

La Formación por Proyectos y la creación didáctica docente

Formation through projects and teaching didactic creation / A Formação do Projeto e a criação didática dos professores

Raúl Ricardo Rodríguez¹

RESUMEN: El presente artículo presenta avances de la investigación que se adelanta en la Escuela Nacional de Instructores del SENA, mediante su estrategia de formación de instructores-docentes, en lo que respecta a la formación por proyectos. El estudio se inscribe en el marco de la investigación-acción pedagógica, los análisis emergen de los testimonios de los participantes y de los académicos que acompañan su práctica pedagógica. Dentro de las conclusiones de mayor relevancia se puede mencionar que la formación docente implica el uso de actividades y materiales que se vinculen emocionalmente con ellos y les permitan recrear ejemplos de cómo llevarlas y utilizarlas en su quehacer pedagógico cotidiano. **Palabras clave:** Formación por proyectos, SENA, formación docente. **ABSTRACT:** This article presents advances in the research being carried out in the SENA's National School of Instructors, through its strategy of instructor-teacher training, with regard to project training. The study is part of the pedagogical research-action framework, the analysis emerges from the participants' and scholars' testimonies that accompany their pedagogical practice. Among the greater relevance conclusions, it can be mentioned that teacher training involves the use of activities and materials emotionally linked with them and allow them to recreate examples of how to take them and use them in their daily pedagogical work. **Keywords:** Training by projects, SENA, teacher training.

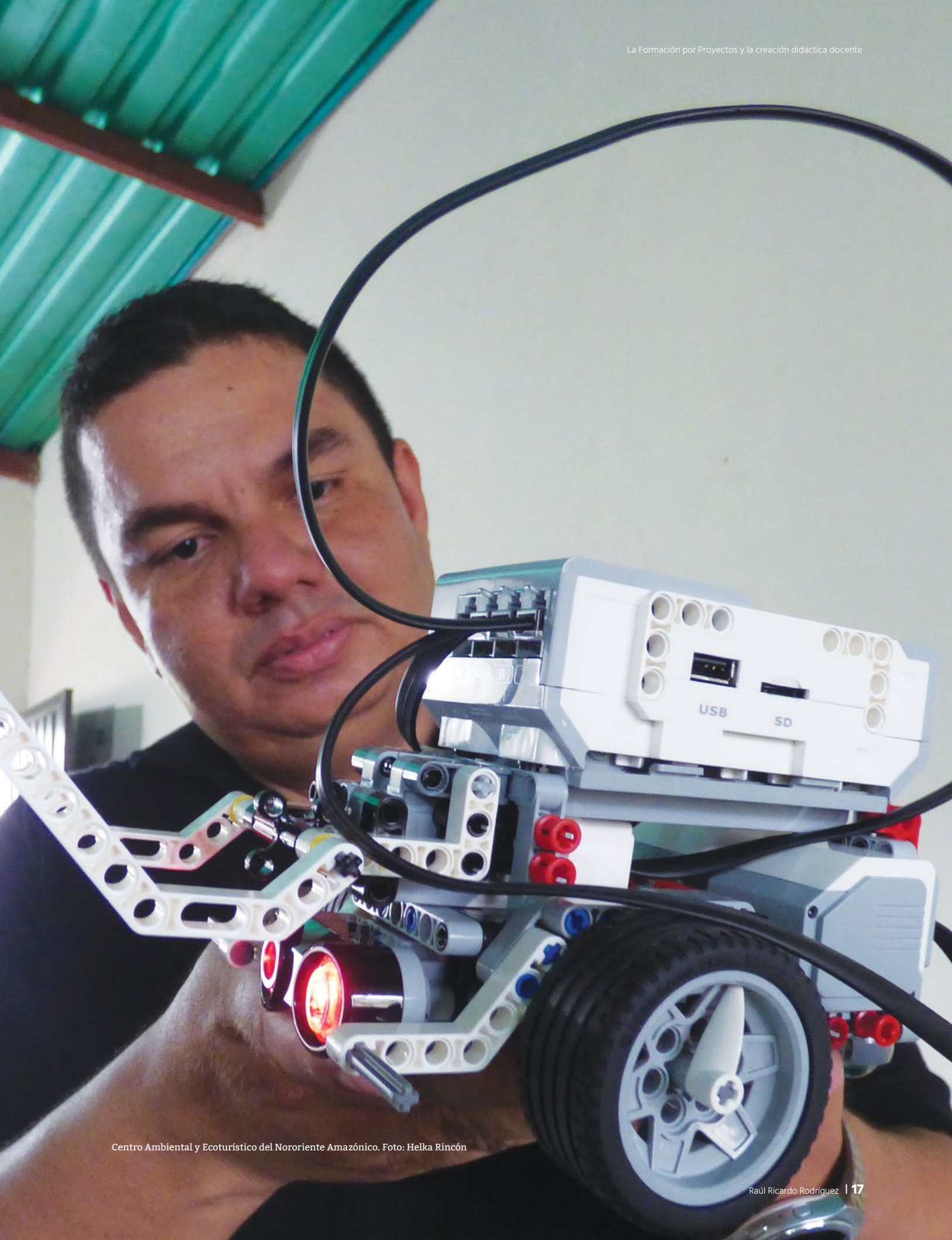
RESUMO: Este artigo apresenta avanços na pesquisa que está sendo realizada na Escola Nacional de Instrutores SENA, através de sua estratégia de formação de professores e instrutores, no que se refere ao treinamento de projetos. O estudo faz parte do quadro pedagógico de pesquisa-ação, as análises emergem dos testemunhos dos participantes e dos acadêmicos que acompanham suas práticas pedagógicas. Entre as conclusões de maior relevância, pode-se mencionar que a formação de professores envolve o uso de atividades e materiais que estão emocionalmente ligados a eles e permitem recrear exemplos de como levá-los e usá-los em seu trabalho pedagógico diário. **Palavras-chave:** Treinamento por projetos, SENA, formação de docente.

Fecha de recepción: 9 de julio 14 de 2017 / Fecha de aprobación: 31 de agosto de 2017
<https://doi.org/10.24236/24631388.n5.2017.1302>

Introducción

La Escuela Nacional de Instructores del SENA lidera en Colombia la cualificación permanente de sus instructores a través de planes, programas y proyectos para contribuir a la política de mejora de la formación profesional; esto implica desarrollar acciones de formación docente que cualifiquen su experticia técnica y pedagógica. A partir de 2015 y hasta la fecha se han dotado 36 centros de formación del SENA con ambientes orientados a favorecer el enfoque de Formación por Proyectos, piedra angular del modelo pedagógico de la institución, a propósito de la naturaleza misma de la formación que se orienta al aprender haciendo. Estos escenarios cuentan con los elementos necesarios para formar hasta 24 instructores empleando herramientas didácticas desarrolladas por la Academia de *LEGO Education*, en el marco de una propuesta pedagógica implementada en *Billund*, Dinamarca.

A partir de febrero de 2016 se ha realizado acompañamiento técnico y pedagógico a este ambicioso proyecto que busca, entre otros aspectos, fortalecer las competencias didácticas de los instructores para desarrollar estrategias de enseñanza y aprendizaje mediante la Formación por Proyectos, reconociendo su pertinencia en contextos educativos cuyo eje es la formación para el trabajo. Para septiembre de 2017 se capacitó a cerca de 3200 docentes- instructores en temas como comunicación asertiva, trabajo en equipo, asignación de roles, manejo del tiempo, trabajo colaborativo, estrategias didácticas, solución y planteamiento de problemas, todos esenciales en la materialización de la Formación por Proyectos.



Así mismo, de acuerdo con las dinámicas propias de cada región, se establecieron las estrategias necesarias para que la formación llegara a un número considerable de instructores; se identificó un líder para cada región donde hace presencia nuestra entidad, se formaron como instructores de instructores en la estrategia, posteriormente, asumieron la tarea de llevarla a cabo en los diferentes sectores de la geografía colombiana.

Referente conceptual

Ya desde la primera mitad de los noventa el SENA comenzó a utilizar lenguajes asociados a los procesos de enseñanza y aprendizaje, desarrollados mediante la formación por proyectos; para la misma década organizaciones como la UNESCO, buscando dar respuesta a las demandas del mundo del trabajo, recomendaba:

Preparar a los aprendices para el aprendizaje a lo largo de toda la vida, inculcándoles los mecanismos mentales, actitudes y conocimientos técnicos y empresariales necesarios. Desarrollar su capacidad de adoptar decisiones, así como las cualidades necesarias para una participación activa e inteligente, un trabajo en equipo y el ejercicio de sus dotes de dirección tanto en el trabajo como en la comunidad en general. Permitir al individuo adaptarse a los rápidos adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación (UNESCO, 2003).

Encargos que se corresponden con el enfoque de formación por proyectos, el cual persigue varios objetivos, los de mayor relevancia son:

- Cerrar la brecha entre el mundo laboral y la academia, pues las temáticas son asumidas a través del desarrollo de proyectos, aplicando estrategias, tecnologías, metodologías, tendencias y procesos vigentes en el mundo laboral, permitiendo al aprendiz abordar y proponer soluciones que son resultado de la investigación hecha al sector productivo real y actual.
- Estructurar programas de formación en torno a las actividades cotidianas del mundo laboral, abordando el aprendizaje de una manera holística-integral. La formación para el trabajo, ejecutada en el SENA a través de competencias, asume el proceso de aprendizaje desde el saber-saber, el saber-hacer y el saber-ser; la

formación por proyectos integra cómodamente las tres dimensiones, preocupándose equilibradamente, tanto de la apropiación de conceptos y conocimientos, como del desarrollo de competencias claves y transversales, como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, el asumir roles, el manejo del tiempo o la resolución de conflictos; todo, sin desconocer la diversidad metodológica para la resolución de problemas, es decir, la formación por proyectos admite, al interior de los mismos, diversas metodologías y actividades.

En el año 2015 la Escuela Nacional de Instructores estableció el primer convenio de cooperación con ADTECH S.A. La marca LEGO



Escuela Nacional de Instructores, Sede Bogotá. Foto Ricardo Rodríguez

es ampliamente reconocida en Colombia por sus mini figuras, ladrillos, ejes, ruedas, piñones, etc., utilizadas especialmente para juego y recreación. Pero últimamente también comenzó a hacerse visible el éxito de muchos de los procesos educativos mediados por los materiales LEGO, pues se fundan en la propuesta denominada “Metodología de las cuatro C” (Conectar, Construir, Contemplar y Crear), que pueden configurarse como una ruta de aprendizaje propuesta por la división de educación de LEGO.

La academia LEGO plantea que el aprendizaje puede ser entendido como un proceso donde el conocimiento se crea a través de la transformación de

la experiencia, asumiendo que puede ser provechoso pensar en el ser humano como un “científico”, buscando activamente el significado en la experiencia. El aprendizaje comienza al inicio de la vida, pero es un proceso permanente e involucra a toda la persona -pensar, sentir, percibir y actuar-. De esta manera, incorpora como términos fundamentales del aprendizaje la habilidad, la voluntad y la emoción, admitiendo la importancia de que los aprendices identifiquen sus competencias y reconozcan sus posibilidades metacognitivas.

Reconociendo que dentro de su modelo pedagógico el SENA explicita su preocupación por identificar los ritmos y estilos de aprendizaje de sus aprendices, procurando establecer estrategias de acuerdo a sus necesidades, y que la propuesta LEGO otorga relevancia a la voluntad, se hizo visible la oportunidad de articular estos dos enfoques para establecer vínculos con el enfoque pedagógico de la entidad. De este modo, se llegó a una conclusión inicial que identificó uno de los principales aspectos a enfatizar, el cual requiere de un mayor trabajo de concienciación didáctica en los docentes: los seres humanos necesitan querer para aprender.

Por lo anterior, los procesos formativos no se deben centrar exclusivamente en los contenidos (saber-saber) o en las destrezas y habilidades (saber-hacer), ni tampoco en lo netamente axiológico y comportamental (saber-ser). Al parecer surge un nuevo elemento que es el “querer-saber”, el cual depende en gran medida de las acciones del docente que orienta los procesos formativos. Es en este punto donde las emociones cobran un papel relevante, pues, además de contener los elementos anteriormente descritos, los procesos de aprendizaje deben ser también agradables y

gratificantes, atributos que parecen constituirse en el mayor reto que enfrenta el docente.

La metodología de las cuatro C’s, mencionada anteriormente, reconoce algunos momentos que pueden aportar elementos al reto enfrentado por los docentes cuando buscan que el aprendiz “quiera aprender”. Dicha metodología refiere que su primera preocupación se debe centrar en el *Conectar*; ello implica asumir que al inicio de cada sesión de formación los aprendices sienten curiosidad, acompañándoles para que entren en contexto y luego sientan que lo que se pretende trabajar les sirve para su vida y tiene que ver con su realidad.

En segundo lugar, los profesores deben preocuparse por *Construir*, permitiendo al aprendiz ser el protagonista de su propia formación, materializando cada idea que viene a su cabeza, haciendo con sus manos y apropiándose de conceptos; luego llega la hora de *Comprender*, de tener el tiempo para pensar y analizar lo hecho en la construcción junto a un fuerte trabajo colaborativo y espacios de socialización y discusión. A continuación llega el *Crear o continuar*, momento en el cual el aprendiz se da cuenta de que puede ir más allá, rompiendo la barrera de lo propuesto por su instructor y expresando su perspectiva personal; de alguna manera aquí se re *Conecta*, desarrollando un proceso de aprendizaje en espiral ascendente. Los cuatro instantes tienen una preocupación central: un aprendizaje significativo emocionante, y, si las actividades propuestas se orientan al logro de cada momento, incentivan el deseo por aprender.



Metodología

El presente estudio se inscribe en el marco de la investigación cualitativa desde el enfoque de la investigación-acción pedagógica, donde, a partir de una preocupación sobre la formación docente, se rastrean, monitorean y sistematizan los resultados de una experiencia, con el objetivo de sensibilizar y afectar el quehacer pedagógico de los instructores del SENA.

Como se señaló anteriormente, la estrategia de intervención se basó en el desarrollo de un programa de formación titulado “Fortalecimiento de las competencias didácticas docentes para la formación por proyectos”, dirigido a instructores-docentes SENA para robustecer sus competencias didácticas en el trabajo desde la metodología de formación por proyectos. El programa consiste en cinco sesiones de formación, cada una de ellas de ocho horas, más un componente de trabajo autónomo, sumando un total de 60 horas. Desde el comienzo del proceso formativo se intenta presentar un escenario diferente; por ejemplo, los instructores no se presentan, se “representan” con el material; no hablan solo de las especialidades que orientan o de sus logros profesionales, sino de sus familias, sueños, *hobbies* o viajes; esto, a propósito de los énfasis de la metodología ya descrita.

A partir de ese momento se desarrolla una serie de talleres y actividades que apuntan a la apropiación de los conocimientos de conceptos, principios y procesos, intentado no perder de vista la humanidad del instructor y su entorno. Tomando como base dichos talleres los docentes tienen la oportunidad de experimentar, entre otros aspectos, el trabajo en equipo y colaborativo, la representación de roles, la comunicación asertiva,

la resolución de conflictos y el seguimiento de tiempos. Durante el proceso formativo el instructor percibe una extraña fusión entre lo que es formar y ser formado, entre lo que significa orientar y ser orientado, entre ser el protagonista del proceso formativo y permitir que sus aprendices lo sean. Al sumergirse no le queda más alternativa que plantarse y replantearse a sí mismo y a su quehacer pedagógico.

Igual que en la estrategia de la formación por proyectos, todo se enmarca en el desarrollo de un proyecto; los aprendizajes se alcanzarán realizando las actividades propuestas al interior del mismo, el cual se establece como excusa para la conceptualización y la visualización de oportunidades que permitirán transformar la práctica pedagógica. La estrategia de recolección de información consistió en identificar las narrativas de algunos actores mediante entrevista semiestructurada a los instructores que participaron del proceso de formación, y a los académicos que valoran su desempeño en los contextos donde ocurre su práctica pedagógica, buscando reconocer sus percepciones frente al proceso y la forma en que éste los afectó. La entrevista se aplicó al finalizar el trabajo formativo y las evidencias reposan en grabaciones de video y audios.

Análisis y discusión de resultados

La formación por proyectos implica cambios frente a los modelos de formación tradicionales, algunos de ellos se centran en las metodologías y técnicas de enseñanza, otros en los roles que asumen los protagonistas del proceso formativo, y otros aparecen en lo material, como

por ejemplo en la modificación que deben sufrir los ambientes de aprendizaje. Para analizar las narrativas que podrían dar cuenta del nivel de afectación que se logró con el curso “Fortalecimiento a las competencias didácticas docentes”, se definieron las categorías que se ilustran a continuación, las cuales se establecieron a propósito de las tendencias de las respuestas de los entrevistados.

Proceso de transformación del equipo docente

Desde la perspectiva de los coordinadores académicos entrevistados, se experimentó una transformación de algunos miembros del equipo docente. Los instructores vuelven a pensar en equipo, surge el interés por constituir grupos de investigación, renace la preocupación por la planeación de las actividades académicas, pero, sobre todo, mejora su estado anímico; lo anterior se puede ilustrar con un relato planteado por un asistente que hace parte del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santander:

Quisiera expresar, en nombre del programa de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santander, nuestro más sincero agradecimiento por el apoyo brindado por parte del SENA, Regional Santander, a la transformación de nuestro equipo de docentes mediante la orientación del curso “Fortalecimiento de las competencias didácticas docentes para la formación por proyectos” en sus ambientes de aprendizaje.



Centro de Teleinformática y Producción Industrial. Foto Ricardo Ramírez

Repensar el quehacer del instructor en los procesos formativos

Un aspecto que resaltan los instructores frente al proceso formativo es la forma que salen de su zona de confort, desde la cual pensaron durante años que estaban haciendo las cosas bien. Al respecto, una instructora de la regional Huila, manifestó que:

Hasta el viernes de la semana pasada me sentía una buena instructora. Realmente en mi mente siempre estaba que mis clases eran buenas, pero, al entrar a esta formación, anoche, precisamente, reflexioné y me dije: “Qué aburridas son mis clases”; y empiezo a comprender, al estar en este equipo de trabajo, cómo cada una de las personas es diferente, entiende diferente, trabaja diferente. Pero es encontrar una metodología que hace que, sin importar como seamos cada uno de nosotros, respondamos de manera positiva, nos guste.

Reactivación de la creatividad

Para los instructores, la ejecución diaria y mecanizada de los procesos formativos implica la repetición de sesiones de clase, haciendo réplicas de las estrategias y técnicas utilizadas. Muchas veces estas sesiones abren con un enorme título en el tablero de la temática a tratar y con un discurso del instructor. Pocos de los formadores entrevistados habían reflexionado sobre la importancia de causar curiosidad y contextualizar al aprendiz; manifestaron su conformidad frente al hecho de que el aprendiz entregue las labores propuestas como parte de su trabajo autónomo, pero no se preocupaban porque logaran más de lo propuesto. En este punto, a partir del curso, el instructor empieza a considerar relevante la creación de acciones al inicio de su clase que motiven al aprendiz y enfoquen su interés por conocer más de lo que se le propone; incluso antes de abordar la temática en sí.

Para este momento fue posible ver que las herramientas didácticas utilizadas en el proceso de formación de los instructores fueron perdiendo relevancia y ellos comenzaron a crear y recrear con los recursos a su alcance; ello puso en evidencia que la importancia del material consiste en despertar habilidades de pensamiento creativo en el instructor, no convertirse en el eje central de la propuesta. En palabras de una instructora de la Regional Distrito Capital:

Ahora no doy comienzo a una sesión de formación si no la he pensado muy bien, siento que debo hacer que la del día de hoy sea mejor que la de ayer y que la de mañana debe superar a la de hoy. Vivir estas experiencias dentro de este curso ha puesto muchos retos en mí que hacer en los ambientes de formación, ha hecho que mi creatividad se dispare. Mis clases nunca volverán a ser iguales, creo que esto partió mi vida como docente en dos.

La narrativa de la instructora resalta el cambio como elemento central y como dinamizador de la práctica pedagógica, lo cual permite afirmar que, quizás, el curso presentó un panorama de posibilidades que ella no había pensado frente a la creación y diseño de actividades de aprendizaje.

Ludificación de los procesos formativos²

Una categoría recurrente en el discurso del instructor es el juego; aquí, la palabra “Recrea” irrumpe con sus dos significados: El que obedece a la acción de volver a crear o reproducir, incluso mejorar algo ya creado; y el de hacer que una persona pase el tiempo de forma agradable y entretenida. Los instructores concluyen que los procesos formativos son más agradables cuando las estrategias recrean, haciendo visible, nuevamente, la importancia de la creatividad, pero ¿Cómo hacer que los procesos formativos sean agradables y entretenidos pero deriven en aprendizaje significativo? El interrogante precisa resaltar que la formación da herramientas para que los instructores estructuren actividades de aprendizaje útiles para lograr este objetivo. Al respecto, una instructora de Santander afirma:

Mis aprendices suelen decir que los descansos se pasan rápido porque la pasan bien y las clases son eternas. En estos procesos formativos el tiempo se convierte en un enemigo (sonríe). Uno quisiera que el día tuviera más horas para seguir desarrollando las actividades planteadas. Es jugar y aprender y, al final, uno no sabe si está jugando más que aprendiendo o al revés.

El relato de la instructora hace visible el hecho de que ha percibido el cambio de actitud en sus aprendices, y de que el juego se configura en un camino para cautivarlos, centrar su atención y alcanzar aprendizajes; la emoción de su relato permite entrever que, quizás, ella también se divierte utilizando el juego como mediador de los procesos de enseñanza.

Fortalecimiento de competencias claves y transversales

Los instructores “aprendices” reconocieron que la formación, y la estrategia empleada para desarrollarla, los lleva a pensar que su ejercicio docente no se debe centrar exclusivamente en los contenidos, sino en cómo se aprende a aprender; es decir, la formación posibilita la realización de ejercicios metacognitivos en el instructor y en el aprendiz.

Un ejemplo de esta categoría se ilustra con la experiencia de un grupo de instructores de la Regional Distrito Capital. En ella se conformaron grupos de



Escuela Nacional de Instructores, Sede Bogotá. Foto Ricardo Rodríguez

24 instructores de tres centros de formación SENA diferentes; se agruparon los tres centros intencionalmente, con el fin de que hubiesen integrantes de distintos campos de formación técnica; por ejemplo, el grupo cinco estaba integrado por instructores de los centros: Hotelería, turismo y alimentos; Actividad física y cultura; y Electricidad, electrónica y telecomunicaciones; respecto a esta estrategia de agrupamiento un instructor de la Regional Huila manifestó que:

En un comienzo la interdisciplinariedad fue vista como una desventaja, sin embargo, permitió que se fortaleciera el trabajo colaborativo, el trabajo en equipo, la resolución de

conflictos y la comunicación asertiva. Uno se imagina que viene solo a aprender de proyectos, pero este cuento es integral.

Nótese que inicialmente en el relato de instructor surge una idea negativa sobre lo que implica el trabajo interdisciplinar, y la forma en que la realización de la formación le movilizó a concebir la diversidad como una ventaja, característica central de la formación por proyectos.

Conclusiones

En los discursos y en la actitud de los instructores asistentes se hizo visible el desplazamiento hacia ejercicios meta-cognitivos, en los cuales ellos y sus prácticas se constituyen en escenarios de reflexión. Lo que ocurre en el ambiente de formación les hace reflexionar sobre las estrategias que utilizan para desarrollar sus clases y la pertinencia de las mismas.

Aunque el material didáctico desencadena el ejercicio reflexivo frente a la enseñanza y el aprendizaje, es un mediador que puede ser sustituido con la creatividad del docente; el propósito del curso consiste en utilizarlo como un elemento detonante de la creatividad, pero en el transcurso del mismo el instructor logra identificar que son la creatividad, y la intención didáctica, las que pueden constituir diferentes materiales en movilizadores del pensamiento y, quizás, en detonantes de la conceptualización.

La formación desarrollada con los instructores aprendices SENA, mediante el programa de formación “Fortalecimiento de las competencias didácticas docentes para la formación por proyectos”, permite afirmar que, en gran medida, el ejercicio se constituye en escenario que ejemplifica

cómo ocurren los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando se trabaja desde la perspectiva de la formación por proyectos: se aprende al ser movilizados por una situación problemática; de este modo se hizo visible que uno de los mejores caminos para que un docente reflexione sobre su práctica, y sobre las metodologías propuestas, es experimentando y formulando propuestas propias a partir de la vivencia.

En últimas, se proyecta que la investigación favorezca el surgimiento de un conjunto de didácticas específicas y situadas, elaboradas por los instructores aprendices asistentes al programa; adicionalmente, se espera la consolidación de comunidades académicas frente a la forma en que se desarrolla la formación por proyectos en las diferentes regionales de la Institución SENA.

Referencias

- Amoroz, A. (2011). *Desarrollo e implementación de la formación por proyectos en el SENA*. Bogotá: GIZ.
- SENA. (2007). *Marco conceptual y pedagógico para la implementación de la formación por proyectos en el SENA*. Bogotá: SENA.
- SENA. (2009). *Aplicación de las Técnicas didácticas activas y de las Tecnologías de la información y la comunicación para el desarrollo de competencias*. Bogotá: SENA.
- UNESCO. (2003). *Instrumentos normativos*. Obtenido desde http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13145&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Notas

- 1 Licenciado en Electrónica, Universidad Pedagógica Nacional; Asesor, Escuela Nacional de Instructores SENA, Formación por Proyectos; Correo electrónico: richirod@hotmail.com
- 2 La “Ludificación” es también llamada “Jueguización” o “Juguatización”; es un conjunto de acciones, técnicas, objetos o dinámicas que buscan hacer que actividades no recreativas sean amenas. En la formación tiene como objetivo incrementar el placer y el compromiso, motivando el aprendizaje.





Centro Nacional de Hotelería, Turismo y Alimentos. Foto: Evajuliana Orozco