapa conceptual, la red conceptual, el mentefacto, el flujograma y otras.

Por último, es preciso saber que la implementación de las diversas estrategias no es posible solamente por el uso inducido o espontáneo de estas, porque se carece de la competencia cognitiva para lograrlo o porque no se conoce la estrategia. Se necesita el uso de mediadores, (el docente como experto) y estrategias para apoyar o proporcionar la ayuda para hacerlo.

El uso espontáneo, maduro y flexible de las estrategias se da cuando el aprendiz lo requiere, gracias a que ha logrado una plena apropiación de éstas y tiene un conocimiento metacognitivo apropiado para hacerlo. En esta fase final, el aprendiz ya puede hacer uso autónomo de las estrategias y tiene la posibilidad de transferirlas a otras situaciones similares, así como de aplicarlas de acuerdo con la naturaleza de los dominios del aprendizaje.

Los recursos para el aprendizaje

En desarrollo de los procesos de Formación Profesional Integral en el enfoque para el desarrollo de competencias y el aprendizaje por proyectos, los recursos para el aprendizaje pueden ser en capital o talento humano, recursos

físicos y de infraestructura, los medios y didácticos, las fuentes de información (redes de conocimiento) y los ambientes de aprendizaje.

En un contexto complejo como la formación, el trabajo interdisciplinario es crucial por lo cual se requiere una planeación meticulosa del proceso formativo para diseñar actividades para los aprendices y los docentes, tiempos y niveles de responsabilidad y programación de los ambientes de aprendizaje. Este instrumento es la planeación metodológica (pedagógica) interdisciplinaria.

Se consideran recursos las guías de aprendizaje, los medios didácticos, el material documental, adquiridos, adaptados y aprovechados como recursos ya elaborados, o elaborados por el docente, las fuentes de información, la infraestructura virtual y los ambientes de aprendizaje para un aprendizaje significativo. Los ambientes de aprendizaje incorporan la infraestructura física y las interacciones en dicho escenario. Se consideran, por tanto, la organización espacial, las relaciones entre los elementos de su estructura y las pautas de comportamiento, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos, las interacciones entre las personas, los roles, los criterios que prevalecen y las actividades que se realizan.

Algunas pistas para caracterizar, diseñar y aplicar en la institución los ambientes de aprendizaje más adecuados a las demandas de los contextos productivo y social contemporáneos, son:

- Diseño de programas de formación que promuevan la secuencia lógica de saberes.
- Diseño de proyectos de formación que susciten la resolución de problemas sociales o productivos a partir de una visión interdisciplinaria.
- Planteamiento de problemas, diseño y ejecución de soluciones.
- Diseño de guías de aprendizaje con actividades que favorezcan el desarrollo de competencias básicas e investigativas.
- Planteamiento de actividades que fomenten el trabajo colaborativo, la toma de decisiones y la planeación del trabajo.

- Momentos de reflexión para el análisis del contexto social y político nacional e internacional.
- Manejo de las TIC.
- Definición de estrategias que fomenten la predisposición hacia el aprendizaje y la motivación permanente.
- Fomento de actitudes positivas de respeto, tolerancia y solidaridad de los actores que intervienen en la acción formativa.

LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Así como los avances provenientes de la pedagogía –perfil del docente, rol del aprendiz, función de las estrategias para el aprendizaje, utilización de los recursos, desarrollo tecnológico, científico y técnico– han derivado en diferentes formas de desarrollo profesional y personal, los avances en la evaluación conducen a plantearse nuevos paradigmas en la evaluación. Para efectos de un nuevo enfoque sobre el proceso evaluativo, el MPI considera la evaluación como un proceso de aprendizaje, asumido como un medio y no como un fin. La literatura sobre evaluación ha diferenciado entre evaluación sumativa y formativa.

La evaluación sumativa se orienta a la toma de decisiones respecto a la certificación o calificación, una vez logrados los resultados de aprendizaje previstos en los programas de formación. Y la evaluación formativa observa el proceso de desarrollo. Ante las nuevas perspectivas, el MPI propone avanzar hacia una evaluación que a la vez sea formadora, es decir que arranque del aprendiz y que se fundamente en el auto-aprendizaje. La evaluación formativa es una respuesta a la iniciativa docente y forma parte del contexto en el cual se desarrolla la práctica pedagógica, que se concibe como procesual y se centra en la intervención del instructor. Es inherente a la evaluación la recopilación de información. La evaluación formadora inicia en el aprendiz (autoaprendizaje). La evaluación formativa responde a la iniciativa docente, y que la evaluación formadora a la iniciativa del aprendiz.

La evaluación es entendida como un proceso que promueve el aprendizaje y la gestión del conocimiento, y no como un control externo realizado por el docente sobre cómo piensa, dice y hace el aprendiz. En este sentido, es el aprendiz quien valora sus aciertos y desaciertos en el proceso de aprendizaje y mejora en sus resultados y habilidades cognitivas y metacognitivas.

Aunque se concibe en el MPI que el proceso de evaluación debe considerarse como una acción autónoma –autoevaluación–, ésta no se deslinda de una evaluación participativa –coevaluación– en la que intervienen los pares –otros aprendices–.

A manera de síntesis se plantean las siguientes las premisas:

- Es necesario evaluar los procesos y los resultados
- Es necesario evaluar comprensiones y competencias de conocimiento, las actitudes, las habilidades de conocimiento complejas y los procedimientos técnicos.
- Es preciso evaluar lo que el aprendiz sabe y lo que no sabe: resaltar el desequilibrio entre la valoración de errores, de logros y de aciertos. Se debe recordar que el aprendizaje parte de lo que sabe, lo cual requiere una evaluación de saberes previos.
- La evaluación está condicionada por aspectos técnicos y cognitivos y también es un problema ético. El hecho de que en ocasiones la evaluación sea utilizada como instrumento de presión, despersonalización y abuso de poder constituye solo algunos problemas de la evaluación que el SENA alertará con la criticidad que amerita su estudio.
- La evaluación *está al servicio de los procesos de cambio*. Es necesario revisar las prácticas de evaluación que producen un escaso o nulo impacto en las prácticas de formación y en el desarrollo sostenible de los y las aprendices.
- Respecto a las formas de verificación del aprendizaje –técnicas e instrumentos–, además de la utilización de las convencionales como las listas de verificación, cuestionarios y otras, se requiere implementar formas

alternativas como es el caso de las mismas estrategias de aprendizaje: redes conceptuales, mentefactos, mapas mentales, etc.

PERSPECTIVA DIDÁCTICA DE LAS ACCIONES EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

La formación profesional en el SENA considera unas orientaciones generales para la implementación de la didáctica por proyectos. Esta es una estrategia para la planeación y ejecución de la formación que faculta el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, para estructurar respuestas de formación a necesidades específicas y para garantizar eficiencia, eficacia y calidad en los procesos y productos de la formación profesional.

El aprendizaje problematizador es la base sobre la cual se funda la gestión del conocimiento en el proceso formativo. Este tipo de aprendizaje implica el desarrollo de procesos de acceso, selección, clasificación de información con el fin de analizar, procesar y organizar dicha información. En esta forma, una colección de datos se transforma en un sistema coherente y riguroso de conocimiento. El desarrollo de este proceso implica la movilización de la estructura cognitiva del aprendiz, el desarrollo de sus habilidades biofísicas en la aplicación de las soluciones planteadas y la generación de nuevas actitudes y comportamientos en función de la transformación del entorno social y productivo a partir del nuevo conocimiento.

La didáctica de proyectos, desarrollada por Kilpatrick (1918), va desde la identificación de un problema hasta su solución, y pasa por la búsqueda de la información, diseño y elaboración de prototipos, ensayos entre otros. Es una didáctica que permite que el aprendiz lidere su proceso de aprendizaje con una mayor responsabilidad, a partir de la planeación, análisis y desarrollo de actividades para proponer soluciones que contribuyan a mejorar su entorno.

El objetivo de la formación por proyectos es el desarrollo integral de las competencias del aprendiz en un programa de formación. Los proyectos

formativos de estrategia metodológica en el SENA para desarrollar los procesos pedagógicos son un escenario propicio para una dinámica permanente entre el conocimiento explícito (prácticas sistemáticas siguiendo una determinada técnica) y el tácito (conocimientos prácticos, competencia y pericia), en forma individual y grupal. Esta dinámica combina valores, información, experiencias, principios y saberes útiles para convertir el conocimiento en acción, es decir, en soluciones grupales expresadas mediante productos y servicios.

La investigación aplicada se realiza con el fin de obtener resultados susceptibles de producir innovaciones de aplicación inmediata, tales como productos, servicios y procesos. Este tipo de investigación se diferencia de la investigación básica cuyo propósito es incrementar el conocimiento científico, concretado en teorías que requieren procesos largos para su aplicación.

En el proceso pedagógico, la investigación aplicada encuentra su espacio en el desarrollo de los proyectos formativos, a partir de la formulación de un problema y el reto de encontrar alternativas de solución viables, lo cual le exige al aprendiz el desarrollo de las capacidades para formular hipótesis, medir, seleccionar, clasificar, organizar y procesar información para convertirla en un insumo útil en la producción de conocimiento, base sobre la cual se fundamenta la formulación de las soluciones mencionadas.

Las estrategias didácticas sugeridas por los instructores

En muchos instructores permanecen las ideas tradicionales sobre didáctica en las prácticas educativas. Los lineamientos oficiales de la formación profesional plantearon el abordaje del conocimiento mediante la elaboración de proyectos formativos y para ello se concibieron las pedagogías activas que resaltaron los trabajos basados en proyectos.

En el ejercicio de desarrollar la presente investigación, se buscó una información suministrada por los participantes en relación con el empleo de esta didáctica en el SENA y en ese ejercicio expresaron sus posturas que se resumieron en las siguientes sugerencias:

- Que la formación sea oportuna para que sea consistente con la didáctica de proyectos. La meta debe ser que la formación se ejecute por proyectos y la orientación pedagógica a los instructores y la práctica también.
- La programación se debe planear de acuerdo con los proyectos para que la ejecución docente sea adecuada a los requerimientos institucionales.
- Las ideas de proyectos se deben concebir como propuestas que se concreten en proyectos que deben responder a necesidades del entorno productivo, por lo cual se deben contextualizar los proyectos.
- El proceso de selección de aprendices debe ser selectivo y riguroso, para trabajar con una población con mejores desarrollos de pensamiento como el análisis (coordinadora de formación profesional).
- Crear una propuesta de un plan consistente de resultados y mediciones que recoja todos los niveles y los factores de las debilidades y las deficiencias y que se haga seguimiento y evaluación periódicamente para seguir trabajando en la mejora continua que lleve al fortalecimiento de la formación por proyectos.(coordinadora de servicios administrativos).
- Mejorar la vinculación con la empresa. Que se promueva una mejor comunicación en lo que se refiere al sector productivo para adelantar proyectos con mayor impacto social, empresarial e institucional.
- Se deben elaborar registros de las experiencias en las prácticas laborales y actividades en ese contexto que suministren información pertinente del entorno empresarial (Coordinadora de gestión administrativa).
- Promover activamente el seguimiento y acompañamiento a las prácticas docentes así como las capacitaciones permanentes que motiven a los instructores a estar actualizados y en una dinámica de trabajo más positiva (Formador de docentes).

Un aspecto fundamental en la implementación en la formación por proyectos es el diseño curricular flexible de los programas expresados en conocimientos de procesos teóricos y actitudinales. En este sentido, se reconfigura el desarrollo curricular en la formación por proyectos para propiciar la aceleración del aprendizaje, la anticipación en la respuesta institucional, la respuesta a las necesidades

del entorno, la consolidación de proyectos frente a las realidades regionales y productivas en el marco de un mismo programa de formación.

Prácticas educativas innovadoras en la didáctica de proyectos basados en las comunidades de aprendizaje

Para hacer operativa esta alternativa educativa, se buscó el aporte de los participantes que forman parte de los equipos de profesionales responsables de la formación profesional para concretar sus postulados. En el SENA se pretenden consolidar equipos de profesionales que promuevan el desarrollo educativo a los que se ha denominado equipos técnico pedagógicos. En la actualidad, el MPI prioriza la formación profesional hacia el desarrollo de competencias laborales, con el uso de didácticas activas, participativas y colaborativas, centrando el proceso formativo en el aprendiz, para que el aprendiz sea una persona crítica, creativa, responsable y competente, mediante el acompañamiento de instructores con competencias técnicas, pedagógicas y humanísticas con criterios científicos, técnicos y culturales con perspectiva nacional e internacional. Por eso se resalta el valor de los instructores formadores que se dedican a capacitar a otros instructores para que su labor sea pertinente, de calidad y efectiva.

El *equipo técnico pedagógico* es una instancia funcional dedicada a liderar la planificación, el alistamiento, la ejecución, el acompañamiento y el seguimiento del desarrollo curricular, mediante la inducción, el apoyo, la asesoría y la formación de los instructores y los funcionarios en capacitación, instrucción y actualización, para que sean actores académicos del proceso de aprendizaje. Este equipo es una dependencia de trabajo transversal, legalmente constituida bajo directrices de la institución, generadora de procesos de formación pedagógica para satisfacer necesidades y expectativas internas y externas.

El trabajo se realiza bajo la metodología colaborativa y de acompañamiento tutorial a los procesos de formación, en sus diferentes niveles (titulada y complementaria) y modalidades (presenciales, virtuales y mixtas), y a los

procesos asociados a ellos, como la inducción, el ingreso y la selección de aprendices e instructores y la cualificación de procesos de formación.

Para obtener la cualificación de los procesos pedagógicos, desde el año 2011 hasta la fecha se han adelantado actividades de evaluación de la formación. Es el caso de la que se ejecutó el 27, 28 y 29 de Septiembre de 2011. Allí se adelantó una actividad interregional para evaluar las acciones de la formación profesional integral. Contó con la participación del Director regional, los coordinadores de formación profesional, los formadores de docentes de las regiones de la costa Caribe (Magdalena, Bolívar, Cesar, Guajira, Atlántico, Sucre, Córdoba). El resultado de esta actividad se concretó en una propuesta curricular para la formación pedagógica del instructor SENA (véase Protocolo evaluativo, actividad 1) que ha sido tomada junto con el análisis y la categorización de la realidad como insumo para armonizar la propuesta educativa de comunidades de aprendizaje, con los propósitos, lineamientos y prácticas que se están llevando a cabo en el SENA.

Para diseñar y estructurar una guía metodológica que oriente la formación a través de la didáctica de proyectos, y hacer frente a los nuevos retos en las aulas y en la nueva sociedad, se propone la configuración de comunidades de aprendizaje, basadas en el diálogo y en los fundamentos teóricos institucionales, y así armonizar esta mirada pedagógica con el análisis de datos por los actores para obtener una propuesta pertinente para la formación profesional. La implantación de la propuesta requiere contemplar la gestión de los Centros de formación y los condicionantes pedagógicos.

Los Centros cuentan con tres niveles de decisiones: estratégicas, tácticas y operativas. Además, éstas se pueden clasificar según el objeto de la decisión: las relacionadas con la estructura de la organización y las relacionadas con los aspectos formativos. Ambos tipos deben estar coordinadas para asegurar buenos resultados.

Para que el proceso arranque, es necesario que las personas y los grupos asuman los compromisos establecidos (pedagógicos, materiales, interacciones

personales, gestión del centro, apoyos, didácticos) que se involucran en la FP. Todos esos aspectos intervienen en el proceso y la calidad de su gestión determina el resultado de la formación orientada en una doble dimensión: productiva y socio-ambiental. Los diferentes aspectos y elementos están sujetos a permanentes interacciones e interrelaciones entre sí, así la FP es un sistema dinámico.

La adopción de una propuesta innovadora de formación, como las comunidades de aprendizaje a través de la FP, debe tener en cuenta los cambios que se generarán en la organización, cambios que se reflejan en la gran cantidad de decisiones estratégicas inherentes a la adopción de la nueva alternativa dentro de la FP. Estos cambios modifican las relaciones entre los actores (aprendices, instructores formadores de docentes, coordinadores, contratistas, administración, dirección regional y general, otras entidades, comunidad, sector productivo, proveedores) involucrados en la formación. Y también las fases (definición, planificación, ejecución, finalización) del proceso que se caracterizan por unas acciones y decisiones que son esenciales en cada una.

Partiendo de la redefinición de la oferta del Centro con base en las comunidades de aprendizaje mediadas por proyectos formativos, debe iniciarse el proceso de implementación de las CA en las aulas o ambientes, que atañe a las distintas estructuras curriculares y a los procesos formativos que el centro desarrolle. En éste proceso están implicados los agentes señalados anteriormente pero adquieren mayor protagonismo los instructores y aprendices.

Los instructores deben trabajar como equipo para cada estructura curricular coordinados por uno de ellos. Los aprendices deben adquirir autonomía conforme avancen en su formación. Igual como se planteó para la implementación del proceso en el Centro se establecen fases, para proceder en los ambientes de aprendizaje. Así mismo no es un proceso secuencial ni lineal, sino que, en la medida que los aprendices avanzan en el desarrollo del proyecto, se dan permanentes ajustes que conllevan a que decisiones tomadas en una fase, son reconsideradas en la siguiente, de acuerdo con las problemáticas surgidas.

El proceso debe desarrollarse en la estructura curricular en su conjunto y en cada proyecto.

Actividades preliminares

Para adelantar la formación profesional con la iniciativa de las comunidades de aprendizaje, se deben adelantar actividades preliminares que inician con la estructura de una base conceptual, según las categorías que fundamentan este estudio, referenciadas en la segunda parte de la propuesta enunciada como fundamentación epistemológica de las categorías que sustentan teóricamente la investigación para la elaboración de la propuesta. Se trata de posturas epistemológicas como la de Habermas para quien el acto comunicativo y la capacidad discursiva posibilita el desarrollo de acciones para la emancipación. Siguiendo esta lógica, el diálogo debe fundamentarse en el entendimiento. Este autor distingue entre pretensiones de validez y pretensiones de poder. Las primeras pretenden argumentar con base en la verdad y se orientan al entendimiento y las segundas imponen una interpretación, un valor o una decisión.

Las comunidades de aprendizaje de aula, como categoría principal de la propuesta, son grupos de personas compuesto por un profesor y un grupo de estudiantes, con distintos niveles de educación, conocimiento y experiencia que mediante actividades compartidas constituyen conocimiento colectivo. En informes sobre investigaciones referidas a las comunidades de aula Scardamalia & Bereiter (1999), subrayan la importancia de éstas en la construcción del conocimiento colectivo como contexto, plataforma y apoyo a los procesos individuales de aprendizaje. Estos autores señalan que las aulas que se organizan según este esquema de comunidades como una “cultura de aprendizaje” y promueven un esfuerzo colectivo de comprensión. Las condiciones y características compartidas en estos grupos de aula (Wilson & Ryder, s/f) que se señalaron anteriormente y que tienen el objetivo de construir y compartir conocimientos nuevos.

En síntesis, las comunidades de aprendizaje son definidas como un grupo de personas que participan en actividades culturalmente fundamentadas debido a la colaboración mutua de los participantes y a la construcción del conocimiento colectivo. Esta definición de comunidades de aprendizaje tiene similitud con el concepto de comunidades de práctica postulado por Wenger (2001). Después de las actividades preliminares (ejercicio de reconocimiento) se deben conformar los equipos de trabajo. Entonces sigue el análisis del proceso formativo.

Fase del análisis del proceso formativo

En ésta fase, se decide cómo se van a desplegar las competencias con base en la formación por proyectos y otras técnicas didácticas activas. Una de las primeras tareas consiste en definir el grupo de instructores que se encargara de la estructura curricular. Esta selección se hace analizando los perfiles de los instructores de planta y de los contratistas que en ocasiones requieren actualización técnica en entorno empresarial y formación docente en proyectos Esta gestión del talento humano es el punto de partida para mejorar las prácticas educativas.

Creado el grupo de instructores, se adoptan planteamientos interdisciplinarios para contribuir con base en criterios consensuados a la formulación de los proyectos y a detección de didácticas innovadoras para aplicar nuevas metodologías de enseñanza en función del aprendizaje colaborativo, autónomo y autorregulado, mediante estrategias de evaluación formativa. Se deben desarrollar actividades dialógicas.

El equipo de instructores debe participar en el desarrollo de la estructura con base en proyectos, analizando las necesidades y las oportunidades del sector productivo, las líneas tecnológicas de los programas de formación, para encontrar el problema general que resolverá el proyecto, revisar los resultados de aprendizaje con respecto a las competencias que se pretende desarrollar y revisar el perfil de salida del aprendiz. Una vez identificadas las posibles propuestas, se elaboran las guías de proyectos. El sistema de gestión de Centro

pone a disposición de los instructores las estructuras de guías que deben elaborar.

Es importante insistir en que se propone definir los proyectos en el equipo de instructores pues lo fundamental es que los aprendices vayan adquiriendo autonomía progresivamente para avanzar en la elaboración del proyecto.

Actualmente, el coordinador académico, tiene la función de gestionar y organizar el proceso que desplegarán los instructores. La presente propuesta sugiere que esta responsabilidad sea compartida, con la participación de la comunidad educativa (formadores de docentes otros coordinadores, padres de familia, sector productivo y aprendices) que haya intercambio de puntos de vista, opiniones, saberes y experiencias para definir cómo se debe proceder para optimizar el proceso y sus resultados.

También se sugiere concretar la participación activa de otros agentes –como empresas universidades, alcaldía, instructores de otros centros– no solo en los proyectos que surgen a partir de colaboraciones externas sino en todos.

Como se señaló anteriormente, después de atender las consideraciones establecidas, los instructores con la participación y el aporte de la comunidad académica deben elaborar una guía de aprendizaje de proyectos.

El empleo del sistema de gestión de Centro debe permitir que cuando se finalice una guía y sea revisada por el equipo de instructores y por los participantes, se incorpore al Banco de Propuestas de Trabajo. Este banco recoge las guías elaboradas en cualquier Centro del SENA y la pone a disposición de todos los Centros.

Este sistema de repositorio en red permite el intercambio de propuestas de proyectos que promueve un trabajo colaborativo en la definición de los proyectos. Se minimizan así los esfuerzos de definición de proyectos y se ponen al alcance de cada Centro las propuestas que se elaboran en él y las desarrolladas en todo el país.

Las guías se pueden utilizar por instructores y aprendices para responder a los intereses propios de cada uno de ellos. Para los instructores, es una guía curricular y didáctica y para los aprendices es una guía de ingreso al proyecto. Las guías los orientan sobre los aprendizajes que requiere su realización y sobre cómo deben trabajar. Es preciso que la guía sea elaborada con especial esmero y se cuide la redacción para que se facilite la comprensión del documento.

La claridad y la concisión de las ideas expresadas, el uso de un glosario apropiado y una narración fluida y rigurosa de las actividades y evidencias facilitan posteriormente la inducción de los aprendices en el proyecto, con sus diversas fases y actividades pertinentes.

A continuación, se presenta el formato institucionalizado por el Sistema de Gestión de Centro del SENA, para realizar ésta actividad dentro del proceso de formación profesional integral.

Cuadro 1. Guía de aprendizaje

1. Identificación de la guía de aprendizaje		
Nombre del Programade Formación:		
Nombre del Proyecto: (proyecto de formación en el cual se enmarca la guía)		
Fase:		
Competencias asociadas:	Resultados de Aprendizaje	Tiempo estimado de ejecución
Código + descripción de la competencia	Código del resultado + consecutivo + descripción del resultado de aprendizaje	En horas
2. Presentación		
<ul style="list-style-type: none"> Algunos aspectos a tener en cuenta en la introducción: Motivar hacia la actividad de aprendizaje en consideración a las fortalezas que aportará en el desarrollo de habilidades y destrezas Guiar y organizar el aprendizaje de manera que se oriente al desarrollo integral del aprendiz Motivar a la acción, al trabajo autónomo sistemático y organizado Relacionar conocimientos previos con los nuevos para la construcción significativa de los mismos Promover la retroalimentación como fruto de la autoevaluación y la autorregulación Promover el aprendizaje colaborativo y el crecimiento integral del grupo (máximo 10 renglones) 		
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE :		
Descripción:		
Ambiente(s) requerido:		
Material (es) requerido:		
3. Actividades y estrategias de aprendizaje		

4. Evidencias y evaluación				
Descripción de la evidencia				
Evidencia de aprendizaje:				
Criterios de Evaluación:				
5. Glosario				
6. Bibliografía				
7. Control del documento				
	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autores				

Tomado de: https://sites.google.com/a/misena.edu.co/sig-calidad-con-calidez/documentacion-procesos/formatos-gfpi/GFPI-F-019_Formato_Guia_de_Aprendizaje.docx?attredirects=0&d=1

Fase de planificación

La planificación es una fase en la que se operativiza el proceso de instructores y aprendices y los administrativos de la gestión de la formación por proyecto. Esta etapa es clave porque en ella se plantea en detalle el problema o la oportunidad y se piensa una posible solución, se redacta la justificación, se formulan los objetivos, que deben estar relacionados con aspectos pedagógicos, duración de las fases y recursos necesarios tanto económicos como humanos. También se especifica el alcance del proyecto, las fases que lo componen, las competencias asociadas con sus resultados de aprendizaje para cada fase para comparar los resultados de aprendizaje del proyecto con los del programa de formación. Luego, se diseñan las actividades de aprendizaje por cada fase según la fundamentación del marco conceptual de las comunidades de aprendizaje y la teoría crítica señalada en el protocolo teórico.

Se procede a planear las técnicas didácticas activas que permitan el desarrollo del proyecto y la elaboración de instrumentos para evaluar el proyecto en cada una de sus fases. Finalmente se identifican los ambientes de aprendizaje para el desarrollo del proyecto con el apoyo tecnológico de la plataforma blackboard que ofrece el Sena.

A continuación se anexa el formato de proyecto de formación.

Cuadro 2. Formato para realizar los proyectos en el SENA

 <p>Dirección General Dirección de Formación Profesional</p>		Servicio Nacional de Aprendizaje SENA FORMATO PROYECTO DE FORMACIÓN		
1. Información básica del proyecto				
(Solo escriba los datos que se solicitan en cada espacio)				
1.1 Centro de Formación:		1.2 Regional:		
1.3 Nombre del proyecto:				
1.4 Programa de Formación al que da respuesta				
Número Total de Competencias del Programa de Formación		Número de Competencias del programa que se alcanzan con el proyecto		
Número Total de Resultados de Aprendizaje del Programa de Formación		Número de Resultados de Aprendizaje que se alcanzan con el proyecto		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):				
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)				
1.7 Palabras claves de búsqueda				
2. Estructura del Proyecto				
2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar				
2.2 JUSTIFICACIÓN				
2.3 OBJETIVO GENERAL				
2.4 Objetivos específicos:				

2.5 Alcance			
2.5.1 Beneficiarios del proyecto			
2.5.2 Impacto Económico: Ambiental: Tecnológico:	Social:		
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados: (Plantee las soluciones a los riesgos asociados)			
2.5.4. Productos o resultados del proyecto:			
2.6 Innovación/Gestión Tecnológica			
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo? S/N			
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente? S/N			
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso? S/N			
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor? S/N			
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?			
2.7 Valoración Productiva			
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial? S/N			
Viabilidad de proyecto para plan de negocio			
3. Planeación			
3.1 COMPETENCIA ASOCIADA- (escriba el Código y la respectiva norma de competencia)	3.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE - (escriba el código de acuerdo con el programa de formación)	3.3. ACTIVIDADES DEL PROYECTO:	3.4 FASES DEL PROYECTO

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos		3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

3.7 Organización del proyecto							
ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Meses)			RECURSOS ESTIMADOS			
		Equipos/Herramientas		Talento Humano (Instructores)		Materiales de Formación	
		Descripción de Equipos	Cantidad	Especialidad	Cantidad	Descripción	Cantidad

4. Presupuesto Estimado del proyecto		
RECURSOS	VALOR	RUBRO PRESUPUESTAL POR EL QUE SE FINANCIARIA EL PROYECTO
Equipos		
Herramientas		
Talento Humano		
Materiales de Formación		
TOTAL		

EQUIPO QUE PARTICIPO EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
NOMBRE	ESPECIALIDAD	Cargo	IP

RUBROS PRESUPUESTALES

Honorarios formación profesional
Remuneración servicios técnicos formación profesional
Contratación instructores
Materiales para formación profesional
Insumos para explotación de centros
Materiales-aceites y combustibles
Material-adquisición de llantas y elementos para vehículos
Mantenimiento de maquinaria y equipo
Mantenimiento de equipo de transporte, materiales-sostenimiento de semoviente, materiales, compra de semovientes, compra maquinaria y equipo
Adecuación de construcciones

Tomado de: https://sites.google.com/a/misena.edu.co/sig-calidad-con-calidez/documentacion-procesos/formatos-gfpi/GFPI-F-016_Formato_Proyecto_formativo.xlsx?attredirects=0&d=1

Fase de ejecución

Siguiendo la descripción del proceso está la fase de ejecución-seguimiento que incluye los dos procesos de manera paralela y con la misma duración. La diferencia es que la ejecución es una fase operativa y el seguimiento es formativo.

La fase arranca con el reconocimiento de los conocimientos previos, que se sugiere se establezcan mediante actividades de aprendizaje colaborativo que suscitan participación activa e interacción de saberes y experiencias de los miembros de la comunidad educativa.

La ejecución conduce a la realización de los proyectos que conforman el itinerario formativo¹³ y que fueron planificados en la fase anterior. En la fase ejecutoria se materializa la formación profesional de los aprendices. Una vez realizada la actividad de diagnóstico de conocimientos previos, sigue la inducción de la estructura curricular y se da lugar a cada proyecto que es un momento clave en el que se debe motivar, responsabilizar y comprometer a los participantes del proceso y sobre todo al aprendiz con su propio aprendizaje.

13 Es la selección de los proyectos que finalmente vayan a incorporarse como propuestas formativas de la estructura curricular.

Realizada la inducción, se acuerda el plan de formación y se gestionan los ambientes de aprendizaje. Esta propuesta metodológica mediante la configuración de comunidades de aprendizaje propone acciones (estrategias diseñadas con el fin de que todos los participantes puedan compartir los aprendizajes, que promuevan la co-responsabilidad de instructores y aprendices) que orienten la formación hacia el desarrollo de competencias de resolución de problemas, la toma de decisiones y el análisis permanente de sus acciones formativas. El instructor tiene una misión de acompañamiento, de seguimiento de las actividades y de evaluación y certificación.

Paralelo a la ejecución, se hace el acompañamiento y el seguimiento que incluye el análisis de la ejecución de los proyectos, la realización de ajustes en la planificación y el desarrollo de proyectos; la evaluación, la certificación y la formulación de planes de mejoramiento.

El análisis sobre la ejecución debe tener una triple orientación:

- Análisis operativo (se centra en supervisar cómo se van desplegando las fases).
- Curricular (verificar que las competencias estén realmente presentes durante la ejecución).
- Aprendizaje (corroborar que los conocimientos y resultados se estén asimilando e integrando de forma significativa).

Este análisis de la ejecución da lugar a procesos de reflexión entre los participantes, para ajustar la planificación, de modo que tengan impacto en la ejecución. Entre las acciones de esta fase se cuenta el uso de las TIC, asesorar el desarrollo del portafolio de evidencias de aprendizaje digital, verificar las evidencias de aprendizaje y asesorar los planes de mejoramiento.

El proceso de recogida de la información para la evaluación y la certificación se hace siguiendo los mismos protocolos establecidos en la ejecución.

En las fases de ejecución y seguimiento, los instructores ejercen su quehacer docente con acciones de análisis, asesoramiento de acuerdo con la naturaleza del trabajo, explicaciones, interacción de conocimientos adquiridos y aplicados en el proyecto y las acciones que promuevan la cualificación de la formación profesional.

La calidad de estas interacciones incluye en el ambiente de relación y en las dinámicas de los equipos y entre ellos. Todo esto debe potenciar las competencias transversales y específicas que fomenten los procesos de autorregulación y autonomía de los aprendices, las habilidades comunicativas como la verbalización de nuevos aprendizajes, la reflexión metacognitiva en los procesos asociados al desempeño de los instructores que adoptan técnicas didácticas activas.

La relación de instructores y aprendices en esta fase es primordial porque en ella se producen acciones de enseñanza y de aprendizaje. Por lo tanto, también la voluntad y el esfuerzo, así como la reflexión deben estar siempre presentes en la realización de los proyectos. Son actitudes y conductas individuales que deben extenderse al trabajo en equipo.

Fase de evaluación

En la fase de evaluación, se pueden incluir acciones tales como evaluar la disponibilidad de recursos, la administración educativa, la adecuación de los ambientes, la dinámica de trabajo en equipo, el empleo apropiado de las TIC y los logros alcanzados en el proyecto.

Con ésta fase se culmina la realización del proceso en los ambientes de aprendizaje, lo que permite disponer del resultado del proyecto, que da paso a la certificación de los aprendices. No obstante, no se trata de una fase terminal porque supone también la continuidad con el inicio de un nuevo proceso o ciclo formativo para un nuevo grupo de aprendices.

En la fase de finalización, el análisis de las observaciones y los ajustes efectuados en las dos fases anteriores (ejecución y seguimiento), permite estudiar las posibles modificaciones de como desplegar la estructura curricular en próximas ediciones y realizar cambios en los proyectos de modo que se mejore la cualificación profesional que corresponde a la estructura.

LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS PARA ABORDAR LA PROPUESTA MEDIANTE LA INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA

Las ideas antes expuestas sobre la necesidad de una propuesta metodológica para mejorar las prácticas educativas mediante la didáctica de proyectos establecida en el SENA en el contexto de la formación profesional, como posible respuesta al problema tratado durante esta experiencia, se aborda según la investigación participativa / fenomenológica. La intérprete de esta experiencia hermenéutica considera que la investigación participativa permite abordar en forma conjunta las categorías de investigación señaladas hace posible incluir en el proceso al colectivo docente, puesto que se trata de un proceso que pretende comprender los problemas de las practicas educativas en las que los instructores deben ser los principales agentes de cambio y éste será más viable si se tiene una mayor comprensión de la situación.

La investigación participativa en la que se centra esta propuesta para la comprensión de las practicas educativas vigentes se fundamenta en la ciencia de la acción cuyo objetivo es identificar las teorías que utilizan los actores para guiar su conducta; campo desarrollado por Argyris y Schon (1978). Ésta es una forma de investigación en la cual el avance más significativo se refiere a la relación que se establece entre investigación y acción. El valor de estas investigaciones se demuestra en la producción de resultados prácticos.

La perspectiva social y de educación no formal ha sido el enfoque priorizado para definir la investigación participativa, como se puede observar en las siguientes definiciones:

Es un enfoque en la investigación social mediante el cual se busca la plena participación de la comunidad en el análisis de la propia realidad con el objeto de promover la transformación social para el beneficio de los participantes de la investigación. Esta actividad es por tanto una actividad educativa de investigación y acción social (Vio Grossi & otros, 1998, pág. 69).

La investigación participativa adquiere una forma de resolución de problemas sociales que tienen determinados sectores sociales condicionados en cierto modo por sus antecedentes, íntimamente ligados a contextos sociales y a investigadores comprometidos con el cambio social (Lucio Villegas, 1993, pág. 46).

Esta perspectiva es una oportunidad para que los instructores con su participación en la investigación sean los principales agentes del cambio en las prácticas educativas lo que es viable porque se hace a partir de su comprensión.

Finalmente, la investigación participativa es un proceso científico que responde a los criterios de investigación al que se le incorpora rasgos propios que la definen. Metodológicamente, De Miguel (1989) identifica tres fases que fundamentan el proceso sistemático de la investigación participativa y que se implementó en el presente estudio:

- *La fase de decisión*, implica tomar conciencia de un problema o situación real y se decide tomar conciencia en relación con ese tema. Se determina el tema por investigar, los objetivos, se delimita el marco y los roles de los participantes y una previsión de recursos.
- *Elaboración y ejecución del plan*. Se incluye preparar a la comunidad educativa, efectuar el estudio de campo, ordenar la información y analizar e interpretar los datos.
- *Aplicación de los conocimientos*. En la investigación participativa la teoría orienta la práctica, y la acción es sometida a análisis y reflexión.

Esta relación entre acción y reflexión constituye un sólido fundamento para otorgarle validez científica a los conocimientos obtenidos.

En forma complementaria, la investigación participativa pone su acento en la conexión entre investigación y práctica educativa, tradicionalmente desligadas. Esta, según Foot (1991), es una poderosa estrategia que permite avanzar simultáneamente a la ciencia y a la práctica. Mediante esta forma de conocimiento educativo, se articula la acción, la investigación y la comprensión como aspectos interdependientes.

En síntesis, lo que se propone es que los instructores como agentes de cambio, responsables de las dinámicas educativas, asuman la investigación participativa como un proceso práctico, críticamente reflexivo y científico para conseguir la comprensión y la evolución de las prácticas y consecuentemente el mejoramiento de éstas.

JUICIO DE LOS EXPERTOS SOBRE LA PROPUESTA

La conversación con expertos o autoridades académicas sobre el desarrollo de comunidades de aprendizaje como propuesta pedagógica en la formación profesional integral del SENA hace parte la experiencia hermenéutica en la búsqueda de unidad de sentido y significado para legitimar la investigación. Durante este proceso, se consultaron los integrantes del grupo CREA¹⁴, que son autoridades académicas que, de acuerdo a su perfil académico (Véase Anexo 1), centran sus ideas en los tópicos de la investigación. Los expertos internacionales fueron abordados en la pasantía doctoral realizada en la universidad de Barcelona entre julio y agosto de 2011. La pasantía fue orientada por el Doctor Ramón Flecha, fundador del grupo de investigación en 1990, y la Doctora Marta Soler, actual directora del grupo y la colaboración de los miembros de CREA.

14 Centro de investigación en teorías y prácticas superadoras de desigualdades.

Las autoridades coincidieron en otorgarle importancia a la evolución de las dinámicas educativas para mejorar los niveles de aprendizaje. En este sentido, la iniciativa de la implementación de comunidades de aprendizaje, como práctica en la formación profesional en un ambiente de interacción que promueva el dialogo entre los miembros de la comunidad educativa, es una idea en la que todos coinciden.

Ramón Flecha, catedrático de la universidad de Barcelona, Dr. Honoris causa por la Universidad de Timisoara, investigador principal del proyecto INCLUD-ED¹⁵, empieza sus apreciaciones citando la perspectiva dialógica como referente idóneo ya que “hoy todo depende de lo que dialogamos, lo que somos lo que pensamos y lo que producimos”.

Por otra parte, resalta la importancia de las relaciones horizontales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje que promueven la comunicación. La producción intelectual de los docentes mediante la investigación y escritura de artículos científicos que promuevan la actualización formativa para hacer procesos formativos que respondan a las necesidades sociales, económicas y políticas de hoy.

Según su opinión las comunidades de aprendizaje contienen las bases pedagógicas, sociológicas y didácticas para realizar transformaciones en las prácticas educativas que requieran la participación activa de los estudiantes y orientar innovaciones en el aula para fundamentar políticas que mejoren el aprendizaje instrumental y crítico.

Flecha considera que las fragilidades en las prácticas educativas vigentes se deben a la práctica continuada de didácticas que no responden a los retos que presenta la educación en la actualidad. Opina que la investigación participativa/hermenéutica, como una alternativa metodológica, es una buena opción para el trabajo de identificación y comprensión de las prácticas vigentes y es

15 Proyecto integrado del programa Marco de Investigación de la Comisión Europea que investiga la educación escolar. Entre sus producciones están varios libros orientados a contribuir a superar las desigualdades educativas y sociales.

el punto de partida para pensar una propuesta educativa innovadora fundamentada en la teoría de comunidades de aprendizaje.

Las autoridades académicas coinciden con la investigadora en destacar la importancia de implementar prácticas educativas fundamentadas en teorías emergentes en el marco de una propuesta educativa que implica lineamientos epistemológicos y metodológicos vigentes para la formación profesional.

Perspectivas investigativas y sociales de las comunidades de aprendizaje y la didáctica basada en proyectos

La estructura de la investigación se cierra con algunas reflexiones obtenidas a partir de su fundamentación conceptual y metodológica. En esta dirección, es obligatoria la referencia a la pregunta que orientó la investigación, el cumplimiento de sus objetivos y los principales rasgos que describen las prácticas educativas que prevalecen en la formación profesional.

Un aporte importante es la propuesta metodológica de las comunidades de aprendizaje como práctica educativa innovadora para promover el mejoramiento de las acciones educativas en la formación profesional.

Como aporte académico se plantea la comprensión de las prácticas educativas vigentes en la formación profesional, resultado de su análisis que sustenta los principios básicos que marcan la pauta de prácticas fundamentadas en teorías emergentes.

El problema de investigación se concretó en la pregunta que condujo a la investigadora hacia la exploración de las teorías que fundamentan el desarrollo de comunidades de aprendizaje, sustentadas en teorías críticas y dialógicas de prácticas educativas innovadoras que promueven la interacción interpersonal como posibilidad potenciadora del aprendizaje. Además de ser una experiencia guiada por un interés investigativo, esta fue una oportunidad para que la investigadora, que forma parte del contexto que investiga, con su participación contribuya a mejorar las prácticas educativas desde una perspectiva innovadora.

La pregunta de investigación es: ¿Cuál es el sentido y el significado de una propuesta metodológica participativa, fundamentada en los argumentos teóricos de las comunidades de aprendizaje, para mejorar los procesos, acciones y niveles de aprendizaje de la práctica educativa (didáctica por proyectos) en la formación profesional? La respuesta se elaboró mediante la reflexión teórica de la comprensión de prácticas y de la elaboración de una propuesta participativa fundamentada en teorías que se proponen contribuir a la innovación de acciones y procesos de enseñanza y de aprendizaje en el ámbito de la formación profesional. En este sentido, las respuestas a las preguntas de investigación se refieren a los objetivos de este estudio (Rodríguez, 2008). Considerando la premisa según la cual el objetivo general de la investigación refleja el asunto central del problema de investigación y que los objetivos específicos¹⁶ orientan el cumplimiento del objetivo general, sobre ellos se precisa el alcance de lo logrado sobre la pregunta de investigación.

El primer objetivo se centró en caracterizar los antecedentes y fundamentos teóricos que han marcado el desarrollo de las comunidades de aprendizaje como práctica educativa y los elementos de la formación profesional por competencias mediada por proyectos formativos.

En relación con lo anterior, se realizó una rigurosa indagación de los fundamentos epistemológicos que sustentan las comunidades de aprendizaje, con el centro en la visión socio constructivista (Coll, 2001), la teoría crítica (Wulf, 1997) y los antecedentes, la conceptualización de la formación profesional y la didáctica de proyectos lo que implicó aplicar las técnica de historias profesionales (Colás & Buendía, 1994) con los investigadores del grupo CREA, para descubrir sus estructuras conceptuales y teorías que los animan al organizar los conocimientos elaborados en sus prácticas profesionales. En este horizonte, la participación de los integrantes del grupo CREA y de los instructores y coordi-

16 Los objetivos específicos permitieron un desglose del objetivo general en términos epistémicos y empíricos y se centran en la comprensión del fenómeno estudiado. De los objetivos específicos se derivan las tareas que permiten alcanzar el objetivo general y señalan de forma más clara y precisa lo que se pretende alcanzar con el proyecto (Paglilla & Paglilla, 2007).

nadores del Sena, mediante la técnica de *historia de profesionales*, permitió lograr el segundo objetivo referido a establecer los principales retos, necesidades, y escenarios de desarrollo de las comunidades de aprendizaje como práctica educativa, y que contribuyen a superar los agotamientos teóricos, pedagógicos y didácticos actuales en las prácticas educativas y articular aportes teóricos según las disciplinas que intervienen en el análisis, los enfoques y las metodologías que contribuyen a la consolidación de nuevas perspectivas y el desarrollo de propuestas educativas innovadoras. Así se ha contribuido a sentar las bases para la transición hacia un paradigma de comprensión de las prácticas formativas en el contexto de la formación profesional. Las bases se han expresado en los argumentos que se han incluido respecto a las categorías y principios epistemológicos que permiten abrir paso a la crítica de las prácticas educativas, lo que deriva en que se renueve un espacio discursivo del conocimiento como práctica social que permite comprender la realidad y a partir de ello dotarla de nuevos sentidos.

El tercer objetivo específico tiene que ver con la evaluación de las prácticas educativas actuales en el marco de la formación profesional y las necesidades de orientación teórica desde la perspectiva del desarrollo de comunidades de aprendizaje. Respecto a este objetivo, se logró una valoración crítica de los agotamientos teórico-prácticos como base para establecer los criterios conceptuales de nuevas prácticas educativas. Esto se hizo a partir del análisis de diversas tendencias teóricas que incursionan en la actual transición paradigmática del conocimiento, y de la lectura comprensiva de algunas prácticas educativas en la formación profesional con base en la revisión del Modelo Pedagógico Institucional –MPI–, el marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos –FPP– en el SENA, y la sistematización de la experiencia de los instructores derivada de esta investigación, orientada a la renovación de las prácticas educativas.

Al inicio de la investigación, se hizo el diagnóstico, el reconocimiento, el análisis y la caracterización de la crisis de las prácticas educativas en el contexto de la formación profesional. El trabajo de campo realizado ha

ratificado que dicha crisis se sigue expresando en prácticas educativas magistrales, con deficiencias en los procesos de inducción, planeación y ejecución de la didáctica de proyectos.

Retomando a Canonge y Ducl (1992) se encuentra que muchos académicos se resisten al cambio ya desde los años setenta, y advierten que el constante avance tecnológico crea obstáculos en la adopción de nuevos métodos educativos entre los que están las mentalidades, las actitudes, la falta de idoneidad y las tradiciones que adoptan concepciones pedagógicas y prácticas obsoletas.

El análisis del contenido del MPI y el marco conceptual de la formación profesional en el SENA conforman el fenómeno que se pretendió comprender y su correspondiente lectura indica que uno de los mayores problemas de la teoría y la práctica en la formación profesional integral en ese actuar convencional que impide el desarrollo de las competencias de pensamiento establecidas para tal fin, para responder al reto que impone la sociedad actual es la obsolescencia de las prácticas actuales por la insuficiencia conceptual y la escasa claridad instruccional respecto a los procesos formativos. A pesar de las transformaciones de los modelos pedagógicos, la incursión de las teorías de aprendizaje actuales y la posibilidad de las pedagogías activas se sigue practicando una educación meramente operativa sin la participación activa, la reflexión y el desarrollo de habilidades de pensamiento.

El último objetivo específico es estructurar una propuesta metodológica basada en teorías de aprendizaje que desarrollan el concepto de comunidades de aprendizaje y que oriente la elaboración de proyectos formativos para mejorar la calidad de los procesos pedagógicos en el SENA. Según lo desarrollado en los anteriores objetivos, se trata de comprender las prácticas vigentes para proponer alternativas que contribuyan a desarrollar nuevas prácticas educativas.

Uno de los desarrollos derivados de esta investigación es el rastreo de las teorías de aprendizaje que fundamentan el desarrollo de comunidades de

aprendizaje como una vía reflexiva, analítica y comprensiva que contribuya a la transformación de las prácticas educativas vigentes.

Mediante la investigación técnica y social elaborada en este estudio, se propone el mejoramiento de la calidad de las acciones y procesos pedagógicos con el soporte de una propuesta conceptual y metodológica de la formación profesional. Se trata de un ejercicio reconstructivo porque surge de las experiencias educativas, de las indagaciones teóricas y de la formulación de operaciones para innovar las prácticas educativas.

Las comunidades de aprendizaje son planteadas por Coll (1999) como un concepto amplio de educación que “implica aceptar la necesidad de un proceso de reflexión y debate que conduzca al establecimiento de un nuevo contrato social por la educación” (pág. 83), e indica la necesidad de un cambio para mejorar los procesos pedagógicos en la formación profesional mediada por proyectos formativos.

Así caracterizadas, las comunidades de aprendizaje se convierten en una oportunidad para el mejoramiento de los niveles de aprendizaje en la formación profesional puesto que en las prácticas educativas están articuladas las funciones de la misión institucional. El ejercicio investigativo desarrolló los siguientes momentos:

1. Momento Comprensivo sobre las prácticas vigentes que implico:
 - La descripción de prácticas actuales y el rastreo de antecedentes teóricos de los procesos pedagógicos.
 - La explicación de teorías de aprendizaje según las comunidades de aprendizaje (aula, centro educativo, práctica e indagación dialógica) y de experiencias educativas indagadas en las pasantías internacionales que dio como resultado la comprensión de teorías desarrolladas por distintos autores.
 - La evaluación de la realidad mediante trabajo de campo con la participación de los actores sociales.

Lo anterior permitió realizar la caracterización de los antecedentes y fundamentos teóricos que han marcado el desarrollo de comunidades de aprendizaje para proponer acciones educativas exitosas en el contexto educativo y así mejorar la calidad de la formación profesional.

1. *Construcción teórica*: con la participación del subdirector, los coordinadores y los instructores junto con la investigadora para hacer una reflexión sobre las prácticas individuales para comprenderlas e interpretarlas. La investigadora aportó el caudal teórico que fundamenta la propuesta de las comunidades de aprendizaje, las prácticas educativas y los referentes metodológicos; y el colectivo educativo contribuyó con sus experiencias y conocimientos derivados del mundo de la vida.
2. En el *momento propositivo*, que implicó elaborar la propuesta, se concretó la articulación de la dimensión empírica y epistémica en el contexto de la formación profesional.

En síntesis, se planteó la reconfiguración de las prácticas educativas a partir del desarrollo de comunidades de aprendizaje en la formación profesional como una opción conceptual, metodológica y técnica que permite la incorporación de innovaciones pedagógicas y didácticas. Es una posibilidad de intervenir lo instituido (declarativo), observar cómo lo hacen (realidad) las prácticas formativas, y provocar una reflexión para comprender lo que se sucede con la participación de los actores comprometidos con la formación. Ésta es una ruta para pensar el quehacer pedagógico y didáctico y por esa vía intervenir para su mejoramiento.

Frente a los problemas de las prácticas educativas vigentes, la propuesta que se aporta en esta investigación es la metodología participativa que le da sentido a unas prácticas innovadoras. Esta propuesta se elaboró recogiendo un conjunto de teorías de aprendizaje, articulada con el análisis del contexto social para pensar nuevas posibilidades didácticas. De ese desarrollo conceptual, se pueden derivar transformaciones en las prácticas pedagógicas y la aplicación de la didáctica de proyectos, lo cual inducirá a nuevas prácticas educativas,

nuevos abordajes metodológicos, mejores maneras de aprender y la adopción de prácticas que promuevan la participación y la interacción de los participantes en la formación.

Esta investigación centró su atención en las prácticas educativas y en la implementación de estas en los ambientes de aprendizaje. La indagación permitió establecer los obstáculos para desarrollar didácticas innovadoras, uno de los cuales es la falta de claridad conceptual de los instructores para adelantar la formación profesional integral. Esto es consecuencia de la parálisis paradigmática institucional sobre la práctica educativa. Cualquier proyecto que se emprenda para mejorar la calidad de los procesos formativos requiere reflexionar sobre las prácticas para comprenderlas y transformarlas. La innovación de los procesos pedagógicos requiere pensar en la comunidad educativa y en la interacción entre sus miembros.

La propuesta aquí planteada apuesta por una formación integral según los lineamientos institucionales en los aspectos metodológico, pedagógico y didáctico articulados al desarrollo de teorías emergentes con la participación de directivos, profesores, estudiantes y padres de familia para responder a las necesidades de desenvolverse satisfactoriamente en el contexto social y productivo. Allí, los espacios y el tiempo de formación están ligados a los espacios y tiempos del trabajo de modo que las prácticas pueden ser espacios de reflexión y aprendizaje.

La experiencia investigativa contribuyó a la construcción de la propuesta participativa cuyos aspectos más relevantes son:

- Investigar sobre las prácticas actuales en el SENA para comprenderlas en función de la construcción de un marco teórico interpretativo (corte tradicional) para significarlas en un contexto social (la formación profesional) y así contribuir a mejorar la calidad de la formación profesional.
- El acercamiento a los instructores del Sena del Centro de Comercio y Servicios de la regional Atlántico, para evaluar e interpretar sus prácticas develó los sentidos que dichas prácticas tienen para ellos, se detectó una

visión de transmisión de conocimientos, una escasa claridad sobre las teorías de aprendizaje y sobre la didáctica de proyectos y una insuficiente orientación instruccional para desarrollar la formación.

- Los resultados de la investigación son un aporte a la formación profesional que viene implementando el SENA. Además, pueden ser en una nueva forma de abordar la temática, pues éste tema no es abordado por otros investigadores en el país, según las fuentes revisadas en los antecedentes de la formación profesional en el SENA.
- La construcción interpretativa sobre las prácticas educativas del SENA es un aporte para abrir caminos de una didáctica específica, propia de la institución, en la cual las dimensiones y componentes del sistema didáctico puedan ser reconfigurados.

La comprensión de la investigación, en términos de la comprensión permitió consolidar la propuesta inicial en un informe final del Doctorado en Ciencias de la Educación de Rudecolombia, permitió saber si las prácticas vigentes tienen una real correspondencia con lo instituido por los lineamientos metodológicos y la didáctica en el aula.

Finalmente para el cierre temporal de esta experiencia, es posible afirmar que si se quieren desarrollar nuevas didácticas en las prácticas de la formación profesional, los instructores están llamados a trabajar con otras concepciones teóricas. Pero para que esto suceda no basta con el aprendizaje de contenidos específicos o técnicas instructivas para la enseñanza, sino que los prejuicios, las creencias y las concepciones sobre las prácticas educativas y las teorías implícitas en ellas requieren ser modificadas. Para que esto suceda, habrá que partir de una adecuada comprensión de cómo los instructores, como profesionales, aprenden y cambian. Por otra parte, en lugar de dirigir los esfuerzos sólo a cambiar los modos de actuar en papeles ya dados dentro de una estructura organizativa, se sugiere involucrarlos en una dinámica de reflexión que logre producir cambios estructurales que promuevan las prácticas formativas según teorías apropiadas para los retos impuestos por la sociedad actual.

Referencias Bibliográficas

- Arana, N., Carrera Farran, X. F., Zubizarreta, M. I., Rodríguez Chacón, V., Astigarraga Echeverría, E., Larrieta, L. M., y otros. (2007). *Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en El Sena*. Bogotá: Didáctica Proyectos Educativos Ltda.
- Argyris, C., & Schon, D. (1978). *Organization learning: A theory of Action Perspective, Reading*. London: Addison Wesley.
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R., & Racionero, S. (2008). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Barcelona: Hipatia .
- Ausubel, D. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México DF: Trillas.
- Buendía, L., Colás, P., & Hernández, F. (1998). *Métodos de Investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Calfee, R. (1992). Refining educational psychology: The case of the missing links, . *Educational Psychologist* .
- Canonge, F., & Ducel, R. (1992). *La educación técnica*. Barcelona: Paidós.
- Colás, P., & Buendía, L. (1994). *Investigación Educativa*. Sevilla: Alfar.
- Coll, C. (1997). *¿Qué es el constructivismo?* Buenos Aires: Magisterio del Rio de la Plata.
- Coll, C. (1999). Algunos desafíos de la educación básica en el umbral del nuevo milenio. *Perfiles educativos* 83 /84 .
- Coll, C. (2001). Constructivismo y educación: la concepción constructivista de la enseñanza y el aprendizaje. En C. P. Coll, *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar*. Madrid: Alianza .

- Coll, C. (2001). Las Comunidades de Aprendizaje y el futuro de la educación: El punto de vista del fórum universal de las culturas?. *Simposio Internacional sobre Comunidades de Aprendizaje*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Coll, C. (2001). Las Comunidades de Aprendizaje y el futuro de la educación: El punto de vista del fórum universal de las culturas?. *Simposio Internacional sobre Comunidades de Aprendizaje*. Barcelona: Universidad de Barcelona.
- Coll, C. (1991). *Psicología y Currícula, una aproximación psicopedagógica a la elaboración del currículum escolar*. Barcelona: Paidós.
- Coll, C. (2001). *Simposio Internacional sobre Comunidades de Aprendizaje. Las Comunidades de Aprendizaje y el futuro de la educación: El punto de vista del fórum universal de las culturas*. Barcelona.
- Coll, C., Palacios, J., & Marchessi, A. (2001). *Desarrollo Psicológico y Educación. Psicología de la educación Escolar*. Madrid: Alianza .
- De Miguel, M. (1989). *La metodología de la investigación participante y desarrollo comunitario. Jornadas de educación permanente*. Gijón: UNED.
- Deslauriers, J. (2005). *Investigación cualitativa guía práctica*. Pereira: Papiro.
- Foote, W. (1991). *Participatory action research*. Newbury Park: Sage Publications.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. México DF: Siglo XXI.
- Giroux, H. A. (1990). *Los profesores como intelectuales*. Barcelona: Paidós.
- Gómez, J., Latorre, A., Sánchez, M., & Flecha, R. (2006). *Metodología comunicativa crítica*. Barcelona: El Roure editorial S.A.
- Habermas, J. (1982). *Conocimiento e interés*. Madrid: Taurus .
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus.
- Habermas, J. (1988). *Teoría y praxis*. Madrid: Tecnos.
- Kilpatrick, W. (1918). *The project method*. Recuperado el 27 de 07 de 2007, de Teachers college record 19: <http://historymatters.gmu.edu/d/4959/>
- Klinger, C., & Badillo, G. (1997). *Psicología Cognitiva*. Mexico DF: McGraw-Hill.
- Kolmos, A. (2004). *Estrategias para desarrollar currículos basados en la formulación de problemas y organizados en base a proyectos*. Barcelona: Educar.
- Lucio Villegas, E. (1993). *La investigación participativa en educación de personas adultas: La construcción de un saber colectivo*. Sevilla: SPS-KAPP-KRONOS.

- Max-Neef, M. (1986). *Desarrollo a escala humana: una opción para el futuro*. Santiago de Chile: CEAR/Fundación Dag Hammarsköld .
- Mercer, N. (2001). *Palabras y mentes. Como usamos el lenguaje para pensar juntos*. Barcelona: Paidós.
- Morin, E. (1995). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Morin, E. (2001). *La mente bien ordenada*. Barcelona: Seix Barral.
- Not, L. (2000). *Las Pedagogías del Conocimiento*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica.
- Nuthall, G. (1997). Understanding student thinking and learning in the classroom. En T. L. B. J. Biddle, *International Handbook of Teachers and Teaching*. New York: Dordrecht Kluwer.
- República de Colombia. *Ley 119 de febrero 9 de 1994*. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/1994/ley_0119_1994.html.
- Rodríguez, R. (2008). *Cómo Redactar Objetivos en una Investigación*. Recuperado el 04 de 09 de 2008, de Universidad de Oriente: <http://www.romeliarodriguezv.com.ve/files/C%C3%93MO%20REDACTAR%20OBJETIVOS%20EN%20UNA%20INVESTIGACION%20C3%93N.pdf>
- Rue, J. (2002). *Que enseñar y por qué. Elaboración y desarrollo de proyectos de formación*. Barcelona: Paidós.
- Sandoval, C. (1996). *Investigación Cualitativa*. Bogotá: ICFES.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1999). Schools and knowledge-building organizations. En D. K. (Eds.), *Today's children, tomorrow's society: The developmental health and wealth of nations* . New York: Guilford.
- SENA. (2005). *Manual Para Diseñar Estructuras Curriculares y Módulos de Formación para el Desarrollo de Competencias en la Formación Profesional Integral*. Bogotá D.C.: SENA.
- SENA. (2007). *Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la Formación por Proyectos en el SENA*. Bogotá D.C.: SENA.
- SENA. (2012). *Modelo Pedagógico Institucional del SENA*. Bogotá : SENA.
- Stringher, C. (2008). Una mappa di navigazione per l'apprendere ad apprendere. En Alberici, A. *La possibilità di cambiare. Apprendere ad apprendere come risorsa strategica per la vita*. Milano: FrancoAngeli.

- Valls, R. (2000). *Comunidades de aprendizaje. Una práctica educativa de aprendizaje dialógico para la sociedad de la información*. Tesis doctoral no publicada. Universitat de Barcelona.
- Vio Grossi, F., & otros. (1998). *Investigación participativa y praxis rural*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Vygotsky, L. (2001). *Obras escogidas, Pensamiento y lenguaje*. Madrid: Machado libros.
- Wells, G. (2001). *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socio-culturales de la educación*. Barcelona: Paidós.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Barcelona: Paidós.
- Wilson, B., & Ryder, M. (s/f). *Dynamic Learning Communities: an Alternative to Designed Instructional Systems*. Recuperado el 20 de 05 de 08, de <http://carbon.cudenver.edu/~mryder/dlc.html>
- Wulf, C. (1997). *Introducción a la Ciencia de la Educación Entre teoría y práctica*. Medellín: Universidad de Antioquia ASONEN.

Acerca de los autores

CAROLINA CECILIA DE LA HOZ CAMPO.

Doctora en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA- Universidad de Caldas). Docente de Planta de la Universidad del Atlántico. Exinstructora SENA. Miembro de los grupos de investigación INGLEX Universidad del Atlántico clasificado B COLCIENCIAS/2017. GRACE (Grupo de Análisis de la Cultura Escolar. Clasificado A1 COLCIENCIAS/2017). Educación, ciencias sociales y humanas. Investigadora Junior COLCIENCIAS 2017. –

Correspondencia: *carolinadelahoz@mail.uniatlantico.edu.co*

DAVID JOSÉ PINEDO MURGAS.

Arquitecto, Docente Ocasional la Universidad del Atlántico. Doctor en Ciencias de la Educación (RUDECOLOMBIA- Universidad de Caldas). Magister en Educación (Universidad del Norte). Especialista en Gerencia y Control de Construcciones (Universidad del Norte). Miembro grupo de investigación Enl@ce

Correspondencia: *davidpinedo@mail.uniatlantico.edu.co*

JORGE OSWALDO SÁNCHEZ BUITRAGO.

Doctor en Educación (Universidad de Salamanca -España). Docente de Planta de la Facultad de Educación de la Universidad del Magdalena, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad del Magdalena. Director del grupo de investigación GRACE (Grupo de Análisis de la Cultura Escolar, clasificado A1 COLCIENCIAS/2017). Investigador Senior (COLCIENCIAS/2017).

Correspondencia: *joswaldosanchez@gmail.com*