



**SERVICIO NACIONAL DE
APRENDIZAJE SENA**

Director General del SENA
Alfonso Prada Gil

**Director de Formación
Profesional Integral**
Mauricio Alvarado Hidalgo

**Coordinador de Escuela Nacional
de Instructores ´Rodolfo Martínez
Tono´**
Carlos Darío Martínez Palacios

**RUTAS
DE FORMACIÓN
PRÁCTICAS Y
EXPERIENCIAS**

Director
Mauricio Alvarado Hidalgo

Editoras
Helka Liliana Rincón Trujillo
Rusby Yalile Malagón Ruiz

Edición
Editorial Magisterio

Diagramación y diseño
Semicolumn

Primera edición
Diciembre de 2015
Bogotá, Colombia

Periodicidad
Semestral

ISSN
ISSN 2463-1388

Dirección
Oficinas: Calle 57 No. 8 - 69
Torre Norte, Piso 4, Bogotá.
Escuela Nacional de Instructores “Rodolfo Martínez Tono”
Sede Bogotá
Carrera 17 No. 39 A - 30.

Correo electrónico
escuelainstructores@misena.edu.co

Correo electrónico de revista
rutasdeformacion@misena.edu.co

Archivo fotográfico
SENA

COMITÉ EDITORIAL

JUAN CARLOS OROZCO CRUZ

Formación académica

Magister en Docencia de la Física, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN). Licenciado en Física y Matemáticas, UPN. Ex-rector, Universidad Pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Docente de planta, UPN, Bogotá, Colombia.

Nacionalidad

Colombiana
orozco@pedagogica.edu.co

ELIZABETH B. ORMART

Formación académica

Doctora en Psicología, Universidad de Buenos Aires. Magister de la Universidad de Buenos Aires en Psicología.

Filiación laboral

Docente Universidad Nacional de La Matanza y Universidad de Buenos Aires.

Nacionalidad

Argentina
eormart@gmail.com

RUTH MILENA PÁEZ MARTÍNEZ

Formación académica

Doctora en Educación, Universidad Pedagógica Nacional de Colombia. Maestría en Educación, Pontificia Universidad Javeriana.

Filiación laboral

Docente Maestría en Docencia y Doctorado en Educación y Sociedad de la Universidad de La Salle.

Nacionalidad

Colombiana
milenapaez@yahoo.es

MARÍA MERCEDES CIVAROLO

Formación académica

Doctora en Ciencias de la Educación por el Doctorado Multinacional convenido entre la OEA, Universidad Católica de Córdoba y la Universidad de Würzburg, Alemania (Becaria).

Filiación laboral

Docente Universidad Nacional de Villa María.

Nacionalidad

Argentina
mmciva@hotmail.com

RUSBY YALILE MALAGÓN RUIZ

Formación académica

Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y juventud, Universidad de Manizales, CINDE. Magister en Educación, Universidad Libre.

Filiación laboral

Líder del Eje de Investigación Pedagógica, Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. SENA.

Nacionalidad

Colombiana
rymalagon@sena.edu.co

HELKA LILIANA RINCÓN TRUJILLO

Formación académica

Magíster en Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana. Comunicadora Social, Periodista de la Universidad Central.

Filiación laboral

Líder del Eje Promoción de la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. SENA.

Nacionalidad

Colombiana
hrincon@sena.edu.co

MARCO RAÚL MEJÍA

Formación Académica

Doctor Programa Interdisciplinar Investigación en Educación. Proyecto Interdisciplinario en Investigaciones Educativas. Maestría en Desarrollo Educativo y Social, CINDE. Licenciatura en Filosofía y Letras, Pontificia Universidad Javeriana.

Filiación laboral

Planeta Paz

Nacionalidad

Colombiana
marcoraulm@gmail.com

COMITÉ CIENTÍFICO

JUAN CARLOS MONTERO ORDINOLA

Formación académica

Master en Administración de la Educación, Universidad de Lima.

Filiación laboral

Docente en pre y posgrado en las Universidades César Vallejo, San Ignacio de Loyola y Garcilaso de la Vega de Lima, Perú

Nacionalidad

Peruano

juancamoor1@gmail.com

JOSÉ ANTONIO NIEVA CHAVES

Formación académica

Candidato a Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de La Habana (Cuba). Magister en Educación: Desarrollo Humano, Universidad San Buenaventura.

Filiación laboral

Instructor Centro de Biotecnología Industrial de Palmira, Regional Valle. SENA.

Nacionalidad

Colombiana

janieva@misena.edu.co;

joseanieva@gmail.com

EVA LETICIA ORTIZ ÁVALOS

Formación académica

Doctorante en Urbanismo por la Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría en Psicología Ambiental y Arquitectura.

Filiación laboral

Docente Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional Autónoma de México.

Nacionalidad

Mexicana

evaleticiaortiz@gmail.com

ROSA NIDIA TUAY SIGUA

Formación académica

Doctora en Lógica, Historia y Filosofía de las Ciencias, Universidad Nacional de Educación a Distancia. Magister en Docencia de la Física Universidad pedagógica Nacional.

Filiación laboral

Docente Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Nacionalidad

Colombiana

rtuay@pedagogica.edu.co

DOMINGO ANTONIO ARAYA ALEMPARTE

Formación académica

Doctor en Filosofía y Ciencias de la Educación. Sección de Filosofía por la Universidad del País Vasco.

Filiación laboral

Profesor de filosofía en el Instituto Español de Lisboa.

Nacionalidad

Española

domingo_araya@hotmail.com

LILIANA HEBE LACOLLA

Formación académica

Doctora en Enseñanza de las Ciencias, Universidad de Burgos, España. Licenciada en Enseñanza de las Ciencias, Universidad Nacional de San Martín, Argentina.

Filiación laboral

Docente-Investigadora del CeFIEC-Instituto de Investigaciones Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

Nacionalidad

Argentina

lilianaele@yahoo.com.ar

MARCELA DEL CAMPO MACHADO

Formación académica

Doctora en Educación (Didáctica de la Lengua y la Literatura), Universidad de Granada. Maestría en educación, Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.

Filiación laboral

Docente asociada del Departamento de Lenguas Extranjeras, Universidad Nacional de Colombia.

Nacionalidad

Colombiana

rmadeca@yahoo.com

Contenido

EDITORIAL

7 Editorial

TEMA CENTRAL

8 La Escuela de instructores, un camino hacia la excelencia del SENA

Carlos Martínez Palacios

14 Formación de instructores: una apuesta a la excelencia

Luz Marina Palacio Quintero

20 Investigación pedagógica: un campo de emergencias y posibilidades

Rusby Yalile Malagón Ruiz

26 Las prácticas pedagógicas de los instructores en el SENA

María Rocío Malagón Patiño

32 Del instruir al construir, una perspectiva desde lo pedagógico a lo metodológico

Edgar Carrillo González

EN EXPLORACIÓN

38 Representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico

Carlos David Martínez Ramírez
Rusby Yalile Malagón Ruiz
Fabiam Eduardo Rojas Navarrete
Cesar Rodrigo Martínez Triana
Diego Antonio Meza Aparicio

44 *B*Learning en la formación del SENA

Rubén Darío Cárdenas Espinosa

52 Reflexiones sobre los retos educativos del SENA

Carlos David Martínez Ramírez

HISTORIAS DE VIDA

58 El sentido de ser instructor SENA: Wilfran Hernán Cortés Conde

Helka Liliana Rincón Trujillo
Rusby Yalile Malagón Ruiz

66 La investigación como alternativa de aprendizaje: Nelson Gómez Sánchez, Germán Darío Gómez Amaya, Adrián Bernardo García Guarín

Helka Liliana Rincón Trujillo
Rusby Yalile Malagón Ruiz

74 Narrativas de excelencia SENA: Jaime Alberto Jiménez

Helka Liliana Rincón Trujillo
Rusby Yalile Malagón Ruiz

MEMORIA SENA

82 El SENA: un legado de Rodolfo Martínez Tono

José Antonio Nieva Chaves

PUNTOS DE VISTA

90 Referentes para una propuesta de formación docente

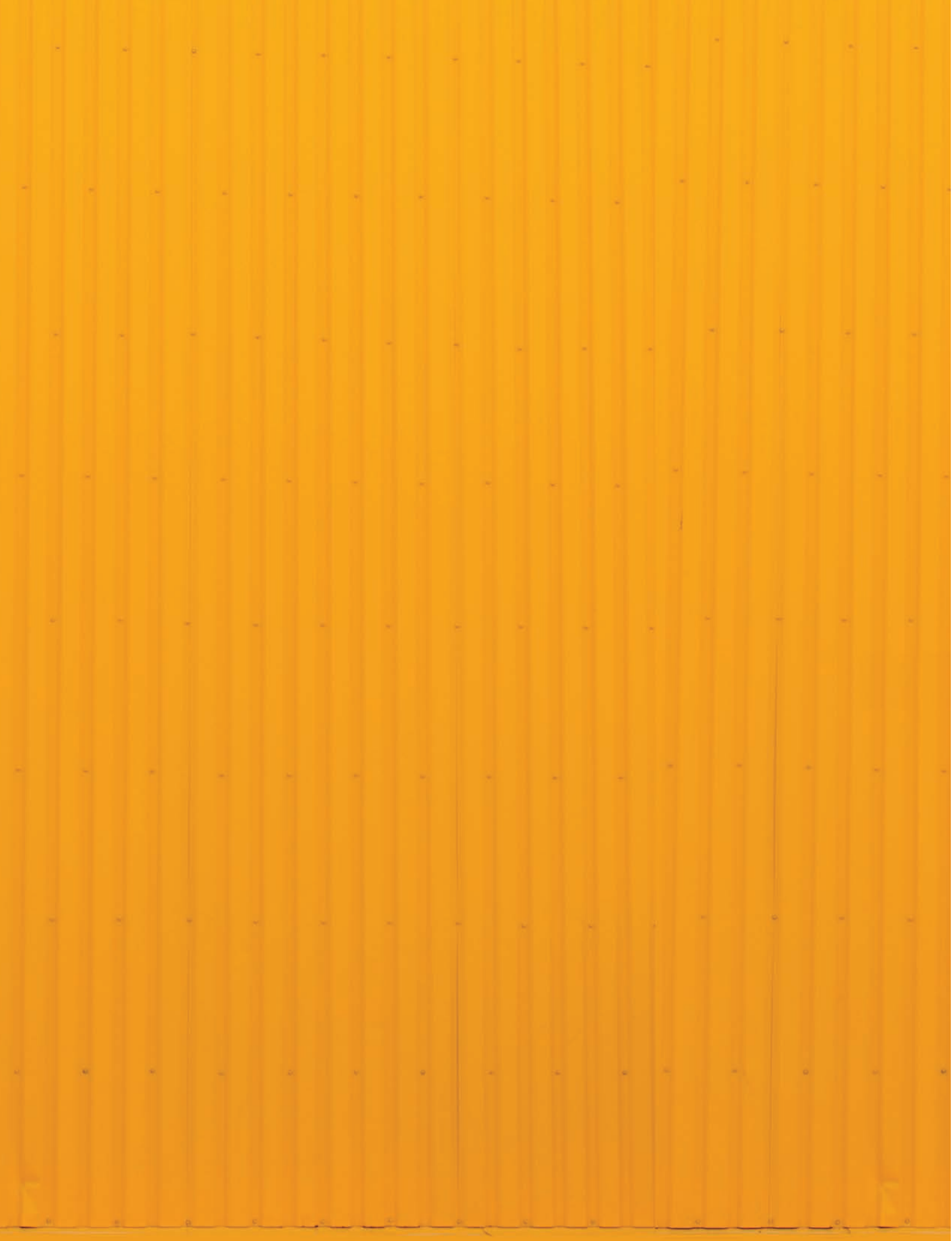
Equipo Pedagógico -SINDESENA-, Junta Nacional

92 Reflexiones para asumirnos como formadores

Luis Antoni Coy Beltrán
Presidente UNALTRASENA

PARA PUBLICAR

94 Parámetros para los autores y autoras de artículos para la revista Rutas de formación



Editorial

Poner en marcha la Escuela Nacional de Instructores ´Rodolfo Martínez Tono´ es un gran reto, pues se constituye en la herramienta más importante para asegurar la calidad de la formación de los aprendices al garantizar que el perfil del instructor responda a las expectativas del modelo pedagógico del SENA.

El modelo de formación del SENA responde a ciertas particularidades para lograr impactar el desarrollo productivo y social del país. Así, nuestra misión es cualificar a los trabajadores de Colombia, a quienes desean ingresar al sector productivo, a aquellos que aspiran a vincularse rápidamente a una actividad laboral y a los que buscan mantenerse o crecer en su puesto de trabajo.

Lo anterior significa que los instructores del SENA deben ver con nitidez el mundo productivo y asumir una directa responsabilidad frente al desempeño competente y competitivo del aprendiz; por eso la Escuela debe encaminar sus esfuerzos a concretar acciones pedagógicas, formativas y de crecimiento profesional y humano en los instructores. Su creación obedece a la necesidad de desarrollar un escenario de formación que responda a los requerimientos del quehacer de los formadores en el contexto del modelo pedagógico del SENA en sus ambientes de formación.

Así mismo, es tarea de la Escuela contribuir en la construcción y trazabilidad del modelo de formación; para lo cual debe construir caminos de investigación en el campo pedagógico que permitan comprender qué es y cómo se desarrolla la formación profesional integral, respondiendo preguntas que involucren temas como: pedagogía, diseño curricular, contenidos, ambientes de formación, materiales de formación y perfil del instructor para la formación profesional integral.

Desde la Escuela nos proponemos divulgar y comunicar los resultados de los procesos de cualificación de instructores, resaltar las buenas prácticas pedagógicas identificadas, socializar los avances de la investigación pedagógica y propiciar reflexiones y debates que aporten al crecimiento de los instructores. Estas son las razones que motivan el nacimiento de la **Revista Rutas de Formación: prácticas y experiencias**.

En el proceso de formación, para el logro de los resultados de aprendizaje, el instructor juega un papel protagónico: su quehacer, sus expectativas, sus aciertos y sus perspectivas, deben ser acciones de vivo reconocimiento, que trasciendan al diálogo e intercambio de experiencias pedagógicas, que nutran el proceso de Formación Profesional Integral. Por ello, este primer número se centra en la cualificación del instructor; exalta la labor de cinco ganadores del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA, comparte algunas reflexiones en el marco de la investigación pedagógica lideradas por instructores e incluye la perspectiva de formación de dos sindicatos. Desde la Escuela se tiene la convicción que la mejor tarea que realiza un ser humano y un profesional es concebir su desempeño como un servicio, trabajar con compromiso, con amor y con pasión, más aún, en este proyecto social que es el SENA, esa es la premisa que moviliza nuestras acciones.

Alfonso Prada Gil
Director General del SENA

La escuela de instructores, un camino hacia la excelencia del SENA

Instructors schools, a path towards SENA's excellence

Instrutores da escola, um caminho para a excelência SENA

Carlos Martínez Palacios¹

RESUMEN

La Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono', ha decidido darse una nueva oportunidad para renacer y apoyar el proceso de formación con los más altos estándares de calidad, en pocas palabras, poner a disposición de nuestros aprendices unos instructores de excelencia, formados en competencias básicas, pedagógicas y técnicas; además de contar con los principios necesarios para apoyar a cada persona que desee formarse en nuestra Escuela. Este es un nuevo comienzo que se enfoca en garantizar la calidad y excelencia en todos los instructores que deseen fortalecer sus aptitudes, conocimientos, actitudes y destrezas para realizar una mejor labor como formadores.

Palabras clave: Cualificación, formación, calidad, excelencia, instructor, investigación.

SUMMARY

The National Instructor School Rodolfo Martínez Tono has given itself a new opportunity to re-born and to support the training process with the highest standard quality, in short, it seeks to provide to apprentices the best possible instructors that shine for their excellence trained in basic, pedagogical and technical competences; they also have the necessary principles to support any person eager to enrol to their programs. This is a new beginning that ensure quality and excellence from all instructors that are keen on strengthening their aptitudes, knowledge and skills in order to succeed on their duties.

Key words: Qualifications, training, quality, excellence, instructor, research.

RESUMO

A Escola Nacional de instrutores Rodolfo Martinez Tono tem decidido se dar uma nova oportunidade, renascer e apoiar o processo de formação do SENA com os mais altos standards de qualidade; procura pôr à disposição dos aprendizes uns instrutores de excelência, formados em competências básicas, pedagógicas e técnicas. Além disso, conta com os princípios necessários para apoiar quem desejar se formar. Neste novo começo que procura garantir a qualidade e a excelência de todos os instrutores que desejarem fortalecer suas aptidões, conhecimentos e destrezas.

Palavras chave: Qualificação formação, qualidade, excelência, instrutor, pesquisa.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015





La obra de Rodolfo Martínez Tono lo configura en uno de los grandes visionarios del desarrollo social y económico de la historia de nuestro país. Con un proyecto que gestó en su tesis de grado, desde las aulas universitarias europeas, este abogado y economista hizo realidad un sueño, que sin dudas, aportó al mejoramiento de la calidad de vida de millones de familias colombianas y al desarrollo económico de un país. La institución ideada por Martínez Tono se consolidó en el lugar donde se realiza la formación técnica de los trabajadores, donde se resuelven las necesidades de cualificación que requiere el sector productivo y donde se gestiona la vinculación laboral de colombianos; lo que representa al SENA como la entidad más querida por los colombianos.

En honor a este visionario se crea la Escuela Nacional de Instructores que lleva su nombre, en reconocimiento a la clara preocupación que expresó por la formación de los instructores desde la creación del SENA en 1957; la cual asumió la formación técnica y pedagógica de los instructores como un eje central en respuesta a las particularidades de la formación para el trabajo. Así se crea, el Centro Nacional de Formación de Instructores que experimentó altibajos que afectaron su continuidad; ahora, después de superar reaperturas fallidas, con la Escuela Nacional de Instructores ‘Rodolfo Martínez Tono’, se consolida en una gran estrategia para ejecutar la política de calidad educativa en el SENA.

Hoy la apuesta misional del SENA es la formación profesional, alineada con los más altos estándares de calidad, que garanticen a los aprendices una formación integral en los diferentes programas; y para esto la Escuela Nacional de

Instructores centra su interés en la formación de excelencia dirigida a los instructores, quienes son los encargados de transferir los conocimientos a los aprendices, y quienes deben operar con criterios de calidad e idoneidad, exigidos por la entidad y en especial por el sector productivo.

En el presente año la Escuela ha reiniciado labores tomando como referentes los objetivos que gestaron su creación, asumiendo un nuevo aire y proyectándose para fortalecer los procesos de formación y crecimiento de los instructores. Nos disponemos a organizar una amplia oferta de actualización a través de programas de formación virtual y presencial, donde fortaleceremos competencias básicas, transversales, pedagógicas, axiológicas y técnicas.

Somos conscientes que los conocimientos y habilidades transversales a la formación del instructor determinan sus modos de posibilitar los procesos de enseñanza: la lectura y la escritura, las competencias lógico matemáticas y éticas entre otras; del mismo modo la actualización de su saber técnico, que determina el grado de profundidad y de solidez con la que se abordan los conocimientos y finalmente las habilidades pedagógicas y didácticas, que prescriben las estrategias que se utilizan para posibilitar la enseñanza, estos campos de formación establecen la integralidad en el ser, el saber y el hacer de nuestros instructores.

Nuestra proyección para el 2020 es ser líderes en metodologías de actualización, cualificación y/o evaluación de instructores. Así mismo, nos proponemos conformar un banco de instructores que cumpla con excelencia su labor al interior de los centros de formación y trabajaremos para que cada

persona que acceda a nuestra formación, logre afianzar sus conocimientos y desarrolle sentido de pertenencia por la institución.

Estamos formando cohortes de instructores en convenio con instituciones educativas de distintos países, siguiendo estándares internacionales que aseguren una respuesta pertinente a los nuevos saberes que demanda el desarrollo económico y global de estos tiempos, y que le aporten, simultáneamente, a las nuevas formas de acceder y procesar la información; así como al entendimiento sobre las nuevas maneras de ser ciudadano. Desde la propuesta de formación de los instructores, concebimos que sus aprendizajes en materia técnica y pedagógica, se proyecten a sus ambientes de aprendizaje y que mediante la ejecución de la formación, logren estimular en los aprendices habilidades de pensamiento crítico, creativo e innovador.

Hoy contamos con una sede en Bogotá donde se desarrolla formación presencial y proyectamos que para el 2016 abriremos sedes en Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga, Chocó, Leticia y Manizales, lugares donde nuestra meta es capacitar a la totalidad de instructores. Otra de nuestras proyecciones es fortalecer la formación diferencial para población étnica en las sedes de Chocó, Amazonas y Cauca. La Escuela propone un camino de formación que facilita a los instructores el mejoramiento, crecimiento, desarrollo y el replanteamiento de la forma en la que concibe y ejecuta la formación profesional; trabajamos para que la formación satisfaga las demandas en temas pedagógicos y técnicos, sin importar sus condiciones de ingreso y permanencia. Dicho de otro modo, nuestro objetivo es capacitar a

todos los instructores del SENA, a quienes deseen ser parte de este equipo les decimos que tienen las puertas abiertas para ingresar.

Nuestro enfoque va direccionado a cubrir y responder a las necesidades de formación de cada uno de los instructores y para lograrlo, trabajamos en la orientación de su vocación pedagógica, en la identificación de sus fortalezas y debilidades, con el propósito de realizar procesos de reconocimiento donde la voz y los requerimientos de los instructores sean avivados y tenidos en cuenta, esto mediante programas de acompañamiento pedagógico.

Al respecto, uno de los pasos que hemos dado con firmeza ha sido responder a las directrices del Acuerdo 0006 de 2014 del Consejo Directivo que creó la Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono', el cual nos direcciona a cumplir con la función del Estado, invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, a través de instructores formados de manera profesional e integral, para la incorporación y la promoción de los trabajadores que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Artículo 20, Ley 119 de 1994).

Al interior de la institución SENA encontramos una amplia gama de instructores: algunos han adquirido sus conocimientos de manera empírica, otros se han formado como profesionales y otros han realizado estudios de posgrado; sin embargo es claro que esta no es una situación generalizada, por ello diseñamos una cadena de formación que permita la profesionalización de muchos de ellos, incluyendo especializaciones, maestrías y doctorados.

Conscientes de que nuestra razón de ser son los instructores, pues

son el alma de la formación, los encargados de promover el desarrollo y aprendizaje de los aprendices, buscamos involucrarlos en proyectos de investigación aplicada y pedagógica; para que en un futuro, los resultados de sus ejercicios investigativos favorezcan el desarrollo de propuestas de innovación.

Ejecutar un modelo de calidad y excelencia en la formación profesional de los instructores es todo un reto para la Escuela, y nos impulsa a generar políticas de retención y vinculación de personas idóneas para este proceso. En este desafío la Escuela, mediante de las redes de conocimiento, adelanta un plan para asegurar, conforme al perfil del instructor concebido en nuestros lineamientos, el recurso humano que se requiere.

Es nuestra responsabilidad liderar la Red Institucional de Pedagogía (RIP) a través de un modelo participativo nacional, capaz de promover el diálogo, el crecimiento colectivo, la socialización de experiencias y la consolidación de un sistema que favorezca la creación de un espacio de intercambio pedagógico que nos permita establecer acuerdos, hablar un mismo idioma y fortalecer el sentido de pertenencia a nuestra institución.

Así mismo, con el propósito de contribuir en los ideales de formación, la Escuela integra a su equipo de trabajo a la Red Nacional de Bibliotecas que convierte la información en una herramienta para la construcción de conocimiento en la Formación de los Instructores.

De igual forma, es de vital importancia promover nuevos vínculos con la comunidad SENA a través de estrategias de promoción y divulgación para dar a conocer

el proceso de crecimiento de la Escuela, el comportamiento de nuestros indicadores de calidad y resaltar las prácticas pedagógicas más significativas a través del Premio a la Excelencia del Instructor SENA.

Hoy lanzamos nuestro primer número de la Revista Rutas de Formación, prácticas y experiencias, una publicación semestral, de carácter académico, sobre pedagogía y educación en la formación profesional integral. El personaje central es el instructor, y así la hemos diseñado, esperando que sea un espacio para resaltar su labor, exponer sus logros y apoyar su quehacer pedagógico. Este es un medio para sistematizar la memoria pedagógica, socializar las prácticas y experiencias pedagógicas del SENA y abordar debates educativos y de actualidad en Colombia y el mundo.

La Escuela concibe la integralidad como un principio que permite el equilibrio entre lo tecnológico y lo social, esta máxima demanda unificar el ser, la realidad social y la obra tecnológica. Integralidad referida a la formación de un instructor con la suficiente idoneidad para enseñar, no solo las materias del campo que le corresponde, sino aportar en la construcción de valores en los aprendices, como sujetos críticos, propositivos y mediadores.

Nuestra disposición es de completa apertura para responder a la búsqueda constante de los instructores interesados en su formación, por lo que, ofrecemos oportunidades de accesibilidad, facilitando los mecanismos necesarios para que ellos puedan incorporarse a programas que respondan a sus expectativas y necesidades de crecimiento profesional; las posibilidades se amplían mediante diversos convenios y alianzas con entidades nacionales e internacionales. Para

nosotros la igualdad tiene que ver con ofrecer a los instructores las mismas posibilidades de acceder a una formación integral encaminada a desarrollar sus habilidades y competencias.

¡La Escuela es de todos!

Este fue un año decisivo para la Escuela, decidimos retomar actividades con el aporte de todos, desde el apoyo incondicional del Director General doctor Alfonso Prada Gil y el Director de Formación Profesional doctor Mauricio Alvarado Hidalgo hasta la contribución de los funcionarios y servidores públicos de la institución; por lo que cada uno de los instructores pueden tener la confianza y sentir el respaldo de nuestros directivos y compañeros comprometidos en garantizar un excelente escenario de formación.

Cada una de las áreas de nuestra entidad está organizada, dispuesta y enfocada en responder a nuestro deber misional; especialmente el relacionado con el bienestar de los instructores; por eso contamos con un equipo de trabajo que concentra sus energías en hacer realidad los derechos de formación de nuestros instructores.

Como Coordinador, he abierto las puertas para que todos aporten ese granito de arena que se necesita para lograr los objetivos planteados, para que todos en el SENA, sientan la Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono' como suya; por ello consideramos que "la Escuela es de todos". Ver la excelencia académica en nuestros instructores, es nuestro más grande anhelo.

Son muchas las expectativas y alcanzar cada uno de los objetivos trazados es nuestro mayor deseo, al igual que poder dar los resultados que muchos esperan de

este nuevo comienzo. Tenemos la convicción de transitar el camino correcto, se ha consolidado un equipo de trabajo que tiene claras las metas, sabemos que la Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono' ya es una realidad y es un orgullo para mi liderar este nuevo comienzo.

NOTA

1. Ingeniero industrial con Especialización en Sistemas de Gestión. Máster en Ingeniería Industrial de la Escuela Nacional de Ingenieros, Metz, Francia. Coordinador de la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: cdmartinez@sena.edu.co





Formación de instructores: una apuesta a la excelencia

Instructors Program: a Commitment to Excellence

Formação de formadores: um compromisso com a excelência

Luz Marina Palacio Quintero¹

RESUMEN

El presente artículo expone un análisis del proceso de formación de los instructores en el SENA. Se basa en la premisa de que no es posible lograr cosas distintas haciendo lo mismo, no es posible desarrollar la formación profesional integral formando como lo hacíamos hace 58 años, cuando se fundó la institución; los tiempos, los mercados, el sector productivo y los aprendices han cambiado, pero los instructores no han modificado sustancialmente su práctica docente. El SENA reconoce la importancia de los instructores para el cumplimiento de la misión institucional, y le hace una apuesta a su formación y actualización pedagógica y tecnológica.

Palabras clave: Instructor, pedagogía, competencias, formación pedagógica.

SUMMARY

This article exposes an analysis of the instructors training program at SENA. It is based under the premise that it is not possible to be different following the same path, it is not possible to develop a comprehensive training program teaching as we did 58 years ago when the institution was founded; time, markets, productive sector and apprentices have all changed, however, the teaching practice hasn't been modified substantially since then. SENA recognises the importance of instructors to achieve successfully the Institutional Mission, and it is committed to bring up to date their pedagogical and technological training.

Key words: Instructor, pedagogy, skills, pedagogical training.

RESUMO

O presente artigo expõe uma análise do processo de formação dos instrutores no SENA. Baseado na premissa de que não é possível atingir coisas diferentes fazendo o mesmo, não é possível desenvolver a formação profissional integral formando como se fazia há 58 anos, quando a instituição começou; os tempos os mercados, o setor produtivo e os aprendizes têm mudado, mas os instrutores não têm modificado substancialmente sua prática docente. O SENA reconhece a importância dos instrutores para o atingimento da Missão institucional, e faz uma aposta à sua formação e atualização pedagógica e tecnológica.

Palavras chave: Instrutor, pedagogia, competências, formação pedagógica.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

Introducción

Los constantes cambios generados en la economía mundial por la apertura económica y la globalización, el auge de las comunicaciones y las crisis de los mercados financieros y laborales - nos obligan a mirar, como institución SENA que cumple la misión de ofrecer y ejecutar formación profesional integral para aportar al desarrollo social, económico y tecnológico del país - el papel de los instructores como principales ejecutores del proceso formativo y responsables de formar con calidad a los trabajadores que el sector está demandando.

El sector productivo y el mercado laboral - producto de la crisis y de los continuos cambios del entorno que les obliga a mejorar y cambiar los procesos, los productos, los recursos, las metodologías; a implementar nuevas tecnologías y maquinaria más moderna - se ven abocados a analizar y redefinir los perfiles de sus trabajadores; ya no solo es necesario contar con conocimientos y habilidades técnicas propias del oficio a desempeñar, cada día las empresas buscan trabajadores más integrales, que cuenten con autonomía y fortalezas para trabajar en equipo, capacidad para adaptarse rápidamente a los cambios y trabajar bajo presión, y con mucha disposición para continuar un proceso permanente de cualificación y adaptación de los conocimientos y tecnologías que vayan surgiendo en el mercado.

De acuerdo con la *Encuesta de Competencias Profesionales* realizada por el Centro 2014, de Investigación para el Desarrollo, A.C. (CIDAC), 26% de las empresas tienen dificultades para encontrar trabajadores jóvenes con el perfil adecuado para el puesto (Occeducación, s.f.).

¿Y qué perfiles están buscando las empresas? Buscan, por ejemplo, jóvenes con buen dominio del lenguaje, con capacidad de comunicar y expresar, para argumentar y proponer soluciones a los problemas; pero esta competencia solo se logra desarrollar con la lectura y la escritura e infortunadamente, los colombianos no somos buenos para lo uno, ni para lo otro; los aprendices llegan al SENA a desarrollar una carrera técnica o tecnológica con grandes vacíos en la competencia lectora, y en la institución tampoco suplimos estas necesidades porque la metodología y las mismas competencias de los programas y de muchos instructores no están enfocadas a ese cambio que el sector necesita.

Por otra parte, se encuentra el nivel tecnológico. De acuerdo a Mikhail (1992), en un escenario tecnológico en el cual un computador controla las máquinas, los aprendices deben tener una sólida formación en conceptos de sistemas y en el uso de herramientas

analíticas, incluyendo las matemáticas, las ciencias de la computación y la teoría de los sistemas; requisitos que tampoco cumplimos en la formación.

El aprendiz debe estar en capacidad de desarrollar una gran cantidad de actividades en la empresa, que no son necesariamente de tipo operativo, repetitivas, ni rutinarias; por el contrario, exigen competencias para el análisis, por ejemplo: ¿qué le puede estar pasando a una máquina que está funcionando mal?; ¿cómo soluciono la situación?; ¿informo al jefe inmediato?; ¿cómo velo por la seguridad mientras se opera la máquina?, entre otras.

Todas esas competencias laborales generales, son aquellas que garantizan el desarrollo de conocimientos y habilidades básicas para facilitar la inserción en el mercado laboral, ellas son: la comunicación, el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la organización y gestión, la convivencia ciudadana y el inglés, entre otras.

Si este es el perfil de trabajador que el sector productivo está necesitando, y ellas, algunas de las competencias que debemos desarrollar, surgen algunas inquietudes: ¿somos conscientes de estas nuevas realidades y retos?; ¿estamos los instructores del SENA formados, o en proceso de formación, para asumir estos retos?; ¿hacia dónde se debe enfocar la formación de los instructores, de tal manera que permita el cumplimiento de la misión institucional respondiendo a las nuevas realidades?

En el SENA los instructores no hemos parado de aprender, existen múltiples ofertas en todas las áreas y campos; en la institución, la formación de los instructores se viene desarrollando a partir de una búsqueda por cualificar las competencias técnicas y específicas del área de desempeño docente; existen convenios y experiencias de formación y transferencia de conocimientos con empresas, instituciones y gobiernos, muchos de nuestros instructores se han formado en Alemania, USA, Brasil, Francia, España y Chile, entre otros.

Sin embargo, la formación de los instructores no puede enfocarse solo en el nivel técnico, sino que debe incluir las competencias básicas y pedagógicas que aporten al desarrollo del “ser” como eje de nuestro proceso formativo. La entidad también ha realizado esfuerzos, muchas veces aislados y con muy poco impacto, para fortalecer el nivel de competencias tecnológicas y pedagógicas, buscando cualificar el talento humano y las capacidades de los instructores.



La Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono fue fundada precisamente para suplir estos vacíos formativos identificados por la institución, y tiene la misión de:

Liderar la cualificación permanente de los instructores a través de planes, programas y proyectos, para contribuir a la política de mejoramiento de la calidad de la formación profesional integral, en el marco de la política pedagógica, valores y filosofía institucional, para promover la excelencia de los instructores mediante planes, programas y proyectos con estándares nacionales e internacionales, que aporten a la política de calidad de la formación profesional integral (SENA, s.f.).

La Escuela viene avanzando con pasos firmes y seguros en la formación técnica de instructores de diferentes áreas. Actualmente se realizan procesos de formación a nivel pedagógico con 118 instructores de todo el país, inscritos en el marco del convenio SENA-FESTO; 24 instructores más se forman en la metodología de Finlandia, que es considerada como la mejor del mundo; y por lo menos 1000 instructores de todo el país se encuentran en un proceso de formación y certificación en competencias para la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC.

¿Pero, de aquí en adelante cómo debe ser la formación para los instructores del SENA?

Si pensamos que el instructor SENA debe formarse integralmente para desempeñar su función de aprender a “hacer” (que involucra ciencia, tecnología y técnica, alrededor de un adecuado desempeño en el mundo de la producción); a “aprender” (que se orienta hacia el desarrollo de la originalidad, la creatividad, la capacidad crítica, el aprendizaje por procesos y la formación permanente); y a “ser” (que se orienta al desarrollo de actitudes acordes con la dignidad de la persona y con su proyección solidaria hacia los demás y hacia el mundo), la formación que reciba el instructor deberá ser coherente con la función y cumplir con estas características:

- 1
Será permanente y tendrá como finalidad mejorar el desempeño de sus funciones, procurar su desarrollo personal y contribuir a la proyección institucional.
- 2
Involucrará la investigación y el diseño de las didácticas específicas como elementos clave que permitan integrar la reflexión sobre la práctica del docente a su propia formación (SENA, Unidad Técnica, s.f.).

En este escenario, la función docente se entiende como el conjunto de acciones - actividades - tareas en las que participa el profesor en un contexto de intervención institucional (ya sea en el interior de las aulas o en su interacción con otros colegas o directivos), así como en la interacción con los padres y la comunidad en general. Así, resulta importante señalar algunas de las funciones que como docentes asumimos en la formación y que son:

- 1
Planear el proceso formativo: Proyectar los diferentes momentos del proceso formativo, el diseño de actividades y guías de aprendizaje, el diseño de instrumentos de evaluación, la selección de materiales y documentos para la formación y la planeación del ambiente de aprendizaje, entre otros.
- 2
Dirigir y orientar el proceso, garantizando que los estudiantes adquieran aprendizajes significativos y logren desarrollar las competencias. Evaluar el proceso formativo, analizando el desarrollo de competencias y reformulando acciones para lograr los resultados que los aprendices aún no alcanzan.
- 3
Atender el desarrollo cognitivo, social y afectivo de los aprendices en el aula.
- 4
Atender las actividades de administración de la formación, como juicios, evaluaciones, informes y demás implícitas en el proceso.
- 5
Investigar, experimentar y mejorar continuamente los procesos de enseñanza.
- 6
Desarrollar y potenciar las competencias necesarias para cumplir con su función de instruir, no podemos olvidar que el instructor es un actor constitutivo y clave en la calidad de la formación, y que no ha cambiado su rol al mismo ritmo que la sociedad. Seguimos formando para el siglo pasado, el docente no ha actualizado su metodología, no ha incorporado didácticas activas, no aprovecha las bondades de las herramientas tecnológicas para dinamizar los procesos en el aula, y sigue ejerciendo un papel de transmisor de conocimientos; por lo tanto, el componente formativo a nivel pedagógico deberá priorizarse y potenciarse, sin dejar de lado la formación técnica.

La formación pedagógica de los instructores SENA deberá enfocarse en desarrollar el perfil de un instructor de excelencia; lo que significa que deberán ser profesionales expertos en su área técnica, con conocimientos y habilidades actualizadas que

les permitan orientar de forma pertinente a los aprendices, de acuerdo a las realidades del entorno productivo; deben ser poseedores de información actualizada sobre educación, el sector productivo y las tendencias de empleo; profesionales que incorporen y fomenten el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación, utilizándolas para innovar en su práctica pedagógica.

El instructor del SENA debe conocer las tendencias pedagógicas actuales y reflexionar frente a su propia práctica docente, generando planes de mejoramiento para su desempeño profesional, actualizando permanentemente sus conocimientos y habilidades, y fomentando la investigación y el trabajo colaborativo con otros instructores. Deberá tener una formación que genere un comportamiento ético de acuerdo a principios basados en el valor de la persona, reflejando valores, actitudes y conductas que constituyan un marco de referencia para los aprendices y propicien la confianza y la comunicación asertiva, manteniendo y promoviendo relaciones respetuosas y cordiales con toda la comunidad.

Frente a todo lo anterior, no se puede dejar pasar por alto la pasión, no podemos concebir personas dedicadas a la formación que no sientan amor por lo que hacen, que no se emocionen o busquen emocionar a sus educandos, que no planeen el disfrute, la sorpresa, la alegría. La formación del Instructor Excelencia SENA deberá generar compromiso y amor por lo que hace, para que sea capaz de emocionar, de expresar y sentir ternura, de estar siempre abierto y sensible frente a las emociones de sus aprendices, de tal manera que siempre recuerde que todos somos seres humanos buscando ser felices, queriendo aprender para aportar al desarrollo social y productivo y construir un mejor país.

Formar a los instructores representa un gran reto institucional, y la Escuela Rodolfo Martínez Tono tiene la misión de realizar una gran transformación que logre que los instructores del SENA formen para la realidad actual del país y de la sociedad, mientras, al tiempo, desarrollen un gran compromiso con la formación para el trabajo, para la convivencia y para la vida.

Referencias

- Aguerrondo, Inés. (2003). Formación docente: desafíos de la política educativa. *Cuadernos de Discusión*, No. 8. México: SEP, p. 8.
- IPN. (2006). *Diplomado: Formación y actualización docente para un nuevo modelo educativo. Tema: Análisis de la práctica y autoevaluación docente*. México: Instituto Politécnico Nacional, p. 12.
- Núñez, Violeta. (2002). *La educación en tiempos de incertidumbre: las apuestas de la Pedagogía Social*. Barcelona: Gedisa, p. 37.

Moreno, Tania. (2010). ¿Qué buscan las empresas en un empleado? Obtenido en octubre de 2015, desde <http://www.cnnexpansion.com/mi-carrera/2010/03/12/que-buscan-las-empresas>

Mikhail, S. W. (1992). *The impact of technological change on the technical and vocational education and training system*, Canadá: Ryerson Polytechnical Institute, p. 12. Obtenido desde <http://blog.occeducacion.com/8-competencias-laborales-que-piden-las-empresas-para-contratarte#>. Viufm X4vfcc

SENA, Unidad Técnica. (1986). *Acuerdo 12 de 1985*. Bogotá: SENA, p. 14.

SENA. (s.f.). *Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono*. Obtenido desde <http://www.sena.edu.co/comunidad-sena/instructores/Paginas/Escuela-Nacional-de-Instructores-%27Rodolfo-Martinez-Tono%27.aspx>

Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), Unidad Técnica. (s.f.). *Artículo 35. Diseño de la Formación Integral de Docentes*. Bogotá: SENA.

NOTA

1. Magister en Entornos Virtuales de Aprendizaje, Universidad de Panamá. Profesional Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono; Formadora de instructores SENA, Centro CTMA. Correo electrónico: lpalacio@sena.edu.co



Investigación pedagógica: un campo de emergencias y posibilidades

Pedagogical research: a field of emergencies and possibilities

Pesquisa em educação: um campo de emergência e possibilidades

Rusby Yalile Malagón Ruiz¹

RESUMEN

El presente artículo busca destacar la necesidad de posicionar y formalizar la pedagogía como campo de investigación al interior del SENA; el texto retoma algunas definiciones sobre lo que es la pedagogía y la investigación pedagógica, para luego enunciar, a manera de descripción e ilustración, los posibles problemas en los que se podrían adelantar investigaciones del campo pedagógico; finalmente, se establecen los retos frente a la formación de los profesionales que asumirán el rol de investigadores sociales en este campo. Más que afirmaciones, las ideas aquí expresadas constituyen puntos de partida en un contexto de posibilidades.

Palabras clave: Pedagogía, Formación Profesional Integral, investigación pedagógica.

SUMMARY

This article seeks to stand out the necessity to position and formalise pedagogy as a research field within SENA; the text takes some definitions about what pedagogy and pedagogical research is, to a latter stand outline, in a descriptive and illustrative manner, the possible problems in which some research in the pedagogical field can be advanced; finally, challenges are established against the training of professionals that potentially will fulfil the role of social researchers on this field. More than assertions, the ideas that are expressed in this article become starting points in a context full of possibilities.

Key words: Pedagogy, comprehensive training program, pedagogical research.

RESUMO

O presente artigo procura salientar a necessidade de posicionar e formalizar a pedagogia no campo da pesquisa ao interior do SENA; o texto retoma algumas definições sobre aquilo que é a pedagogia e a pesquisa pedagógica, para depois enunciar, em jeito de descrição e ilustração, os possíveis problemas nos que se poderia realizar pesquisas do campo pedagógico; finalmente, estabelecem-se os reptos diante da formação dos profissionais que assumirão o role de pesquisadores sociais nesse campo. Mais que afirmações, as ideias aqui expressadas constituem pontos de partida num contexto de possibilidades.

Palavras chave: Pedagogia, formação profissional integral, pesquisa pedagógica.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

Algunas premisas frente el concepto de pedagogía

Establecer una única definición de lo que es la pedagogía no es una tarea sencilla debido a la multiplicidad de discursos que la constituyen y alimentan; así como a los múltiples pensadores, que a lo largo de la historia, se han esforzado por construir una conceptualización que satisfaga la complejidad del término. De manera inicial, y sin pretender ahondar en ello, es preciso enunciar el grado de proximidad que guarda el concepto de pedagogía con nociones como educación, formación, cultura, enseñanza y aprendizaje; se explicita esta proximidad con la intención de hacer visible la imposibilidad de prescindir de alguno de estos conceptos en la construcción de una definición.

Según la Real Academia de la Lengua, Pedagogía se define como: “la ciencia que se ocupa de la educación y la enseñanza”; también como: “lo que se enseña y educa por doctrina o ejemplos”. La palabra pedagogía proviene del griego *paidos*, que significa niño, y *agein*, que significa guiar o conducir. Para algunos autores la pedagogía se configura en el lugar donde se realizan las comprensiones sobre la educación; para ellos, la pedagogía trata la reflexión sobre la educación:

Lo propio de la Pedagogía es la teorización de los componentes de la educación, o de las posibilidades que surgen de la relación de los mismos. En síntesis, se podría decir que la Pedagogía teoriza sobre la particularidad, las articulaciones y/o conjunciones posibles de los componentes de la educación (Ubal y Piriz, 2009, p. 13).

Así mismo, dichos autores, relacionan a la pedagogía

con diferentes campos del conocimiento, ubicándola en un estatus epistémico que determina lo que se debe decir sobre la educación, un nivel donde se construyen, se develan y configuran sus problemáticas:

[...] la pedagogía surge como un lugar - dentro de otros posibles - de construcción interdisciplinaria sobre la educación. Con esto, entonces, no estamos proponiendo una hegemonía o superioridad disciplinar, sino la construcción de un espacio en el cual los diferentes saberes y aportes confluyan para la generación de conocimiento sobre los componentes y problemáticas centrales de la educación (Ubal y Piriz, 2009, p.17).

Otros autores enfocan las reflexiones de la pedagogía en el plano de la formación del ciudadano y, de acuerdo a este énfasis, sugieren que también se ocupa de establecer los criterios sobre cómo educar:

Lo específico de la pedagogía es armonizar saberes abocados a definir la importancia de formar determinado tipo de hombre y proponer los dispositivos de intervención de una manera convincente, racional, involucrando los conocimientos de mayor legitimidad social. Para ello reúne los saberes socialmente disponibles que garanticen la tarea de racionalizar la educación (Furlan y Pasillas, 1993, p. 13).

Por otra parte, algunos pensadores confieren a la pedagogía la tarea de mejorar los aspectos de una situación educativa; desde esta mirada se concibe como un campo que va más allá de lo teórico y se desplaza al plano de lo aplicado:

[...] La pedagogía es campo con conocimientos y propuestas operativas que tiene el compromiso de mejorar

la educación, actividad de mejoramiento que se conforma también desde distintos ángulos, con preocupaciones y procedimientos diferentes, dependiendo de la perspectiva teórica que la movilice o dónde se inscriba (Furlan y Pasillas 1993, p. 11).

Otros por su parte, prefieren situar la pedagogía como un modo para razonar el quehacer docente; para ellos es un camino para construir conocimiento pedagógico, no se constituye en un producto o en un cúmulo de conocimiento, sino que toma vida cuando quien ejerce la labor docente reflexiona sobre su propio oficio.

Debe ser un discurso que vuelva al práctico inteligente respecto de las cuestiones educativas; que le ofrezca instrumentos para pensar su práctica y que le brinde los medios para que pueda construir herramientas más eficaces (Merieu, citado por Zambrano, 2006, p. 47).

Desde esta óptica, el discurso pedagógico no habla exclusivamente sobre el “deber ser”, es más, puede referirse a aquellos aspectos que no se explicitan, a los componentes ocultos de la dinámica educativa y, quizás, a las cosas que no se quiere o no conviene decir.

El discurso pedagógico debe comprenderse no como la expresión de lo que conviene exactamente decir — inclusive pensar — en tal o cual momento de la evolución de los debates sobre la educación, para hacer aquello que uno quiere verdaderamente hacer y que precisamente no lo decimos (Merieu, citado por Zambrano, 2006, p. 48).

En síntesis, las definiciones presentadas sitúan a la pedagogía como un campo encargado de reflexionar y construir

conocimiento frente al acto educativo, como un contexto para configurar las problemáticas de la educación, así como un posible lugar para solucionar las problemáticas identificadas y un camino para pensar la práctica pedagógica.

Investigar sobre lo pedagógico

Para la Real Academia investigar es hacer diligencias para descubrir algo y realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático, con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia. La palabra proviene del latín *investigare*, que se deriva de *vestigium*: ir en busca de una huella; este *vestigium* hace referencia a las huellas que dejan los pies en la arena.

Investigar, entonces, es el camino mediante el cual las personas exploran, describen, relacionan, correlacionan, explican e interpretan lo que ocurrió, ocurre, pasó o pasa en un lugar, con miras a comprender y quizás predecir los fenómenos naturales y sociales. En este orden de ideas, la investigación en el campo social puede referirse a aquellas acciones de “ir tras las huellas” para reconocerse, encontrarse y particularizarse como seres sociales:

El campo de la investigación social se desarrolla fundamentalmente a partir del hábitus de sus agentes y cómo éstos, por medio de sus relaciones, son capaces de imponer nuevas perspectivas para desarrollar el campo e incrementar las variantes del oficio del investigador social (Aravena, Kimelman, Micheli, Torrealba y Zúñiga, 2006, p. 25).

Si retomamos el campo pedagógico como aquel espacio en el que emergen, se problematizan, se solucionan y se piensan

los factores asociados a la educación, se podría afirmar que es un contexto digno, y quizás obligado para realizar ejercicios investigativos rigurosos, sistemáticos y organizados al interior del SENA, con miras a develar lo que ocurre en los procesos formativos al interior de la institución:

[...] Las Ciencias de la Educación son parte del saber científico universal. Han logrado tal *status* gracias a que las disciplinas que las conforman presentan características básicas de la ciencia: sistematicidad, rigurosidad, precisión conceptual y especificidad del lenguaje disciplinar, así como la integración de su campo de conocimiento, que es disciplinar y al mismo tiempo instrumental metodológico: la Investigación Educativa (Abero, Berardi, Capocasale, García y Rojas 2015, p. 34).

Sobre qué se puede investigar en el plano pedagógico al interior del SENA

Reconociendo que la pedagogía está conformada, nutrida y alimentada por diferentes campos del conocimiento social y natural; y que son innumerables los factores que pueden constituirse en categorías de conocimiento, resulta pertinente recurrir a alguna estrategia para agrupar los posibles contextos investigativos; esta estrategia puede ser clasificar los intereses por niveles:

La investigación educativa tiene, por lo dicho, tres dimensiones que implican teorías y metodologías diferentes al investigar: el nivel macro (social global), el nivel meso (centro y comunidad local) y el nivel micro (el aula). Desde el punto de vista básicamente sociológico, se destacan especialmente los dos primeros niveles, el macro y el meso. [...] el tercero – el micro

implica un punto de vista más pedagógico, porque es donde se deben descubrir y desarrollar las estrategias didácticas adecuadas a cada necesidad del alumno (Abero, et al., 2015, p. 14).

Antes de ilustrar los posibles campos de investigación, es importante resaltar que en el plano de la investigación no hay preguntas obvias, todo puede ser puesto en la lupa de la observación, el análisis y la comprensión; el actuar del investigador no se moviliza por comentarios, presunciones, creencias o vivencias exclusivas, se generaliza o se particulariza a partir de cifras, datos, narrativas, biografías etc., que de manera sistemática son sometidas a la lectura crítica, al foco teórico o a la emergencia de la teoría; pero, ¿sobre qué aspectos se podría investigar en el SENA al interior de los niveles sugeridos?

Inicialmente, en el nivel macro se podrían adelantar ejercicios investigativos que permitieran pensarse lo que representa el SENA para el país, en términos de la formación para el trabajo; comprensiones que partirían de marcos epistemológicos, sociales, culturales y económicos amplios, que favorezcan la construcción de política pública sustentada en los resultados de investigaciones.

Este nivel en el campo de la investigación pedagógica estaría respondiendo a preguntas misionales y a grandes campos del conocimiento social; algunas conjeturas que ilustran las posibles categorías de conocimiento en este nivel pueden ser: ¿qué es la formación para el SENA?; ¿por qué el SENA no debe ser leído como una institución de educación superior?; ¿por qué involucrar a la institución en el discurso de la educación terciaria?; ¿qué aporte hace una entidad como el SENA a la comprensión de los

procesos de paz en Colombia?; ¿qué criterios movilizan las reflexiones curriculares al interior del SENA?; ¿qué teorizaciones sustentan el currículo y la metodología de diseño curricular al interior del SENA?; ¿qué relaciones existen entre sector productivo, diseño curricular y formación al interior de la institución?; ¿qué sustento teórico soporta las modalidades de formación ofrecidas por el SENA?

El nivel *meso* puede referirse a investigaciones que se desplazan hacia comprensiones más sumergidas en la regional, en los centros de formación y sus comunidades. En este nivel se pueden leer diferentes aspectos de las dinámicas propias de la vida de los centros; se constituyen en lecturas locales cuyo énfasis es la comunidad, las relaciones, las creencias, la forma en la que se configuran las representaciones, los sujetos y los grupos frente a diferentes directrices institucionales.

Algunos interrogantes que ilustran posibles campos de investigación en este nivel pueden ser: ¿cómo se viven los proyectos de formación en el centro?; ¿qué impacto tienen los proyectos de formación en las dinámicas institucionales?; ¿cómo se desarrolla y qué impacto tienen las propuestas de formación de instructores al interior de los centros de formación?; ¿qué tipo de cultura educativa se vive en los centros de formación?; ¿qué tipo de relaciones se configuran entre los diferentes actores del centro?; ¿cómo se reconoce y asume la diversidad en los centros de formación?; ¿cómo se asume y se vive la investigación al interior de los centros de formación?; ¿qué estudios en el sector productivo se adelantan en los centros de formación para fortalecer la formación profesional? Estos y otros tantos interrogantes, podrían configurarse como preguntas de investigación para nutrir la lectura

del nivel meso desde la perspectiva de la investigación pedagógica.

En el nivel *micro* se ubican aquellas situaciones que ocurren al interior de los ambientes; referidas, específicamente, a la práctica pedagógica, a la intimidad de los ambientes de formación. Es un nivel en el que las acciones investigativas se centran en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y en el cual los sujetos, las relaciones, las estrategias de formación, los materiales de formación, las didácticas generales y las didácticas específicas, entre otros, se pueden convertir en objeto de estudio. Por referir directamente a la práctica pedagógica y a los procesos de enseñanza y aprendizaje, este nivel se ha constituido en un campo donde es necesario establecer ciertas precisiones investigativas:

Tres son, entonces, los tipos o las formas de investigación de aula que se vienen trabajando recientemente, en un esfuerzo por instaurar la investigación en la práctica pedagógica, es decir, acercarse al modelo del maestro investigador. Estas formas son: la investigación del docente sobre su práctica, la investigación del docente sobre las prácticas de los estudiantes, y la investigación en la que el docente acompaña procesos investigativos de los estudiantes (Restrepo, 2009, p. 105).

Según Restrepo (2009), el centro de la investigación en el ambiente de aprendizaje puede partir de tres ejes fundamentales: lo que hace el docente, lo que hacen estudiantes y la investigación misma. En este orden de ideas, los posibles interrogantes que ilustrarían preguntas de investigación a nivel micro al interior del SENA, pueden ser: ¿Qué impacto tienen las guías de aprendizaje en el desarrollo de competencias laborales?; ¿cuál es la incidencia

de los proyectos de formación en la construcción individual y colectiva de competencias laborales en los aprendices?; ¿cuál es el nivel de incidencia de las premisas explícitas en el modelo pedagógico institucional, sobre el desarrollo de los procesos formativos en los ambientes de aprendizaje?; ¿cuáles son las representaciones sociales que configuran los instructores frente a las estrategias de formación establecidas a nivel institucional?; ¿cómo se configuran las prácticas pedagógicas en ambientes virtuales?; ¿qué investigaciones soportan la pertinencia de la utilización de guías de aprendizaje para desarrollar la formación profesional integral?; ¿cuál es el grado de satisfacción personal y profesional de los instructores frente a las metodologías utilizadas para desarrollar la formación profesional integral? Estos son solo unos pocos ejemplos que muestran la multiplicidad de preguntas de investigación que se circunscriben en nivel micro, y la riqueza de conocimiento que podría emerger de la realización de ejercicios investigativos juiciosos.

Qué tipo de formación deberían recibir los profesionales que realicen investigación en el campo de la pedagogía al interior del SENA

La primera condición es que la realización de ejercicios investigativos demanda una “formación previa de los investigadores”; por cercana, obvia y natural que resulte una pregunta de investigación, en especial en el campo social, requiere de unos ojos entrenados, críticos, rigurosos y conocedores, que retiren los juicios *a priori* y emprendan un camino de lectura desprovisto de respuestas y ávido de datos emergentes.

La formación en investigación educativa es sumamente

relevante en el sentido de que el investigador debe realizar un conjunto de lineamientos para abordar el fenómeno en estudio, es decir, existe un protocolo formalizado de “procedimientos” que guían todo proceso de investigación cualitativa y/o cuantitativa. Cabe señalar, que sin esa formación, sería difícil llegar a aquellos resultados esperados y el estudio carecería de valor científico (Aravena, et al., 2006, p. 34).

Un segundo aspecto a considerar es que para configurar y plantear problemas de investigación en el campo pedagógico, se requiere de una actitud reflexiva sobre lo educativo, de imaginación e iniciativa; así como de un espíritu crítico que no satisfaga sus inquietudes con una respuesta aislada, subjetiva e inmediata, sino que demande consultas que provengan de procesos y fuentes confiables.

Aunque la fuente genérica de los problemas es la realidad, es el investigador quien, desde el conocimiento de ella y principalmente desde su marco interpretativo (especialmente intelectual y conceptual), los constituye. En efecto, es el investigador quien crea los problemas investigativos y para ello requiere, además, una serie de saberes acumulados al respecto, de imaginación creadora e iniciativa individual (Jiménez y Torres, 2006, p. 19).

El tercer punto que no se puede obviar es que el desarrollo de investigaciones en el campo social no se circunscribe a procedimientos estáticos, únicos y algorítmicos; es necesario reconocer que los enfoques y las metodologías en el campo social son diversos, y que cada uno de ellos demanda una teorización particular y el desarrollo de habilidades en el manejo de las técnicas y los datos.

En la formación integral de investigadores debe tenerse presente que *la investigación es un proceso dialéctico, ya que a través de ella busca reconstruirse en el pensamiento una realidad objetiva que se desenvuelve dialécticamente, no de manera lineal, mecánica. Por lo mismo, no hay esquemas o modelos de investigación únicos y definitivos, sino solo guías que orientan el desarrollo del trabajo de investigación, las cuales se ajustan a los requerimientos que exige la práctica científica en cada situación concreta* (Abero, et al. 2015).

A manera de conclusión

Las ideas desarrolladas a lo largo de este documento de reflexión permiten entrever que la pedagogía es un campo de investigación al interior del SENA que merece ser significado, formalizado y legitimado como tal.

Como campo de investigación, responde a propósitos misionales al interior de la institución y, por lo tanto, requiere de un trato independiente y una formación de investigadores para responder a las exigencias y retos que imponen este tipo de exploraciones.

Referencias

- Abero, L., Berardi, L., Capocasale, A., García, S., y Rojas, R. (2015). Investigación Educativa: Abriendo puertas al conocimiento. *Convocatoria Revista Interdisciplinaria de Reflexión y Experiencia Educativa*. Motevideo: CLACSO.
- Aravena, M., Kimelman, E., Micheli, B., Torrealba, R., y Zúñiga, J. (2006). *Investigación Educativa*. Santiago: Universidad ARCIS.
- Furlán, A., y Pasillas, M. (1993, julio-septiembre). Investigación, teoría e intervención en el campo pedagógico. *Perfiles Educativos*. Obtenido el 3 de septiembre de 2015, desde <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13206109>
- Jiménez A., y Torres, A. (Comp.). (2006). *La práctica investigativa en ciencias sociales*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. Obtenido desde <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/colombia/dcsupn/practica.pdf>

Mejía, A. (2005-junio). Hacia una investigación en pedagogía sin tanta ciencia (Y con más Filosofía). *Revista de Estudios Sociales*, No. 20, pp. 69-79.

RAE. (2015). *Diccionario de la Real Academia Española*. Obtenido desde <http://www.rae.es/>

Restrepo, B. (2009, enero-abril). Investigación de aula: Formas y actores. *Revista Educación y Pedagogía*. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Vol. 21, No. 53, pp. 103-112.

Zambrano, A. (2006, enero-abril). El concepto pedagogía en Philippe Meirieu. Un modelo, un concepto y unas categorías para su comprensión. *Revista Educación y Pedagogía*, Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, Vol. XVIII, No. 44, pp. 33-50.

Ubal, M., y Píriz, S. (2009). *¿De qué hablamos cuando decimos pedagogía?* Obtenido desde <http://www.inau.gub.uy/biblioteca/piriz%20ubal.pdf>

NOTA

1. Magister en Educación, Universidad Libre. Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y juventud, Universidad de Manizales, CINDE. Líder del Eje de Investigación Pedagógica, Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: rymalagon@sena.edu.co

Las prácticas pedagógicas de los instructores en el SENA

Instructors pedagogical practices at SENA

Práticas pedagógicas dos professores do SENA

María Rocío Malagón Patiño ¹

RESUMEN

En el presente artículo se recogen algunos textos institucionales relacionados con las prácticas pedagógicas y con otros referentes teóricos que aportan en su interpretación y análisis. Este es un tema fundamental en el devenir del SENA, pues guarda relación directa con el desempeño y el desarrollo de las competencias de los aprendices en su formación profesional. Como resultado, se espera disponer de información que sirva para la discusión en los colectivos de instructores, asesores y formadores, responsables de su valoración y posible transformación.

Palabras clave: Formación profesional, prácticas pedagógicas, aprendizaje, actividades de aprendizaje, actividades de enseñanza, comunidades de práctica.

SUMMARY

This article gathers some institutional texts related to pedagogical practices and to other theoretical references that support the interpretation and analysis of this matter. This is a fundamental topic in SENA transformation, because it is directly related to the performance and development of competences for the apprentice professional training. As a result, substantial information is required to discuss this subject in instructors groups, consultants and trainers responsible for the evaluation and possible transformation.

Key words: Professional training, pedagogical practices, apprenticeship, learning activities, teaching activities, communities of practice.

RESUMO

No presente artigo recolhem-se alguns textos relacionados com as práticas pedagógicas e com outros referentes teóricos que aportam na sua interpretação e análise. Esse é um tema fundamental no futuro do SENA, pois mantém relação direta com o desempenho e o desenvolvimento das competências dos aprendizes na sua formação profissional. Resultado disso, esperase dispor de informação que possa servir para a discussão nos coletivos de instrutores, assessores e formadores, responsáveis da sua valoração e possível transformação.

Palabras chave: Formação profissional, práticas pedagógicas, aprendizado, atividades de aprendizado, atividades de ensino, comunidades de prática.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015





Introducción

El estudio de las prácticas pedagógicas en el SENA ha tomado un nuevo auge a partir del surgimiento de la Escuela Nacional de Instructores, pues su relación con el desempeño de los aprendices hace que sea una parte considerable de los esfuerzos en la formación de los instructores y de los procesos de investigación pedagógica. Las prácticas pedagógicas en el SENA también han hecho parte de su historia; desde sus orígenes fueron garantía de la buena formación de sus egresados, que además permitían un valor diferencial frente a los procesos educativos de otras instituciones. Reconocerlas, explicitarlas, modelarlas y estudiarlas, son un deber y una obligación con la institución. En este artículo se hace una mirada histórica y de sustento teórico que permita a las nuevas generaciones de instructores reflexionar y buscar alternativas para potenciarlas.

Las prácticas pedagógicas en el SENA en un contexto del aprendizaje como un proceso cognitivo

Diversos documentos institucionales de política pedagógica suelen aludir a expresiones como “procesos de enseñanza - aprendizaje” o “procesos de enseñanza - aprendizaje-evaluación”, como una forma de explicar la gestión de las actividades de formación profesional. Esta expresión guarda una compleja trama frente a las prácticas pedagógicas que subyacen y que en múltiples ocasiones no son explícitas, pero que además han tenido transformaciones en casi seis décadas de existencia institucional. Una forma de analizar esta trama es a través de la escena de documentos oficiales

que referencian el aprendizaje en la formación profesional y de cómo es posible alcanzarlo.

El primer escenario lo encontramos en la *Metodología de la Formación: Fundamentos generales* (SENA, 1976); documento en el que el propósito del aprendizaje y de las prácticas de enseñanza, es el necesario cambio de conducta del aprendiz, como una forma de maduración en tanto persona y trabajador; allí se afirma que el aprendizaje es un:

Proceso por el cual la conducta cambia como resultado de experiencias que no hayan sido patológicas o traumáticas [o una] actividad de captación, retención y utilización de los conocimientos y de las habilidades que conlleva un cambio paulatino de la conducta del que aprende (p. 44).

Incluso, fijando una postura definitivamente cognitiva del aprendizaje, en el texto se afirma que: “la esencia del aprender no consiste entonces en repetir mecánicamente textos de libros, ni en escuchar atentamente las instrucciones, sino en la “actividad mental intensiva” a la que los alumnos se dedican en el manejo directo de los datos de la materia” (p. 45). De aquí que el aprendizaje sea interpretado como una construcción individual, interna, producto del desarrollo psicobiológico del sujeto. Así, las prácticas pedagógicas promulgaban por espacios ordenados, que ofrecieran condiciones para que los alumnos no tuviesen distracciones del mundo exterior y pudiesen atender al instructor o concentrarse en sus tareas o ejercicios. Por tanto, la disciplina y el orden eran la clave.

En los albores de la década de los 80 se da un escenario distinto. Sin abandonar la postura cognitiva,

se fortalece la tecnología educativa y, con ello, los objetivos instruccionales. Lucio y Trujillo (1983) sentencian que: “la formación profesional debe tener en cuenta al individuo y dirigirse a él especialmente. Por consiguiente la formación profesional debe ser individualizada. De esta manera estará respetando el proceso interno del individuo que se acerca a obtener capacitación” (p. 35). En correspondencia, en la institución se instaura una práctica pedagógica específica en función del denominado “Método de los cuatro pasos” (tomado del modelo de TWI, entrenamiento dentro de la industria - *in situ*), que consistió básicamente en lo siguiente:

1
El instructor *dice y hace*. En esta etapa, el instructor realizaba las operaciones, por ejemplo, con las máquinas, mientras al tiempo iba explicando los conocimientos en juego. El aprendiz generalmente observaba y preguntaba, aunque, como parte de la práctica pedagógica, se daba el espacio para que participara comentando sus experiencias en torno a lo trabajado.

2
El trabajador-alumno *dice y el instructor hace*. Los aprendices debían repetir paso a paso lo que se había mostrado en la fase anterior, mientras que el instructor iba realizando de nuevo el proceso. Era una etapa de afianzamiento que aportaba también para que el aprendiz pudiese expresar oralmente los pasos del procedimiento técnico.

3
El trabajador-alumno *dice y hace*. Los aprendices son convocados para que realicen el procedimiento explicando cada uno de los pasos; es un momento en el que el instructor puede observar el grado de habilidad que iban alcanzando. En esta parte de la práctica

pedagógica el rol del instructor es más de guía o acompañante.

4

El trabajador-alumno *hace* y el instructor *supervisa*. En esta fase cada uno de los aprendices debía aplicar los conocimientos practicando los procedimientos realizados con anterioridad. Es principalmente una etapa de evaluación; la práctica pedagógica en este momento muestra un instructor como supervisor de lo que hace el aprendiz.

Para fines de los 70's, y durante los 80's, en el SENA surge la necesidad de hacer formación por fuera de las instalaciones y de ampliar la oferta de programas, emergiendo los métodos desescolarizados. Esbozar las prácticas pedagógicas desde dichos métodos es realmente simple, el rol del instructor se centra principalmente en el diseño de unidades y recursos didácticos, asesorías individuales y evaluación de los productos entregados por los aprendices, pues era un proceso de autoformación a través del seguimiento del material didáctico que se entregaba. En este modelo,

el aprendizaje era un proceso con ritmos y tiempos individuales determinados por cada aprendiz. Las prácticas pedagógicas se organizaban en torno, ya no al método de los cuatro pasos, sino de otros métodos: FIS o de formación individualizada, MAE o de autoformación con entrevista, IP o instrucción programada. TICATAC o Técnica Instruccional compuesta de autoformación con texto y análisis de casos, entre otros.

Con esta dirección, y como aporte a la ejecución de la formación profesional, el SENA (1986) publica un documento sobre estrategias didácticas, desde el cual, sin abandonar el corte cognitivo, propone un desarrollo de destrezas que den cuenta de los factores que provocan el paso de un nivel inferior de conocimiento a uno superior, en alusión a la epistemología genética de Piaget; la experiencia física, la experiencia social, el conflicto o desequilibrio entre los nuevos hechos y los esquemas conceptuales previos, y los procesos de maduración al interior del sujeto que conoce, son estos factores.

En este último texto, las experiencias sociales del aprendizaje se expresan en las interacciones docente-alumno y en los efectos provocados al último, clasificándose en interacciones directivas y no directivas; las no directivas aluden a la aceptación de los estados anímicos y de los sentimientos de los aprendices en el proceso de enseñanza-aprendizaje; al elogio o refuerzo a los aprendices por parte del docente-instructor durante el proceso; a la aceptación y uso de las ideas de los aprendices y, finalmente, a la formulación de preguntas por parte del docente-instructor durante las actividades de enseñanza. Con una percepción un tanto antagónica aparecen las “interacciones directivas”, expresadas en los discursos, tanto del docente-instructor, como del aprendiz, y organizadas en tres categorías 1) dar o proporcionar información, 2) dar instrucciones y 3) criticar o corregir. Conjugando las siete categorías, el documento propone agregar tres más para acoger el Sistema de Registro de Flanders (s.f), y así vincular el proceso a la investigación-acción. Estas tres categorías fueron identificadas como: RIS 1) Respuesta del alumno, 2) Iniciativa del alumno y 3) Silencio o confusión.

Un aspecto interesante de estas categorías es la continuidad de la concepción del aprendizaje como un acto individual e interno. Esto se infiere de la categoría “Más de un sujeto”, primero designada con el número cero y luego definida como un momento de silencio o, por el contrario, de confusión. El trabajo productivo con el otro se puede interpretar como impensable.

La intención de la propuesta es que un observador tome registro del dígito observado cada tres segundos. Por ejemplo, ante una

Tabla 1. Las diez categorías de interacción didáctica.

SUJETO	CÓDIGO	NOMBRE
Docente	1	Aceptar sentimientos del alumno
	2	Elogiar o reforzar al alumno
	3	Retomar las ideas del alumno
	4	Preguntar a los alumnos
	5	Dar información a los alumnos
	6	Dar instrucción a los alumnos
	7	Criticar a los alumnos
Alumno	8	Responder al docente
	9	El alumno toma la iniciativa
+ de 1 sujeto	10	Silencio o confusión

secuencia como 5-5-5-4-0-8-0-5-5-5, se podría interpretar que se dio información por varios segundos, se hizo una pregunta, hubo silencio o confusión por algunos segundos y luego una respuesta del alumno, seguida de silencio y confusión, para concluir con un momento en el que el docente vuelve a dar información.

Continuando con esta mirada histórica, un tercer escenario en la concepción de aprendizaje y, por tanto, de las prácticas pedagógicas en la institución, se materializa con la “Unidad Técnica” (SENA, Acuerdo 0012, 1985), de la que se puede deducir, si no el abandono de la perspectiva cognitiva, sí el ingreso del componente social.

Las prácticas pedagógicas en un contexto del aprendizaje entendido como una construcción social

Tal como se ha sostenido, el camino de considerar el aprendizaje como resultado de prácticas sociales y no como un acto interno e individual, inicia con la Unidad Técnica, UT (SENA, 1985). Este referente incorporó factores en el aprendizaje como las interacciones con los otros, la formación en el trabajo, las acciones con los medios y recursos, etc.; principios que no son meros elementos del contexto, sino que intervienen en la posibilidad de elaboración de objetos y de transformación de espacios por parte de los aprendices, por los que, como resultado, se da el aprendizaje. Se ha superado de alguna forma la dualidad sujeto-objeto de conocimiento, por una trama más compleja de actores, medios e interacciones; incluso en su Modelo Pedagógico (SENA, 2012), se encuentra que:

El conocimiento es un proceso de carácter social, en el cual la participación y la colaboración entre aprendices

son fundamentales para su generación; la necesidad de construir colectivamente el conocimiento es planteada por L., Vigotsky, y asumida por el SENA como condición ineludible en sus procesos de Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación, genera condiciones favorables para el fortalecimiento de las estructuras cognitivas, emocionales, psicológicas y físicas del Aprendiz (p. 46).

Desde esta afirmación, más allá de posibles inconsistencias e interpretándola como una condición de complementariedad entre las posturas cognitivas y sociales, se puede anticipar que las prácticas pedagógicas que propendan por posibilitar la construcción de conocimiento, deben estar amparadas en contextos de construcción colectiva, como efectivamente se hace posible desde la formación por proyectos que desde hace décadas se ha promovido como estrategia institucional.

Un referente teórico a la postura social sobre las prácticas pedagógicas

Desde una posición actual, es común encontrar el aprendizaje concebido como una construcción social, resultado de prácticas sociales histórica y culturalmente situadas, con la participación de los sujetos aprendices en las experiencias de una comunidad, de tal manera que logran, no solo configurarse como miembros, sino participar de la producción de dicho grupo: “El aprendizaje es posible cuando partimos del reconocimiento de que tiene sus raíces en la práctica y en el ser, más que en el saber”, afirma Lave (2011, p. 19), mientras, al tiempo, expone:

El aprendizaje es interpretado como la reconstrucción de la forma en que un sujeto se involucra con el mundo,

de tal forma que el sujeto mismo es reconfigurado, y, al mismo tiempo, hay una reconfiguración de la producción y reproducción de objetos, ya sean textos, otras personas, eventos sociales o instituciones (2011, p. 21).

Sin embargo, el aprendizaje implica más que participar en las actividades de las comunidades a las que se pertenece, significa construir subjetividades e identidades respecto a esas comunidades (Rodríguez y Alemán, 2009). Por ello, Radford (2013) declara que los fines de la educación no son solo aprender algo, sino convertirse en alguien, para lo cual establece una dialéctica entre el *becoming* (volviéndose-transformación perpetua del sujeto o subjetivación) y el *knowing* (conociendo-proceso perpetuo de conocimiento u objetivación). Este es un aspecto fundamental para una institución de formación profesional como el SENA, aquí el aprendiz no solo está asimilando una técnica o una tecnología, está construyendo su identidad como trabajador, integrante de una comunidad, una sociedad, etc.

Retomando el aprendizaje como participación social, Lave y Packer (2011) demandan que éste no se limite a un vínculo del aprendiz con determinadas actividades y personas:

[...] consistente en participar de una manera activa en las *prácticas* de las comunidades sociales y en construir *identidades* en relación con estas comunidades. Por ejemplo, formar parte de una pandilla durante el recreo o formar parte de un equipo de trabajo es, al mismo tiempo, un tipo de acción y una forma de afiliación. Esta participación no solo da forma a lo que hacemos, sino que también conforma quiénes somos y cómo

interpretamos lo que hacemos (p. 3).

Esta aproximación socio-cultural es planteada, entre otros, por Lave y Wenger (1991); Rogoff (1997); Wenger (2001); o Lave y Packer (2011), para quienes aprender es pertenecer, participar y comprometerse de forma activa en el mundo. Para ellos el aprendizaje se produce básicamente por la participación en las prácticas sociales, al respecto, Rogoff afirma: “Durante el aprendizaje los recién llegados a una comunidad de práctica progresan en su destreza y comprensión a través de la participación en actividades culturalmente organizadas” (1997, p. 4).

Desde esta perspectiva, el proceso de enseñanza y aprendizaje es una unidad a través de la cual se van a producir saberes e identidades. No existen entonces actividades de enseñanza dirigidas por un docente o instructor que estén separadas de las acciones de aprendizaje desarrolladas por unos aprendices, son una sola actividad donde los procesos se constituyen de forma mutua. Desde esta posición, hablar de prácticas pedagógicas en los ambientes de aprendizaje es referirse a un esfuerzo conjunto y a una construcción conjunta de significados, no solo entre aprendices, sino entre ellos y el instructor, quien se configura como tal en la práctica docente, al igual que el aprendiz lo hace desde su rol. Así, el instructor debe estimular a los aprendices a: hablar con otros; entender diferentes puntos de vista; construir proyectos conjuntos y a estar en desacuerdo con otros; es en esta comunidad donde es un integrante táctico, pero un integrante pleno.

A modo de cierre

Pensar las prácticas pedagógicas de los instructores en el SENA es un tema ubicado históricamente. Si se trata de erigir un modelo, saldrán múltiples modelos; cada época, cada región, incluso cada área de formación podrá diseñar un boceto de lo que deberían ser sus prácticas pedagógicas y qué factores inciden en ellas. Aún así, hay una relación directa entre estas prácticas y la forma como se concibe el aprendizaje, lo que marca una profunda diferencia entre las realizadas por los instructores de los 70's, 80's, e incluso 90's, y las de esta década o la anterior. Son muchas las razones de esta diferencia, pero en esencia hay una: los sujetos del aprendizaje se han transformado.

El aprendiz de hoy es diferente en todas sus dimensiones al de hace 20 o 30 años; sus expectativas, necesidades, formas de ver el mundo y comunicarse con él, son distintas, esto marca diferencias en las maneras de involucrarse con su aprendizaje.

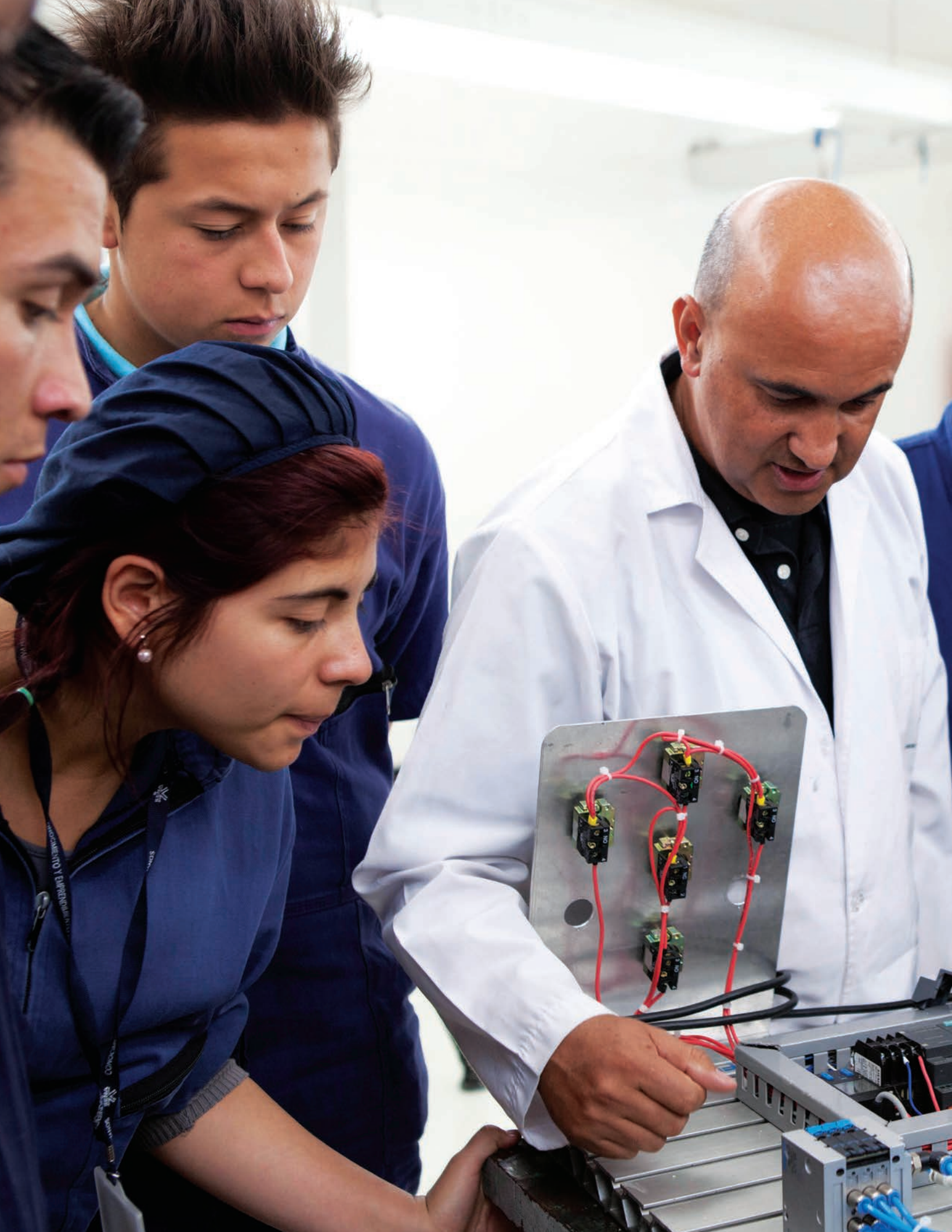
Así, es importante considerar la forma en que el instructor se prepara para desempeñar este rol, qué tipos de conocimientos técnicos, tecnológicos, pedagógicos o didácticos debe dominar, cuáles son los tipos de interacción que debe agenciar en el ambiente de aprendizaje, cómo valorar sus prácticas e introducir cambios para potenciarlas, entre otros factores. Las prácticas pedagógicas del instructor son todo un campo de investigación pedagógica que al SENA le debe interesar, dada su relación directa con el aprendizaje y con el desempeño de los aprendices.

Referencias

- Barrera, M., y Lora, J. (1976). *Metodología de la Formación: Fundamentos generales*. Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.
- Bustos, F. (1986). *Estrategias didácticas para la formación profesional*. Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.
- Lave, J., y Packer, M. (2011). Hacia una ontología social del aprendizaje. *Revista de estudios sociales*, 40, pp. 12-22.
- Lave, J., y Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. New York: Cambridge University Press.
- Lucio, R. (1983). *Una introducción a la formación profesional*. Bogotá: Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.
- Radford, L. (2013-octubre). La enseñanza-aprendizaje desde una perspectiva histórico-cultural: la teoría de la objetivación. En Obando, G. (Presidencia). Documento presentado en el 14° Encuentro colombiano de Matemática Educativa. Barranquilla, Colombia.
- Rodríguez, W. C., y Alemán, A. (2009). El enfoque sociocultural en el diseño y construcción de una comunidad de aprendizaje. *Revista electrónica Actualidades investigativas en educación*, 9, pp. 1-21.
- Rogoff, B. (1997). Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje. *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas*, pp. 111-128. Obtenido desde http://www.terra.edu.ar/biblioteca/6/6TA_Rogoff_Unidad_5.pdf
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (1976). *Metodología de la Formación: Fundamentos generales*. Bogotá: SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (1986-marzo). *Acuerdo 12*. Bogotá: Unidad Técnica SENA.
- Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). (2012). *Modelo Pedagógico de la Formación Profesional del SENA*. Bogotá, Colombia.

NOTA

1. Magister en educación, Universidad del Valle. Estudios de Doctorado en Educación, Universidad del Valle. Formadora de Docentes, Regional Valle del Cauca. Correo electrónico: rmylagon@sena.edu.co





C CENTRAL

Del instruir al construir, una perspectiva desde lo pedagógico a lo metodológico

**From Teaching to Building,
from a Pedagogical to a
Methodological Perspective**

**Instrua a construção de uma
perspectiva pedagógica ao
metodológica**

Edgar Carrillo González ¹

RESUMEN

El presente artículo busca trabajar alrededor de las condiciones que permitan a los maestros y maestras articular su conocimiento, fortalecerlo y emplearlo profesionalmente a partir de un estrecho vínculo con unas condiciones laborales favorables desde las instituciones educativas, reconociéndolos desde una perspectiva global; todo, para que sea posible desarrollar una educación de verdadera calidad.

Palabras clave: Pedagogía, metodología, estrategias, enseñar, aprender, modelo pedagógico, formación para el trabajo, instructor, aprendiz.

SUMMARY

This article is entitled to work around conditions that allow teachers articulate their knowledge, strengthen it and use it professionally tied closely to favourable labour conditions from the learning facilities, recognising them from a global perspective; everything, so it is possible to develop a high quality education program successfully.

Key words: Pedagogy, methodology, strategies, teaching, learning, pedagogical model, teaching for work, instructor, apprentice.

RESUMO

O presente artigo procura trabalhar ao redor das condições que permitam aos professores e professoras articular seu conhecimento, fortalece-lo e emprega-lo profissionalmente a partir dum estreito vínculo com as condições laborais favoráveis desde as instituições educativas, reconhecendo-os desde uma perspectiva global: tudo para que seja possível desenvolver uma educação de verdadeira qualidade.

Palavras chave: Pedagogia, metodologia, estratégias, ensinar, aprender, modelo pedagógico, formação para o trabalho, instrutor, aprendiz.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

Para los docentes es importante que sus estudiantes sean cada vez más participativos y trascender la función memorística que entiende el conocimiento como información que solo se repite; seguramente esos contenidos no tendrán ningún tipo de aplicación para la vida. En el futuro los alumnos no sabrán para qué les sirve esa información y mucho menos qué hacer con ella; por ello hoy es urgente para las instituciones educativas desarrollar propuestas pedagógicas que inviten y motiven al estudiante a pensar, a equivocarse para construir, a ser capaces de alcanzar competencias básicas que les permitan interpretar, argumentar y proponer dentro de un contexto laboral y social (Coll, 1986). Pero no es suficiente motivar al estudiante, ¿quién motiva al maestro?

En *Colombia al filo la oportunidad* (Presidencia de la República, 1996), los científicos reunidos en una misión de país, expresan: “Colombia se encuentra al fondo del abismo [...] la transformación de nuestro sistema educativo no es una estrategia para salir [...] es la única estrategia”; para esta misión de ciencia educación y desarrollo, se necesitan instituciones que se transformen, maestros que aprendan, que sean capaces de enseñar a observar y leer el mundo que nos rodea, aprender y enseñar a equivocarnos; es decir, maestros e instituciones dispuestas a aprender y a transformarse, estudiantes a quienes no les dé temor ni pereza pensar, que se atrevan a preguntar, a cuestionar y a cuestionarse.

Las dificultades en la calidad de la educación por la información que circula día a día, siempre han estado relacionadas con el crecimiento y reducción de las tasas de deserción estudiantil o la disminución y aumento del desempeño en las pruebas

estatales, pero poco se analiza o se tienen en cuenta las necesidades de los maestros para ofrecerles un ambiente laboral adecuado, en el que se identifiquen como personas eficaces al servicio de la educación, que les permita crecer y desarrollarse profesionalmente dentro de un clima laboral adecuado.

Parece que para los sistemas de calidad educativa la calidad de vida del maestro no fuera un factor importante en el desarrollo de la comunidad, parece un sujeto invisible; no se le reconoce su gran importancia como actor social que en algún momento, de manera formal o indirecta, interactúa en el proceso formativo. Al respecto, Imbernón expresa:

La necesidad de investigar las dimensiones no observables del profesorado se justifica en que un modelo que sea únicamente conductual es incompleto conceptualmente. Aparecerá así una nueva aproximación al estudio del profesorado desde el punto de vista de sus sentimientos, decisiones, creencias, pensamientos y de su influencia en la acción educativa (2002, p. 25).

Este postulado afirma la necesidad de volcar esfuerzos para estudiar al maestro en su globalidad, sin fragmentar las dimensiones de su ser, pues, en últimas, es la totalidad de su vida la que influye en el proceso educativo. Igualmente, en *Colombia al filo la oportunidad*, se resalta que aunque los procesos de aprendizaje y de formación de modelos mentales son eminentemente individuales, estos conceptos se extienden al colectivo:

El maestro, las relaciones sociales y las dinámicas, el lenguaje, la comunicación, las normas, juegan un rol central en el tema de la cultura organizacional y por tanto

en la práctica pedagógica. La cultura de las instituciones y sus prácticas pedagógicas se hallan entonces en las formas mismas en que aprenden y se transforman, en las costumbres profundamente enraizadas, en las ideas que están detrás del hacer, en la lógica del tiempo, los espacios, los ambientes; en fin, en los modos tradicionales de pensar y de actuar. (Presidencia de la República, 1996, p. 57).

¿Cuál es entonces el sentido de estudiar?; ¿de qué sirve recibir gran cantidad de información en diferentes áreas del conocimiento?; ¿para qué dedicar buen tiempo de la vida en prepararnos académicamente?; ¿por qué la educación formal?; ¿por qué la formación para el mundo del trabajo?

Bien, desde el contexto de la formación profesional, el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, no puede alejarse de nuestra realidad; por ello, la institución viene construyendo desde el año 2000 su modelo pedagógico basado en el “Enfoque para el desarrollo de competencias” (SENA, 2013). Las exigencias de los sectores productivos que en su momento reclamaban al Estado una institución que formara aprendices, también afirmaban que el SENA no estaba formando para responder a sus exigencias, a sus requerimientos de talento humano.

En consecuencia, la institución reorientó su propuesta de Formación Profesional desde el 2002, iniciando el rediseño de sus programas de formación a partir de las normas de competencia laboral (entendidas como estándares para evaluar el desempeño laboral de una persona), utilizándolas como referentes para el diseño curricular de los actuales programas de formación. Dichas

normas fueron desarrolladas por expertos técnicos de diferentes empresas, gremios, asociaciones sindicales, universidades, etc., mediante mesas sectoriales para cada una de las áreas ocupacionales de los sectores productivos del país.

Este enfoque pedagógico pretende que el (la) aprendiz logre unas competencias básicas: interpretativas, argumentativas y propositivas; buscando la formación profesional integral, caracterizada por un saber-saber, un saber-hacer y un saber-ser; es decir, un saber para qué y un hacer en dónde (dominio cognitivo, procedimental y actitudinal). Así, el SENA propone y propicia un pensamiento crítico y reflexivo que busca una formación para solucionar situaciones problemáticas del contexto, buscando cultivar en el aprendiz un pensamiento científico-técnico que dé cuenta de la dinámica del mundo laboral de hoy.

Las anteriores razones también llevan al SENA a proponer nuevas metodologías para desarrollar prácticas pedagógicas en donde el instructor facilite al aprendiz(a) formas para demostrar sus capacidades (competencias), mediante técnicas didácticas activas como la de resolución de problemas, las cuales se enmarcan en la formulación de un proyecto que, al ser ejecutado por aprendices en formación, adquiere el nombre de “Proyecto formativo”. Dicho proyecto formativo, formulado por un equipo interdisciplinario de instructores, pretende resolver situaciones problemáticas de un entorno ocupacional dado.

Es importante entonces vislumbrar un nuevo instructor o educador SENA, que no solo forme en el desarrollo de habilidades y destrezas para el desempeño

en un mundo laboral, sino para el mundo de la vida, donde los comportamientos y el desarrollo de actitudes sean parte estructural de la formación humana, ciudadana, técnica y profesional.

En una investigación reciente (Carrillo, 2015, p. 107), fue posible ver la necesidad y la posibilidad de diseñar y aplicar estrategias basadas en las expectativas de los instructores y en los intereses del SENA, a partir de las orientaciones y recursos disponibles, unidos a una proyección presupuestal y metodológica; todo, con un grupo de educadores SENA motivados personal y laboralmente, una clara orientación profesional basada en el trabajo coordinado y colaborativo, y políticas institucionales para llevar adelante el proyecto de vida con éxito, para contribuir así con la MEGA institucional: “una institución de clase mundial” (SENA, 2014).

Es importante reflexionar desde una actualización sobre el enfoque pedagógico y las estrategias metodológicas del SENA, para que se reinterprete la concepción de instructor por la de un educador o formador; con la convicción y la disposición para formar integralmente aprendices para el mundo de la vida. Para finalizar, quiero invitarlos a soñar sobre el futuro del quehacer educativo desde un artículo del profesor Julián de Zubiría (2014):

En el fútbol, es indiscutible que hay jugadores desequilibrantes como Neymar, Robben, James o Messi, pero aún así, estos jugadores no desarrollarían todo su potencial si no contaran con técnicos que captaran sus fortalezas y debilidades, que les brindaran la confianza necesaria y que lograran integrar a estos *crack* a un sistema de juego colectivo y flexible.

Llevando esta reflexión al entorno educativo, podemos preguntarnos si queremos profesionales que, como los jugadores, marquen las diferencias competitivas; siendo así, debemos mejorar la calidad de la educación, empoderándola y transformándola, dotándola de herramientas de evaluación que retroalimenten continuamente el proceso educativo para su mejoramiento; maestros de instituciones educativas, instructores del SENA comprometidos con su desarrollo profesional, instituciones que se transformen, aprendan y reaprendan a lo largo del proceso formativo y de su quehacer educativo.

Referencias

- Bengoa, J. (1992). De Heidegger a Habermas. Barcelona: Herder.
- Coll, C. (1986). Psicología y Curriculum. Buenos Aires: Paidós.
- Candela, M. A. (1991). Argumentación y conocimiento científico escolar. Infancia y aprendizaje, pp. 13-28.
- Carrillo González, Edgar. (2015). Organización del tiempo laboral y su desarrollo profesional. Bucaramanga: UIS, Maestría en pedagogía.
- Imbernón F., y Alonso, M. J. (2002). La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado: reflexión y experiencias de investigación educativa. Barcelona: Graó, p. 25.
- INCONTEC. (2007). Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Norma NTC colombiana 5581. Requisitos: Programas de formación para el trabajo. Bogotá: ICONTEC.
- República de Colombia. (1994-Febrero 9). Ley 119. Por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial, 41216. Bogotá: Imprenta Nacional.
- Presidencia de la República. (1996). Informe de la misión de los sabios. Colombia al filo de la oportunidad. Obtenido desde: <http://www.icesi.edu.co/investigaciones/publicaciones/images/pdf/colombiafielodelaoportunidad.pdf>
- Páez Luna, D. L. (2012). El modelo pedagógico de la formación profesional integral en el enfoque para el desarrollo de competencias y el aprendizaje por proyectos. Bogotá: SENA.
- SENA (1985) Acuerdo 000012. Por medio del cual se establecen los lineamientos fundamentales de la política Técnico - Pedagógica del SENA y se fijan las

directrices para su gestión con miras a lograr y conservar la Unidad Técnica en la Entidad. Bogotá, 28 de agosto de 1985.

SENA. (1986). Estrategias didácticas para la Formación Profesional. Bogotá: Dirección General, Subdirección Técnico-Pedagógica.

SENA. (1997). Catálogo Nacional de Ocupaciones. Bogotá: SENA, Dirección General.

SENA. (1997-Marzo 20). Acuerdo 00008. Por el cual se adopta el Estatuto de la Formación Profesional Integral del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. Bogotá: SENA.

SENA. (2001). Sistema Nacional de Formación para el Trabajo. Modelo Colombiano. Bogotá: SENA, Dirección General, Dirección del Sistema Nacional de Formación Profesional.

SENA. (2005-Septiembre 14). Acuerdo 000016. Por el cual se establece la política de internacionalización del SENA. Bogotá: SENA.

SENA. (2013). Proyecto Educativo Institucional SENA. Obtenido desde <http://www.sena.edu.co/Documents/Interno/PEI%20SENA.pdf>

SENA. (2014). Plan Estratégico SENA 2011-2014: con visión 2020, SENA de clase mundial. Bogotá: SENA.

UNESCO. (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid: Santillana, UNESCO.

Zubiria, Julián (2014). De los directores técnicos a los rectores. Revista Semana. Obtenido desde <http://m.semana.com/educacion/articulo/de-los-directores-tecnicos-los-rectores/394094-3>

Zuleta, Estanislao. (1998). Colombia: Violencia, Democracia y Derechos Humanos. Cali: Fundación Estanislao Zuleta.

Zuleta, Estanislao. (2001). Educación y Democracia. Medellín: Ediciones Hombre Nuevo.

NOTA

1. Sociólogo, Universidad Cooperativa de Colombia; especialista en Comunicación organizacional, Universidad Pontificia Bolivariana; Candidato a magister en Pedagogía, Universidad Industrial de Santander. Certificado de Aptitud Profesional SENA como Formador Pedagógico especializado en formación profesional con base en competencias laborales. Catedrático universitario, formador de docentes, líder pedagógico de la Regional del SENA, Santander. Correo electrónico: ecarrillog@sena.edu.co



Representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico

Instructor's social representations against their pedagogical duty

Representações sociais de professores contra a sua pedagógico

Carlos David Martínez Ramírez¹; Rusby Yalile Malagón Ruiz²; Fabiam Eduardo Rojas Navarrete³; Cesar Rodrigo Martínez Triana⁴; Diego Antonio Meza Aparicio⁵

RESUMEN

El presente artículo se refiere a la investigación titulada *Representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico* y las disertaciones tratadas en el grupo de investigación "Formación pedagógica de instructores SENA", sobre este proyecto. Se realiza un taller de vocablos⁶; una breve descripción de lo que se entiende por pedagogía y sus imprecisiones conceptuales; una reflexión sobre el significado de las representaciones sociales; se finaliza con algunas conclusiones que expresan las preocupaciones, inquietudes e incertidumbres implícitas en el estudio de las representaciones sociales de uno de los actores protagónicos de la formación al interior de nuestra institución.

Palabras clave: Investigación, pedagogía, formación, instructores, representaciones sociales

SUMMARY

This article is referring to the research titled Social representations of instructors against their pedagogical duty and the dissertations that have been discussed on the research group "Pedagogical training of instructors SENA", on this project. A workshop of terms is developed, a brief description of what is understood about pedagogy and its conceptual inaccuracies; a reflection about the meaning of social representations; it ends with conclusions that express the concerns, curiosities and uncertainties implicit on the social representations study from one of the main characters of the training program within our institution.

Key words: Research, pedagogy, training, instructors, social representations.

RESUMEN

O presente artigo refere-se à pesquisa sob o manchet: Representações sociais dos instrutores diante do seu agir pedagógico e as dissertações tratadas no grupo de pesquisa "Formação pedagógica de instrutores SENA", sobre este projeto. Realizase um ateliê de vocábulos; uma breve descrição do que cada um entende por pedagogia e as suas imprecisões conceptuais; uma reflexão sobre o significado das representações sociais; finaliza-se com algumas conclusões que expressão as preocupações, inquietações e incertezas implícitas no estudo das representações sociais de um dos protagonistas da formação ao interior da nossa instituição.

Palavras chave: Pesquisa, pedagogia, formação, instrutores, representações sociais.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015





Introducción

La formación pedagógica de los instructores del SENA representa un reto al interior de la entidad, debido a las claras particularidades que permean este escenario educativo desde su concepción formativa, en concreto, dirigida hacia “la formación para el trabajo” y la “formación profesional integral”. Desde este sentir surge una de las líneas de investigación al interior de la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono, a la cual se vinculan instructores-investigadores de la Regional Distrito Capital y Valle del Cauca.

Así, indagar sobre la formación pedagógica de los instructores SENA se constituye en un reto, máximo cuando no son llamados profesores, docentes, maestros o tutores, entonces: ¿qué implica ser un instructor al interior de nuestra institución?, y ¿por qué se precisa de una formación pedagógica para asumir este rol? Para responder estos interrogantes quisiéramos, inicialmente, aproximarnos a algunas definiciones asociadas al rol de quien cotidianamente asume el liderazgo para acompañar el trasegar de jóvenes, adultos y trabajadores que se ven como “aprendices” en un momento u otro de sus vidas, en cualquier escenario de formación o educación.

Según la Real Academia de la Lengua (RAE, 2015), un profesor es una persona que ejerce o enseña una ciencia o arte; normalmente está adscrito a una determinada cátedra o departamento o es una persona que trabaja fuera de la universidad y es contratada temporalmente por ella. Por su parte, tutor proviene del latín *tutor*, *-ōris*, persona que ejerce la tutela; encargada de orientar a los alumnos de un curso o asignatura; defensor, protector o

director en cualquier línea, ejerce las funciones señaladas por la legislación antigua al curador y es un profesor privado encargado de la educación general de los hijos de una familia. Docente proviene del latín *docens*, *-entis*, part., act., de *docēre*, enseñar; persona que enseña, perteneciente o relativo a la enseñanza.

Maestro se deriva del latín *magister*, *-tri*; dicho de una persona o de una obra de mérito relevante entre las de su clase; persona que enseña una ciencia, arte u oficio, o tiene título para hacerlo; persona que es práctica en una materia y la maneja con desenvoltura; maestro de taller es quien está aprobado en un oficio mecánico o lo ejerce públicamente; título que en algunas órdenes regulares se da a los religiosos encargados de enseñar, y que otras veces sirve para condecorar a los beneméritos; compositor de música; el que enseña o repasa, comúnmente al piano, a cada uno de los cantantes la parte musical que le corresponde, y organiza el conjunto de las voces antes de la ejecución de la obra.

En la milicia el maestro era quien ejecutaba ciertos castigos o la pena capital; el que enseña el arte de la esgrima; en la caballería era jefe principal de los soldados de a caballo; el maestro de capilla compone y dirige la música cantada en los templos; en las ceremonias es quien advierte los ritos que deben observarse con arreglo a los ceremoniales o usos autorizados; el maestro de coches es el constructor de coches; en la cocina, cocinero mayor, dirige a los dependientes; maestro de obras es el que, sin titulación, dirige el trabajo de albañiles, peones, etc., en una obra, o quien cuidaba de la construcción material de un edificio según los planos del arquitecto; sin titulación, podía trazar edificios en ciertas condiciones; maestra de

primera enseñanza es quien tiene título para enseñar en escuela de primeras letras las materias señaladas por la ley, aunque no ejerza.

Por su parte, instructor proviene del latín *instructor*, *-ōris*; se refiere a quien instruye. Cuando se indaga en el diccionario de la RAE por el verbo instruir, se encuentra que proviene del latín *instruere*: enseñar y doctrinar; comunicar sistemáticamente ideas, conocimientos o doctrinas; dar a conocer a alguien el estado de algo, informarle de ello o comunicarle avisos o reglas de conducta; tramitar un procedimiento administrativo o judicial.

Analizando las definiciones de la Real Academia para los términos expuestos, se hace visible que las diferencias, aunque sutiles, radican en aspectos asociados a: un menor o mayor grado de experticia; un mayor o menor grado de cuidado y protección sobre sus discípulos; un mayor o menor grado de aproximación con ambientes escolares, universitarios u otros; un menor o mayor grado de proximidad con la enseñanza de un conocimiento o una tarea. Pese a dichas diferencias, hay un factor común a todos ellos: son personas que ejercen la tarea de enseñar a otros un oficio, un conocimiento, un saber o un arte.

La pedagogía como punto de partida

Este factor común pone en escena el concepto de pedagogía, pues, según la Real Academia, enseñar es instruir, doctrinar, amañar con reglas o preceptos; dar advertencia, ejemplo o escarmiento que sirva de experiencia y guía para obrar en lo sucesivo; indicar, dar señas de algo; mostrar o exponer algo para que sea visto y apreciado; dejar aparecer, dejar ver algo involuntariamente. Así, para

saber hacer alguna de estas tareas se necesita saber qué es enseñar, cómo enseñar y el campo del conocimiento que brinda la posibilidad a una persona para reflexionar y comprender elementos de la enseñanza y de la educación; en términos más globales, se necesita de la *pedagogía*.

El concepto de pedagogía ha sido estudiado por múltiples autores a lo largo de la historia, algunos le han dado el carácter de arte, otros de disciplina, campo de conocimiento o ciencia; mientras algunos aún se rehúsan a considerarla un arte, disciplina o campo. Su imposibilidad para ser leído desde una sola arista, su proximidad con la complejidad de lo humano y de lo social, dejará a muchos inconformes con la ambigüedad de las definiciones.

La pedagogía es ese acumulado de reflexiones, saberes y discursos sobre la formación y la educación, que pueden aparecer más o menos sistematizados por un autor o por una escuela, más o menos institucionalizados en una universidad como facultad, departamento o carrera, y más o menos especificados hacia la enseñanza o hacia el aprendizaje, hacia la persona del maestro o hacia la del alumno, hacia la institución educativa o hacia la interacción social con o contra ella o por fuera de ella (Vasco, 2011, p. 7).

En este orden de ideas, es evidente que los instructores SENA, además de su formación profesional -técnica-, deben poseer un conocimiento pedagógico, que no se estructurará en su cognición, en su cultura y en su praxis, desde el azar o la aleatoriedad, sino que deberá ser producto de una formación que brinde los elementos para desarrollar las competencias que demanda este campo.

Pero una formación enmarcada en un campo situado en la intimidad del sujeto y en la de su cultura requiere, sin lugar a dudas, que cualquier acción que se emprenda parta de lo que el sujeto siente, piensa, experimenta e imagina frente a este campo; en síntesis, las representaciones que ha construido, antes y después de ser un instructor SENA, sobre lo que significa, para él o ella, ser un instructor al interior de nuestra institución, y preguntarnos por ¿cuáles son las representaciones sociales de los Instructores frente a su quehacer pedagógico?

Para valorar la importancia de esta pregunta podríamos pensar en las diferencias del significado de una acción formativa desde un horizonte de sentido previamente establecido, sin ninguna mediación pedagógica, y otro horizonte de significaciones que implique un proceso con referentes educativos, humanísticos, psicológicos sociales, entre otros, que generen un espacio de re-significación de la actuación como instructor.

Por ejemplo, pensamos que si un instructor percibe las instituciones públicas como deficitarias con relación a las privadas, posiblemente esta percepción influiría en su desempeño en una institución de carácter público, esto es: los significados que atribuye el instructor a su práctica cotidiana afectan la forma como se relaciona con la dimensión formativa; su manera de sentir, pensar y actuar emerge desde el horizonte de sus representaciones sociales.

Esto resalta la importancia de emprender acciones investigativas para indagar, documentar, describir y caracterizar las representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico al interior del SENA;

pues dependiendo de la forma en que conciben su práctica como un quehacer pedagógico, de la misma manera la desarrollarán.

Sus representaciones darán cuenta de sus concepciones epistemológicas, sociales, políticas, económicas, humanas y didácticas de la formación y de la educación, permitiendo entrever cómo se conciben a sí mismos en esta labor, cómo conciben a sus aprendices y demás actores y, así, cómo debería pensarse su formación en este campo.

La pregunta por el significado de las representaciones sociales

Las concepciones y actuaciones de los profesores expresan una determinada visión epistemológica, lo que dinamiza u obstaculiza sus conocimientos profesionales. Dichas concepciones han sido abordadas desde varias perspectivas teórico metodológicas, entre ellas, se le atribuyen a Shalvenson y Stern los primeros estudios sobre el conocimiento de los profesores vinculados al procesamiento de la información; los autores plantean que “los profesores son profesionales racionales que como otros profesionales, tales como los médicos, realizan juicios y toman decisiones en un entorno complejo e incierto, el comportamiento de un profesor se guía por sus pensamientos, juicios y decisiones” (Shalvenson y Stern, 1981, citados por Barrin, 2015, p.3).

La cita permite concluir que las representaciones de los instructores están en la base de sus actuaciones, de las decisiones que toman y de los discursos que permean sus actos; indagar sobre ellas, describir e intentar caracterizarlas se constituye en un insumo fundamental que permite reconocerles como -sujetos-, mientras, al tiempo, es un criterio

de base, pues parte de lo que el instructor piensa y no de lo que los demás suponen que piensa. Es claro que los sujetos privilegian sus juicios y decisiones, antes que lo que se les dice o se espera que hagan.

Aproximarse a la conceptualización de las representaciones sociales y a cómo se construyen, no es una tarea sencilla, pues implica preguntarse por qué, qué es y cómo se construye el conocimiento social.

Y aquí surge la pregunta de las diferentes disciplinas por el conocimiento social que, desde el advenimiento de la ciencia y la sociedad industrial, se han empeñado en pasar de la filosofía a la ciencia moderna, de las creencias religiosas a la racionalidad secular. Cada ciencia reformula el problema en sus propios términos: la antropología lo ve como el paso del pensamiento primitivo al pensamiento civilizado, de la magia a la ciencia; la sociología como el paso de la ideología a la ciencia, del conocimiento no racional al conocimiento racional; la psicología y la psicología infantil como el desarrollo de la no relación a lo relacional (Moscovici, 2001, citado por Vergara, 2008, p. 61).

La comprensión del sistema de representaciones sociales demanda formular preguntas desde diferentes campos de las ciencias sociales. La antropología aporta la pregunta por “el hombre”; la concepción de hombre que atraviesa la ideología del instructor determinará la forma en la que se concibe a sí mismo como persona, profesional e instructor, y la manera en la que concibe a sus aprendices, lo cual, sin dudas, determinará sus prácticas pedagógicas y las formas de relacionarse y actuar.

Indagar por las representaciones implica pensar en la concepción de hombre: ¿si hace énfasis en el *homo sapiens*, pedirá más lecturas?; ¿si se concentra en el *homo faber*, exigirá más manualidades?; ¿si cree que lo mejor es el *homo ludens*, dedicará su tiempo a planear juegos que movilicen los pensamientos de sus aprendices?; ¿si considera el *homo loquens* la clave de la comprensión, se centrará en el lenguaje?

De la misma forma, esta tarea significa formular preguntas desde la sociología, lo que podría desplazarnos a la forma en la que se concibe a la institución, por ejemplo, la marca SENA se asocia rápidamente con el Ministerio de Trabajo, pero recientemente, y cada vez más, existe un fuerte vínculo con el Ministerio de Educación Nacional, lo cual corresponde a dinámicas que demandan explicaciones situadas en diferentes dimensiones técnicas, académicas e incluso políticas:

A partir de fenómenos o procesos que estén presentes de forma importante en la vida social de las personas y afecten los procesos básicos de comunicación, de interacción social o de la visión del mundo, de sí mismo y de los demás (Vergara, 2008, p. 65).

Desde el campo de la psicología aparecen interrogantes como: ¿es una pregunta por las actitudes, las percepciones o los imaginarios?; ¿es una pregunta por el sujeto o por el individuo?; ¿por la subjetividad o por las intersubjetividades?, y si el estudio quiere darle la voz al sujeto: ¿cómo se analizan los datos para que no se oculte su voz en la del grupo? El aspecto pragmático individual y el aspecto social no son independientes: “Su interacción durante la historia construye grupos y objetos como entidades culturales, y les da forma a las

interacciones entre ellos” (Vergara, 2008, p. 72).

Las representaciones sociales: un camino para explorar el ser del instructor SENA

Después de analizar los diferentes enfoques desde los que pueden ser estudiadas las representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico, es posible plantear unas conclusiones iniciales: 1) la educación es un fenómeno complejo que requiere de múltiples miradas y desarrollos interdisciplinarios y transdisciplinarios; 2) ante tantas dicotomías resulta claro que en varias ocasiones se requeriría de una mirada ecléctica; 3) la investigación sirve para reflejar la realidad de los instructores y sus necesidades, en lugar de intereses de exploración teórica, lo cual supone abandonar posturas epistemológicas con cargas ideológicas claras, sin abandonar la formalidad científica.

Al tiempo, surgen algunas tensiones: inicialmente, las diferentes posturas frente a la *naturaleza* de la educación: es un arte con aleatoriedades (Rousseau) o un proceso técnico controlable (Comenio); por otra parte, se pueden situar discursos relacionados con los objetivos de la educación, en los inicios del siglo XX Dewey hablaba del enriquecimiento de la experiencia, mientras Bobbit se refería a la importancia de educar para la vida adulta (el mundo productivo), y Barnett proponía diferencias entre competencias académicas y operacionales.

Si se analizan las representaciones sociales de los instructores frente a su quehacer pedagógico, se pueden comprender, en parte: la complejidad de sus prácticas pedagógicas, la forma como las construyen y desarrollan,

su sentido y el modo como las vinculan a su experiencia de vida personal. La riqueza de esta investigación se enmarca en identificar diversas posibilidades de construcciones de significados, creencias o valores, frente a las concepciones personales del hecho educativo y formación SENA; así como en la sentida preocupación de recoger, de aquellos que viven la cotidianidad de los ambientes de aprendizaje, su sentir, sus formas de ver y significar el ser un instructor conocedor de su especialidad y de su práctica en la enseñanza.

Las representaciones se manifiestan en el lenguaje y en las prácticas, en razón de su función simbólica y de los marcos que proporcionan para codificar y categorizar el mundo de la vida. Podemos pensar que las representaciones sociales hacen posible abordar las concepciones y prácticas que orientan la experiencia de vida de los diferentes grupos poblacionales. (Vergara, 2008, p. 62).

La presente investigación es un campo propicio para descubrir la riqueza de significados y constructos comunicativos manifiestos en el lenguaje desde el proceso formativo; aquellos contruidos en común entre los actores de la comunidad educativa (aprendices, instructores, funcionarios, directivos, padres de familia, personal de servicios generales, entre otros) se materializan en las comprensiones del instructor sobre sí mismo y su experiencia individual como ser que enseña y promueve el aprendizaje. Parece que el camino de la construcción de las representaciones sociales se potencia por este trasegar entre significados y construcciones colectivas e individuales: las representaciones sociales constituyen el ámbito y la realidad de acción pedagógica,

como construcción colectiva de significados que afectan el hecho educativo.

Referencias

- Barrón, C. (2005). Concepciones epistemológicas y práctica docente. Una revisión. Vol. 13 (1), pp. 35-56.
- Plan de gobierno, Santos presidente. (2015). Santos pre- sidente. Obtenido desde <http://www.santospresidente.com/propuestas-0/plan-de-gobierno/colombia-la-m%C3%A1s-educada-en-2025>
- RAE. (2015). Diccionario de la Real Academia Española. Obtenido desde <http://www.rae.es/>
- Vasco, C. (2011). Colección la pedagogía colombiana: Educación, pedagogía y currículo. Bogotá: Redipe.
- Vergara M. (2008). La naturaleza de las representaciones sociales. Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez juventud, 6(1), pp. 55-80. Obtenido desde <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/index.html>
- NOTAS
1. Psicólogo, Universidad Cooperativa de Colombia. Candidato a Magister en educación, Universidad Nacional de Colombia. Instructor, Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos. Correo electrónico: calamar22@misena.edu.co
 2. Magister en Educación, Universidad Libre. Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y juventud, Universidad de Manizales, CINDE. Líder del Eje de Investigación Pedagógica, Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: rymalagon@sena.edu.co
 3. Licenciado en filosofía y letras, Universidad Santo Tomás. Magister en educación, Universidad Santo Tomás. Instructor, Centro de formación de talento humano en salud. Correo electrónico: fabiamrojas@misena.edu.co
 4. Sociólogo Universidad Nacional de Colombia. Estudios de Maestría en Desarrollo, Universidad de Los Andes. Instructor, Centro de formación de talento humano en salud. Correo electrónico: cmartinez@misena.edu.co
 5. Licenciado en filosofía y letras, Universidad Santo Tomás. Candidato a Magíster en filosofía latinoamericana, Universidad Santo Tomás. Instructor, Centro de formación de talento humano en salud. Correo electrónico: dameza@misena.edu.co
 6. Ejercicio de conceptualización sugerido por Carlos Eduardo Vasco, previo a cualquier proceso que pretenda alcanzar el carácter de comprensión.



FESTO



E EXPLORACIÓN

*Blearning*¹ en la formación del SENA

Blearning in the SENA's Training

Blearning na formação de SENA

Rubén Darío Cárdenas Espinosa²

RESUMEN

En este artículo se presenta la investigación pedagógica aplicada en el Centro de Automatización Industrial del SENA, regional Caldas, desde los proyectos de Formación profesional integral, Investigación aplicada, Desarrollo tecnológico e Innovación, en los cuales se aplica el *Blearning* a través del Modelo PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción y *Elearning*) trabajados desde el Semillero de Investigación Biometrónica, y a partir de las Competencias, Resultados y Ruta de Aprendizaje de los programas de Formación en mantenimiento electrónico e instrumental industrial, Mantenimiento de equipos de cómputo, Diseño e Instalación de cableado estructurado.

Palabras clave: *Blearning*, proyectos de formación profesional integral, investigación aplicada, desarrollo tecnológico, innovación, modelo PACIE.

SUMMARY

This article introduces the pedagogical research applied at the Industrial Automation Centre of SENA, at the regional centre Caldas, from the comprehensive professional training projects, applied research, technological development and innovation, in which Blearning is applied through the PACIE Model (Presence, reach, training, interaction and Elearning) worked from the Seedlab of Biometric Research, and through competences, results and learning route of the training programs in electrical and instrumental/industrial maintenance, computing equipment maintenance, design and structured wiring installation.

Key words: Blearning, comprehensive professional training programs, applied research, technological development, innovation, PACIE Model.

RESUMO

Neste artigo se apresenta a pesquisa pedagógica utilizada no Centro de Automatização Industrial do SENA, regional Caldas, desde os projetos de Formação profissional integral, Pesquisa aplicada, Desenvolvimento tecnológico e Inovação, nos quais aplica-se o B-Learning através do Modelo PACIE (Presença, Alcance, Capacitação, Interação, e E-learning) trabalhados desde os Grupos de Iniciação na Pesquisa Biometrônica, e a partir das Competências, Resultados e Rota de Aprendizado dos programas de Formação em manutenção eletrônica e instrumental industrial, Manutenção de aparelhos de computação, Desenho e Instalação de cabeado estruturado.

Palavras chave: BLearning, projetos de formação profissional integral, pesquisa aplicada, desenvolvimento tecnológico, inovação, modelo PACIE.

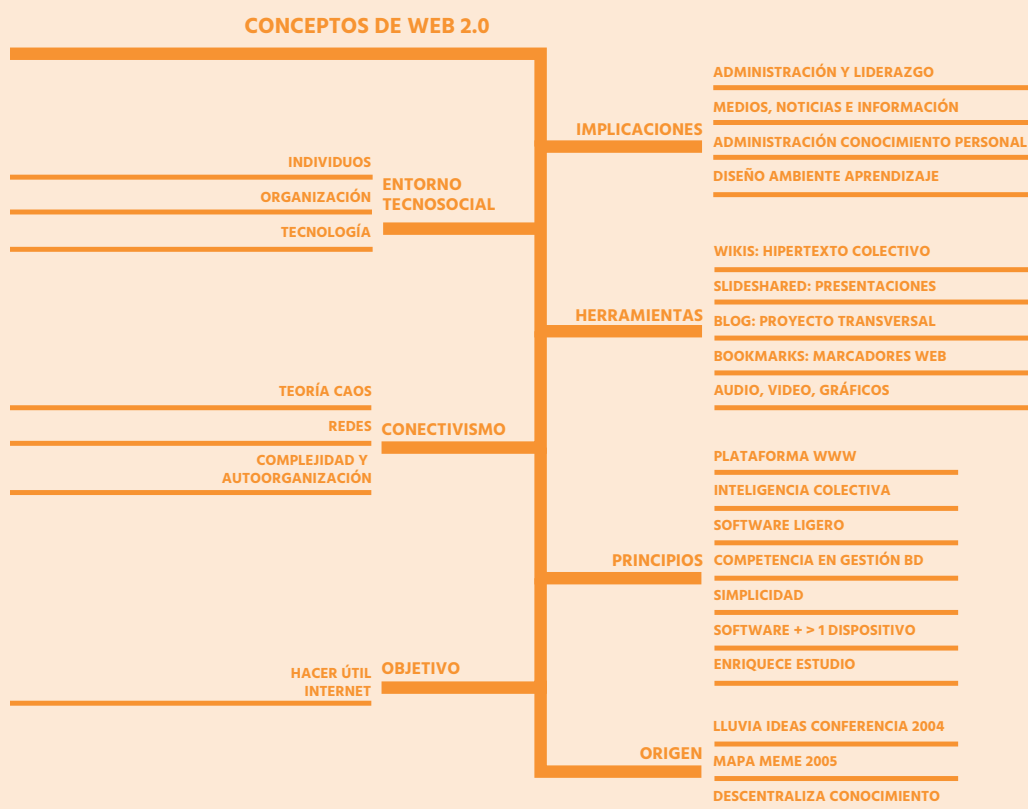
Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / *Fecha de aprobación:* 10 de noviembre de 2015

Introducción

En su formación virtual, los entornos de aprendizaje del SENA trabajan el *Blackboard* y, a pesar de la calidad de sus cursos semilla y de los diferentes recursos incorporados, requieren de complementos Web 2.0, como los empleados por el autor con Edublogs (Circuitos Eléctricos, Micro-controladores, Proyecto de Grado, PLC), en su experiencia del proyecto de investigación “Uso de las TIC en los procesos de formación del SENA, Regional Caldas, Centro de Automatización Industrial”, y en la identificación de las necesidades de los aprendices de formación, titulada y virtual, después analizar aspectos como Programación de Controladores Lógicos Programables (PLC), Circuitos Eléctricos, Electrónica Análoga y Electrónica Digital, que comparten los mismos principios básicos; por lo tanto, se considera apropiado utilizar herramientas comunicativas alternativas, como la Web 2.0 y Web 3.0, que articulan y enfocan las debilidades percibidas a nivel de formación, titulada y virtual, en la concepción y estudio de los conceptos básicos, pues permiten también el trabajo colaborativo para el crecimiento integral del grupo.

El *Blearning* para el aprendizaje de los PLC (Controladores Lógicos Programables) se aplicó utilizando los conceptos WEB 2.0 (*Figura 1*) en dos proyectos de Desarrollo tecnológico e Innovación, que a su vez son propuestas de formación profesional integral del Centro de Automatización Industrial. El primero de ellos fue “Telemetría, Monitoreo, Instrumentación y control para un ambiente de aprendizaje de energías renovables aplicadas a procesos agropecuarios”, 312906, del Programa Tecnología en mantenimiento electrónico e instrumental industrial (Ficha 597907, Enero-Septiembre, 2014); el segundo, fue “Diseño e implementación de la infraestructura tecnológica para la creación de una Intranet corporativa”, 70816, del Programa Tecnología en mantenimiento de equipos de cómputo, diseño e instalación de cableado estructurado (Ficha 675992, Enero-Diciembre, 2014).

Figura 1. Conceptos WEB 2.0 aplicados en el B-Learning para el aprendizaje de los PLC.



Objetivo

Aplicar *Blearning* a través del Modelo PACIE (Exposición, Rebote, Construcción, Comprobación y Evaluación) a los Proyectos de Formación Profesional Integral en dos programas de formación tecnológica del Centro de Automatización Industrial SENA, Regional Caldas. La *Tabla 1* presenta el esquema general de la planeación pedagógica implementada en el B-Learning para el aprendizaje de los PLC: Controladores Lógicos programables, para los programas de formación titulada y complementaria del Centro de Automatización Industrial.

Modelo PACIE (Presencia, Alcance, Capacitación, Interacción, E-learning)

El Modelo PACIE implica distintas acciones: hacer presencia a través de la exposición; definir un alcance desarrollando actividades de rebote; capacitar por medio de estrategias didácticas de construcción plasmadas en las guías de aprendizaje; interactuar a través de los objetos virtuales de aprendizaje que permiten comprobar el aprendizaje, el

E-learning, que se valida con las actividades de evaluación de conocimiento, producto y desempeño, y el *B-learning* (*Blended Learning*), que constituye una combinación de enseñanza cara a cara y contextos educativos basados en la Web, mediados por la tecnología, pues en muchos sentidos contribuyen a promover resultados de aprendizaje superiores, lo que apoya, de nuevo, la conversación entre el aprendizaje y la pedagogía.

La aplicación de las TIC en los procesos educativos, el diseño e implementación de aulas virtuales, bajo diversas plataformas como Moodle, Blackboard o Edu20, entre otros, y la facilidad de diversos procesos tecnológicos, han llevado a reproducir lo real, en lo virtual, sin hacer uso de metodología alguna.

Atendiendo las necesidades que ello implica, Pedro Camacho³ propuso la metodología PACIE de trabajo en línea a través de un campo virtual, que permite manejar apropiadamente ese proceso de transición, tanto en los espacios presenciales cotidianos, como en los institucionales, y guiar por Internet el proceso

de enseñanza aprendizaje con la implementación de recursos didácticos usados en clase (Camacho, 2009). A continuación se presenta el Modelo PACIE aplicado al aprendizaje de los PLC, en los procesos de formación del Centro de Automatización Industrial del SENA, Regional Caldas:

Presencia: Se realizó mediante una exposición magistral en ambiente de aprendizaje (físico) CAI, y virtual, mediante las plataformas Senasofiaplus (plataforma SENA), LMS Blackboard, LMS Edu20 (http://rubendacardenas.edu20.org/visitor_class_catalog), Web2.0 (Edublog, Wikis, Youtube), Website (<http://rubendacardenas.jimdo.com/>) y redes sociales (Facebook, Whatsapp, Hangouth).

Alcance: Mediante planeación y ejecución de actividades rebote, como: animaciones y videos tutoriales; monitoreo y control del proyecto; formación; Edublogs e Ebooks por especialidad, y la participación activa de aprendices e instructores.

Capacitación: Se desarrollan actividades de construcción para aprendices e instructores

Tabla 1. Esquema general de la planeación pedagógica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE: RA	Interpretar diagramas básicos en lenguaje de contactos y combinatorios.	Simular con propiedad diagramas en lenguaje de contactos.
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE: AA	Ingresa al enlace Conoce las Compuertas Lógicas para conocer la AND, OR, NOT. Observar el Video. Descarga y simulación con Zeliosoft en el Edublogplc.	
MANEJO DEL TIEMPO: MT	Explorar durante 10 minutos, presentar las inquietudes al instructor (10 minutos).	Ver video (12 minutos) y descargar e instalar el software (8 minutos).
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: ED	Explorar los OVAS en el Edublogplc y realizar juego interactivo Compuertas	Realizar simulación compuertas básicas AND, OR, NOT en L. Contactos.

PACIE	PRESENCIAL	VIRTUAL	ACTIVIDAD	PONDERACIÓN
Exposición	Explicación magistral de las propiedades, teoremas, leyes, tablas de verdad, representaciones, operaciones y compuertas lógicas, cuyas bases constituyen el principio del Diseño Lógico Combinacional.	Ingreso a la página http://recursostic.educacion.es/secundariaedad/4esotecnologia/quincena6/quincena6_presenta_1a.htm . Aquí se estudiará cómo implementar funciones mediante compuertas lógicas.	Explorar durante 20 minutos; presentar las inquietudes al tutor en el foro de inquietudes y elaborar un cuadro resumen con el ítem compuerta, la tabla operación y los símbolos en las 3 representaciones (15 minutos).	10% Interpretar diagramas básicos en lenguaje de contactos y combinatorios.
Rebote	Orientación sobre los recursos del Edublog http://edublogplc.blogspot.com.br/p/softwa.html para simulación y uso del software propuesto para el curso.	Observar el video, descargar y realizar la simulación con Zeliosoft en el Edublogplc.	Ver video (12 minutos); descargar e instalar software (10 minutos); realizar simulación de compuertas básicas AND, OR, NOT, en L. Contactos (20 minutos).	15% Simular con propiedad diagramas en lenguaje de contactos.
Construcción	Como refuerzo al tema "Implementación de verificación de tablas de verdad y compuertas lógicas"; se deja el video del tutor: https://www.youtube.com/watch?v=hbfxzWhMGU4	Evaluación de conocimiento y autoevaluación a través del juego interactivo, las OVA, las compuertas lógicas y la evidencia; el registro se hace en Educaplay con puntaje o pantallazo, y se incorpora en el LMS.	Desarrollar la evaluación del siguiente OVA: http://www.educaplay.com/es/recursoseducativos/933073/compuertas_logicas.htm	15% Presentar en el "Foro Temático 1", el pantallazo de los resultados obtenidos en el OVA, y responder al tema de discusión allí planteado.
Comprobación	Explicación del manejo del Software Boole-Deusto para solución de problemas lógicos.	Solución de problemas lógicos mediante Software http://paginaspersonales.deusto.es/zubia/	Solución del Taller Circuitos Lógicos Combinacionales del enlace siguiente: https://drive.google.com/file/d/0B44JS0tMzbhNkYxMzQwcGxwazg/edit?usp=sharing	30% Presentación del Taller en la Actividad del Aula Virtual.
Evaluación	Solución al problema control de nivel del siguiente enlace https://docs.google.com/document/d/1znxfauKWp8RKNf9tbO3j4H1MsOmXaLkscQC0RaXizgl/edit?usp=sharing Utilizar el software propuesto como herramienta de apoyo.			30% Presentación de la solución del taller, utilizando Boole-Deusto y Zeliosoft en un documento de Word, en el campo Evaluación final del aula;

Tabla 2. Combinación del Modelo PACIE y el B-Learning para el aprendizaje de los PLC.

partiendo de las guías de aprendizaje, incorporando componentes de conceptualización y contextualización, con recursos de apoyo como el canal Rubendacardenastv, el LMS, Blogger y la canalización de sinergias del grupo de investigación EAYER y del Semillero de investigación.

Interacción: Para comprobarla se emplean simuladores como Boole Deusto, Circuitmaker, Proteus, Zeliosoft, y Objetos virtuales de aprendizaje, OVAS, desarrollados en Educaplay y montados en los LMS y el Blogger, desarrollando talleres dirigidos y validados por los asesores técnicos y líderes de área, realizando el “prototipado” y soporte a través del Tecnoparque del SENA, complementado con animaciones soporte en Flash, OVAS y redes sociales.

Elearning: Su evaluación se realiza con problemas aplicados al proyecto de formación, en los componentes de Análisis, Planeación, Ejecución y Evaluación, mediante la aplicación TIC y el proceso B.Learning, soportado con Simuladores, OVAS y los equipos disponibles en cada ambiente de formación.

PACIE y B-Learning aplicado en el caso de Diseño Lógico Combinacional

La *Tabla 2* presenta la combinación del Modelo PACIE y el *B-Learning* para el aprendizaje de los Controladores Lógicos Programables, PLC, en el tema Diseño Lógico Combinacional. La primera columna expone los componentes del Modelo PACIE, las siguientes tres columnas revelan el *B-Learning* aplicado a nivel presencial y virtual, y la actividad propuesta; la última columna presenta la ponderación de la calificación de cada componente PACIE.

Métodos

De acuerdo con los objetivos propuestos para la práctica descrita, se emplea el enfoque empírico analítico, con carácter descriptivo y corte transversal.

1

Enfoque empírico-analítico: Está representado por la elaboración de explicaciones a los fenómenos de la realidad que el hombre busca controlar y/o transformar. Se pretende que un determinado tipo de experiencias que han resultado particularmente productivas se pueda replicar en condiciones relativamente nuevas. Para esta práctica se realizó un análisis de los recursos Web 2.0 que se requerían y se implementaron aquellos considerados como apropiados para dinamizar la práctica pedagógica.

2

Carácter descriptivo: El ejercicio implica seleccionar una serie de factores técnicos, tecnológicos e ingenieriles aplicables a las necesidades de aprendizaje, para representar desde una lógica combinatoria, tradicional y de contactos, sistemas combinatorios, en el caso de la práctica se realizó la selección de los objetos de aprendizaje apropiados que permitieran a los alumnos cumplir con los resultados y adquirir aprendizajes significativos.

3

Corte transversal: La recolección de información se hizo de una sola vez, inmediatamente se procedió a su descripción o análisis; dentro de todos los temas del área de Electrónica y Automatización se seleccionaron los conceptos básicos que permiten a los aprendices adquirir la lógica necesaria para programar un PLC, realizar un diseño electrónico digital y desarrollar la estructura de programación desde la lógica booleana que les permita resolver un problema.

Secuencias: La práctica pedagógica se realizó en tres fases: prueba, diseño e implementación.

Fase de prueba: Una vez se han analizado los criterios de operabilidad, funcionalidad, y conectividad en la práctica pedagógica, es importante crear una herramienta Web 2.0 e incorporarla inicialmente en los cursos de formación virtual, para evaluar su viabilidad y realizar los ajustes necesarios a partir de las observaciones y la retroalimentación de los aprendices; después se incorpora en los programas de formación titulada y la comunidad en general.

Fase de diseño: Luego de terminar la fase de prueba, se pasa a la fase de diseño, se verifica que se cumplan los principios Web 2.0 y que los recursos seleccionados cumplan con los criterios de conocimiento, desempeño y producto planteados en las competencias del área de Electrónica y Automatización Industrial, también es necesario asegurarse de que concuerden con las técnicas didácticas analizadas individualmente.

Fase de implementación: Corresponde al componente práctico de la puesta en marcha del proyecto, en el cual se realiza la ubicación y distribución de los recursos necesarios, según las especificaciones técnicas y tecnológicas que cumplan los principios Web 2.0 del proyecto, normatividad y exigencias en el área de trabajo.

Discusiones

A

Factores que facilitan su implementación: Se emplean las Tecnologías de la Información y Comunicación para aprovechar todos los recursos innovadores y

tecnológicos, mejorando las condiciones tecnológicas y culturales de los aprendices del SENA y de la comunidad en general; esto, gracias a que la práctica pedagógica propuesta incorpora herramientas Web 2.0, a los recursos tradicionales del SENA, como guías de aprendizaje o LMS *Blackboard*, permitiendo innovar en este campo al incorporar elementos como videotutoriales, libros electrónicos y la producción multimedial elaborada por los instructores del centro de formación. Los objetos virtuales de aprendizaje, desarrollados en www.educaplay.com, a manera de juegos interactivos, permiten a los aprendices demostrar sus capacidades y conocimientos, mientras, al tiempo, adquieren un aprendizaje significativo.

B

Factores que dificultan su implementación: La cultura de algunos instructores y aprendices sobre el manejo de las TIC, pues hay quienes subestiman su potencial y la contribución que pueden hacer a los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Resultados

El desarrollo del proyecto permitió llegar a los siguientes productos:

- Ponencia de la experiencia significativa, aprobada para presentarse en el IV Congreso Nacional Educyt, realizado entre el 3 y el 6 de septiembre de 2014.
- Premio a la Excelencia Instructor 2014, otorgado por el SENA, Categoría Innovación, Modalidad individual; la experiencia significativa quedó entre los finalistas de la premiación (19 de junio de 2014), como instructor preseleccionado. Durante el proceso, 128 prácticas pedagógicas, presentadas

por 195 instructores, fueron socializadas en encuentros zonales que permitieron abrir un espacio para su difusión y un aprendizaje conjunto entre instructores. Posteriormente, en las visitas a los centros, y tras la revisión del jurado, se seleccionaron las seis prácticas ganadoras.

- Presentación de una ponencia en Expociencia y Expotecnología, Bogotá, 30 de septiembre al 3 de octubre de 2015.
- Presentación de la experiencia significativa en el IV Encuentro Nacional de Experiencias Significativas en Investigación Formativa, y en el V Encuentro Regional de Semilleros de Investigación en Caicedonia (Valle), del 30 de septiembre al 1 de octubre de 2015.

Conclusiones

Si no se respeta la autonomía del estudiante y, en lugar de ser constructivista, se pasa al plano conductista, es muy difícil cumplir con los objetivos trazados para el proceso de enseñanza aprendizaje y que éste sea realmente significativo.

Nuevos modelos educativos, apoyados en las Tecnologías de la Información y la comunicación, permiten aprovechar todos los recursos innovadores y tecnológicos, mejorando las condiciones tecnológicas y culturales de los aprendices SENA y de la comunidad en general.

Consolidar los programas y desarrollos tecnológicos, como eje transversal del sistema de educación en Colombia, permite que alumnos y comunidad incrementen sus competencias tecnológicas y talento digital.

El acceso a los recursos de la Web 2.0 es una alternativa, un complemento y una herramienta que garantiza una mayor comprensión para quienes tengan dificultades para ingresar al LMS del curso por pérdida de clave o desconocimiento del manejo de la plataforma.

Las OVAS permiten evaluar el aprendizaje significativo de los aprendices con pánico escénico frente al instructor o frente al papel.

Referencias

- Camacho, P. (2009). Metodología PACIE. Obtenido el 25 de mayo de 2013, desde: http://vgcorp.net/pedro/?page_id=20
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2007). Los Micro-controladores, una tecnología que aporta en la construcción de la economía del conocimiento. Múnich: GRIN GmbH. Obtenido desde <http://www.grin.com/es/e-book/163113/los-microcontroladores-una-tecnologia-que-aporta-en-la-construccion-de>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2008). Diseño Electrónico Digital para Ingeniería. Múnich: GRIN GmbH. Obtenido desde <http://www.grin.com/es/e-book/184997/disenio-electronico-digital-para-ingenieria>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2010a) E-Basura: Las responsabilidades compartidas en la disposición final de los equipos electrónicos en algunos municipios del departamento de Caldas, vistos desde la gestión del mantenimiento y los procesos de gestión de calidad. Múnich: GRIN GmbH. Obtenido desde <http://www.grin.com/es/e-book/209697/e-basura-las-responsabilidades-compartidas-en-la-disposicion-final-de>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2010b). Edublog. Basura Electrónica. Obtenido en julio de 2014, desde <http://basure-waste.blogspot.com/>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2013-noviembre). Aprender y enseñar en entornos virtuales. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Obtenido desde <http://atlante.eumed.net/entornos-virtuales/>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2013-noviembre). La descontextualización en el uso de las TICS por parte del docente. Revista Caribeña de Ciencias Sociales. Obtenido desde <http://caribena.eumed.net/tics-docente/>
- Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2013-noviembre). Análisis, caso profesor y estudiante: dos actores claves en el desarrollo de un proceso pedagógico. Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo. Obtenido desde <http://atlante.eumed.net/profesor-estudiante/>

Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2013).
Edublog PLC. Obtenido en julio de 2014,
desde <http://edublogplc.blogspot.com/>

Cárdenas Espinosa, Rubén Darío. (2014).
Video E-DUCATE hace que basura
electrónica deje de ser invisible Mission
Impossible. Obtenido en septiembre de
2014, desde [https://www.youtube.com/
watch?v=VslkVv1Manw](https://www.youtube.com/watch?v=VslkVv1Manw)

SENA. (2014). Aplicativo SENA. Sofia plus
para los LMS Blackboard. Obtenido en
septiembre de 2014, desde [http://oferta.
senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/](http://oferta.senasofiaplus.edu.co/sofia-oferta/)

NOTAS

1. El artículo proviene de los proyectos de investigación aplicada del Centro de Automatización Industrial, realizados durante el periodo de ejecución 01/2013-12/2015, en el SENA, Regional CALDAS. Grupo de Investigación Electrónica, Automatización y Energías Renovables.
2. PhD, Technology Information, Atlantic International University. Líder Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENA Regional Caldas, Centro de Automatización Industrial. Grupo de Investigación Electrónica, Automatización y Energías Alternativas. Manizales, Colombia. Correo electrónico: rdcardenas75@misena.edu.co
3. Ingeniero. Creador de la Fundación para la Actualización Tecnológica de Latinoamérica (FATLA).

Reflexiones sobre los retos educativos del SENA

Reflections on SENA's educational challenges

Reflexões sobre os desafios educacionais do SENA

Carlos David Martínez Ramírez¹

RESUMEN

El SENA hace parte del Ministerio del Trabajo y desarrolla procesos de formación profesional integral, también denominada en otras latitudes como educación y entrenamiento vocacional, educación post-media o terciaria, y en otra época, educación tecnológica. Hoy la institución asume retos por su nueva dependencia del Ministerio de Educación Nacional y por abordar la problemática de la cobertura educativa, al tiempo que busca mejorar la calidad. En el presente texto se resume la historia de las transferencias tecnológicas del SENA y algunos elementos clave para la reconstrucción de su modelo pedagógico.

Palabras clave: Formación, educación, trabajo, transferencia, tecnología, competencias, proyectos.

SUMMARY

SENA is part of the Ministry of Labour and develops comprehensive professional training processes, also known in other places as educational and vocational training, post-medium or tertiary education, and in other times, technological education. Today, the institution faces challenges due to its current dependency from the National Education Ministry also dealing with the educational coverage issues, at the same time trying to improve the quality. This article resumes the history of SENA's technological conveyances and some key elements to the pedagogical model reconstruction.

Key words: Training, education, labour, conveyance, technology, competences, projects.

RESUMO

O SENA faz parte do Ministério do Trabalho e desenvolve processos de formação profissional integral, também chamada noutras latitudes de educação e treinamento vocacional, educação pós-média ou terciária, e noutra época educação tecnológica. Hoje a instituição assume reptos pela sua nova dependência do Ministério de Educação Nacional e por abordar a problemática da cobertura educativa, ao tempo que procura melhorar a qualidade. No presente texto resume-se a história das transferências tecnológicas do SENA e alguns elementos chave para a reconstrução do seu modelo pedagógico.

Palavras chave: Formação, educação, trabalho, transferência, tecnologia, competências, projetos.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015





INSTRUCTOR

CEA
CENTRO DE ELECTRICIDAD
ELECTRONICA Y TELECOMUNICACION

CEA

El SENA es una institución del Ministerio del Trabajo que cuenta con una identidad bien definida, y con autoridad en la región para manifestarse sobre diversos procesos que tienen que ver con formación profesional integral y educación para el trabajo. De cualquier manera, eventos relativamente recientes, como la última reforma tributaria que cambió parcialmente sus fuentes de financiación, y la obligatoriedad de registros calificados del Ministerio de Educación Nacional para posibilitar la oferta de programas de nivel tecnólogo, han ocasionado críticas que apuntan a señalar la *desnaturalización* de la entidad más querida por los colombianos. A pesar de esto, la misma institución tiene en sus manos las herramientas para redefinir su identidad con coherencia, reconociendo sus tradiciones pedagógicas y proyectando acertadamente su papel dentro del sistema educativo colombiano.

El SENA: una entidad que asume retos y cambios

Empecemos por ubicar el *cariño* que tenemos los colombianos por el SENA; el referente de la “entidad más querida por los colombianos”, corresponde con los resultados de una encuesta de opinión desarrollada por la firma YanHaas; además, en diversos sectores populares el SENA es reconocido como la “universidad de los pobres”, pero en este caso “los pobres” no carga una connotación peyorativa, se trata de la identificación de la institución como una alternativa educativa y como una oportunidad para incrementar las probabilidades de conseguir un empleo o generar opciones laborales. Abordar estos temas, desde la misma institución, implica evitar la autocritica sin horizontes, pero también evadir el chauvinismo que nos puede hacer insensibles a la identificación de oportunidades de mejora.

De esta forma, una de las primeras preguntas que podemos hacernos es: ¿El SENA es lo mismo que una universidad?; ¿en qué se parecen, cómo se diferencian? La respuesta ya existe, pero puede llevar a formularnos nuevas preguntas. Los programas de nivel tecnólogo son considerados de educación superior, y los programas de nivel técnico y auxiliar (operario) son catalogados en la formación para el trabajo y desarrollo humano. Esta división en la misma institución, podría indicar que hay diferencias sustanciales en los contenidos, los perfiles, los objetivos, el alcance e incluso en los métodos de enseñanza entre un tipo de programa y otro. Estas tensiones han creado varios fenómenos, por una parte algunos conciben esta situación como inaceptable, por asumir que priman los trasfondos políticos, mientras otros aceptan la categorización, atribuyéndola a la dinámica “natural” de las

transformaciones académico-administrativas y del mercado laboral.

Caben debates profundos en términos del análisis de los aspectos que intervienen para que una sociedad determine un mayor nivel de importancia a ciertos tipos de conocimientos y habilidades, lo que puede situarnos en un debate epistemológico; una mirada del contexto político también es posible: al ubicar los programas de formación del SENA dentro del marco de la “educación superior”, las cifras nacionales de cobertura en este nivel suben significativamente. En este orden, podemos preguntar cómo se ha venido adecuando la institución para enfrentar los retos de “entrar” dicho campo, para hacerlo con coherencia y sin perder su identidad misional.

Algo aparentemente superficial, y merece ser revisado, es que ha hecho mella un discurso descalificatorio y xenofóbico en el cual las universidades envidian el presupuesto y recursos del SENA, mientras acá se tiene “complejo de inferioridad” frente a la tradición universitaria. Una revisión somera permite desmentir estas afirmaciones, pero vale la pena preguntar por la articulación “real” del sistema educativo colombiano y por la “verdadera” tradición pedagógica del SENA.

Vale decir que como resultado de mi investigación he encontrado instructores, funcionarios y pensionados SENA muy conscientes de la orientación misional de la institución, y que muchos defienden con orgullo lo que consideran que debe ser su enfoque; también es importante comentar que ningún académico colombiano de la educación superior me ha hablado mal del SENA, aunque esto es algo meramente anecdótico, lo que quiero señalar es que la preocupación real de los estudiosos del campo educativo no se centra en comparar esta institución con las universidades, sino en hacer esfuerzos por ubicar acertadamente el papel del SENA en el sistema educativo colombiano.

Mientras algunos funcionarios, al interior de la entidad, interpretan que el SENA no está preparado para ser catalogado como universidad y que su énfasis en lo “laboral” no debe ser cambiado por un énfasis en lo “académico”, otros coinciden en señalar que en últimas se desarrolla una función educativa que le permite hacer parte de la educación formal y de la educación superior.

Acá resulta pertinente analizar variables como el nivel educativo y el alcance del desarrollo investigativo. Si la investigación en la educación superior puede (debe) llegar a la generación de nuevo

conocimiento, en el supuesto de una “educación terciaria” o “postmedia”, para el caso del SENA: ¿La investigación debe tener horizontes diferentes?; ¿se deben discriminar diversos tipos de investigación de manera predefinida para cada nivel educativo, o las variaciones dependerán de aspectos disciplinares u otros criterios?

Nuevamente, son válidas algunas preguntas: ¿Si en la universidad se desarrolla cátedra, investigación y extensión, este esquema es equiparable al del SENA con formación, servicios tecnológicos y certificación de competencias laborales?; ¿qué limitaciones tiene el énfasis en investigación aplicada, corresponde esta tendencia con la misma lógica de los servicios tecnológicos?; ¿los proyectos formativos son una oportunidad para integrar el desarrollo de proyectos de investigación en el quehacer formativo?; ¿son claros cuáles son los niveles mínimos esperados para afirmar que existe innovación cuando se habla de innovación y desarrollo?; ¿la palabra innovación implica una connotación positivista del conocimiento?; ¿la correspondencia entre investigación y proyectos se debe analizar en el marco de afinidades epistemológicas y académicas, o se puede manejar como una herramienta para administrar los contenidos y los recursos?

Algunos fenómenos en el SENA también se dan en otras latitudes, tal es el caso de: el incremento de la oferta educativa; los intentos por acercar más la educación vocacional tradicional con los requerimientos de la industria; la introducción o expansión de opciones vocacionales en las escuelas (un ejemplo fuera del SENA son los colegios INEM y, dentro, los programas de articulación con la media); el desarrollo de estándares de competencia laboral por parte de gremios industriales con el apoyo del gobierno, y el desdibujamiento de la distinción entre la educación vocacional y la universitaria.²

Breve historia de las transferencias en el SENA

Rechazar propuestas educativas tildándolas de ilegítimas porque se toma en consideración modelos de otros países es algo común, pero puede resultar limitado. El SENA empezó tomando modelos de Brasil y de Francia, hoy pareciera que Alemania es el ideal a seguir; desde sus inicios hasta hoy la institución ha contado con varios países dispuestos a transferir sus tecnologías educativas.

Este fenómeno de transferencias educativas no es exclusivo del SENA, la primera misión alemana que asesoró a Colombia en temas educativos, en el siglo XIX (1870), aportó mucho al señalar la importancia de

superar el memorismo y asesoró al Estado en temas clave para la estructuración de su sistema educativo, para esta época se crea la Universidad Nacional de Colombia y se desarrollan esfuerzos por fortalecer la educación básica.

Para mediados del siglo XX se dan cambios muy importantes en la educación a nivel mundial, la Unesco:

[...] desde la década del 50 inició un conjunto de planes multinacionales que buscaron darle un profundo impulso a la educación [por el] vínculo estrecho que se estableció entre educación y desarrollo, aquella empezó a ser concebida como una inversión que -desde el punto de vista de los organismos internacionales y gobiernos nacionales- debía fomentarse y controlarse, y desde amplios sectores de la población demandarse y defenderse como necesidad y factor de supervivencia social [más específicamente, la mundialización de la educación actuó] en una doble vía [hizo de la educación un] factor de producción [y un] artículo de consumo (Martínez Boom, A., Noguera, C., y Castro, J. O, 2003, pp. 84-85).

Para los inicios del SENA se hicieron diversos tipos de esfuerzos en América Latina para promover la educación masiva, empleando medios como la radio y la televisión, coincidiendo en varios países la inclusión del discurso de la tecnología educativa. Los problemas educativos adquieren un carácter multinacional, jugando un papel importante “los recién creados organismos de cooperación internacional, principalmente la UNESCO y la OEA” (Martínez Boom, et al., 2003, p. 24), con varios efectos:

La ampliación de los niveles de escolarización halló justificación en un discurso nutrido por los ideales democráticos y los nuevos parámetros fijados para la convivencia pacífica y la cooperación internacional; a su vez, actuó como mecanismo fundamental de acción política en cada una de las naciones en tanto necesidad social de primer orden (Martínez Boom, et al., p. 83).

De acuerdo a estos autores, con la influencia de las agencias de cooperación internacional se inicia un: “proceso de homogenización tanto en el ritmo como en los contenidos de las reformas educativas” (Martínez Boom, et al., p. 25). Mientras en la década del 60 en Inglaterra ya se plantea un escenario de retos por la educación masiva post-rural, en el caso colombiano, para el momento de creación del SENA (1957), las preocupaciones por la cobertura educativa involucraban amplios sectores de la población, incluyendo trabajadores y agremiaciones que reclamaban cualificación para el desempeño laboral.

El Frente Nacional hizo esfuerzos por legitimarse con políticas públicas que favorecieran diversos sectores; para 1958 la expectativa era considerar “más de 200.000 trabajadores activos (...) desactualizados tecnológicamente” (Restrepo, 2007, p. 9). Para la visión de la modernidad de ese momento el trabajo era un factor clave que validaba procesos rápidos de “habilitación” laboral, ajustados a las necesidades de sectores específicos.

Aunque el SENA es una institución *sui generis* en muchas formas, desde sus inicios toma modelos de Brasil para sectores productivos y de Francia para sectores comerciales y administrativos, aunque para la estructuración de sus primeros programas el modelo analítico corresponde a la herencia anglosajona de Norteamérica e Inglaterra. Como ya se mencionó, es limitado rechazar modelos solo por su naturaleza foránea, lo problemático está cuando se pretende implementar un modelo sin considerar las condiciones reales del país o la región, en el trasfondo, lo realmente difícil históricamente para el caso colombiano es la falta de estabilidad en las políticas públicas.

El caso del SENA y lo que ocurría en Europa y Norteamérica se asemejan en la aceptación de la educación compensatoria como un elemento importante para generar niveles relativos de homogeneidad en los grupos; la “nivelación previa”, como se denominó en el SENA: “se comenzó a aplicar en 1958 y estuvo vigente hasta 1971” (Restrepo, 2007, p. 13). Aunque en la década de los 70 se presentaron oposiciones a la educación compensatoria desde diferentes latitudes, en el caso del SENA dejó de existir como modo de formación: “al unificarse los requisitos académicos exigidos para cada especialidad (...) aunque muchos programas de aprendizaje incluían en sus etapas iniciales unos módulos básicos cuya finalidad era nivelar los conocimientos del grupo de estudiantes” (Restrepo, 2007, p. 13).

En términos regionales, algunas coincidencias del caso colombiano con otros países de América Latina tienen que ver con la infiltración del discurso de la gestión empresarial y económica en la educación, así como con la implantación de la tecnología educativa y del uso de medios masivos, como la radio y la televisión, buscando la masificación de los procesos educativos.

En el escenario internacional, Schumacher cita a Tawney en el prólogo de su libro *Small is Beautiful* [Lo pequeño es hermoso], para resumir su crítica a la visión imperante de la época de que el “problema de la producción” estaba resuelto, con la famosa

frase: “si las ambiciones económicas son buenas sirvientes, resultan malas maestras”; también critica la creencia de que el “problema de la producción se ha solucionado”, argumentando que asumirla implica una visión reduccionista de la educación: [p]ara las naciones ricas, dicen, la más importante tarea hoy día es la “educación para el esparcimiento”, mientras que para las naciones pobres lo es la “transferencia de tecnología” (Schumacher, 1973, p. 13).

En esta parte vale la pena señalar la polisemia de la “tecnología”, entendida inicialmente como tangible (radio, televisión, etc.) y como modo de pensar. Un ejemplo de la diversidad de definiciones alrededor del concepto en los años 70, se encuentra en los grupos de la Universidad Pedagógica Nacional: “tecnología educativa, interdisciplinario de tecnología educativa, tecnología de la educación, tecnología educativa” (Martínez Boom, et al., 2003, p. 138). En el contexto nacional de la denominada “crisis de la educación”, se planteó la: “necesidad de afrontar tal crisis mediante la aplicación de elementos tecnológicos, en su doble acepción, como productos y como procesos” (Martínez Boom, et al., 2003, p. 133).

Haciendo énfasis en la “tecnología educativa” como proceso, en la década de los 80 nace la normatividad que se constituirá en el “alma” del SENA hasta hoy. En la Unidad Técnica se buscó unificar diversas formas de trabajo para que las acciones institucionales se lleven a cabo de una manera “sistemática y coherente”; la institución: “ha definido claramente dentro de su organización el manejo de tres tecnologías que le permiten marchar hacia el logro de los objetivos establecidos: Tecnología Educativa, Administrativa y de Planeación” (SENA, 1986, p. 7).

Reconstruyendo el modelo pedagógico del SENA

También para la década de los 80 llega a Colombia, y al Ministerio de Educación Nacional, el discurso de las competencias con un corte chomskiano; en los 90 el SENA incursiona en la incorporación de modelos de educación basados en el enfoque de competencias, experimentando una hibridación del método analítico (análisis ocupacional), con la perspectiva británica de las competencias, que privilegia las funciones laborales para su estandarización, así como los objetivos organizacionales, buscando establecer: “una conexión directa entre resultados y dotación de conocimientos y habilidades” (Mertens, 1996, pp. 60-62).

Para el caso de los proyectos, otro aspecto en el centro de las prácticas pedagógicas contemporáneas, varios instructores entrevistados relacionan una

transferencia del Tecnológico de Monterrey (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, México) como un factor clave para la implementación de estrategias procedimentales basadas en formación por proyectos. En los inicios del SENA se entendía por proyecto lo que hoy llamaríamos programa de formación, posteriormente se asoció con actividades en un contexto productivo o de emprendimiento, y hoy los proyectos se constituyen con un horizonte mixto que pretende involucrar, al mismo tiempo, formación y emprendimiento.

Aunque la formación por proyectos puede remontarnos filosóficamente al siglo XIX, hoy los proyectos son entendidos en el SENA como una herramienta de administración educativa para encuadrar actividades de aprendizaje de manera procesual, facilitando aplicaciones de campo o en contextos laborales, trabajos interdisciplinarios (incluso intercentros) y gestión de recursos. De esta manera, uno de los grandes retos del SENA está en lograr horizontes pedagógicos para que los proyectos enriquezcan las experiencias de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

En varios contextos educativos es común que se asocie lo “pedagógico” con aspectos políticamente correctos, curiosamente, por antonomasia, la pedagogía encierra discursos de sujeción y esclavitud; de esta forma, algunos intelectuales que estudian el campo educativo sugieren conceptos como el de “psicagogía” (para hacer referencia a guiar mediante la mente y la conciencia) o el de “mistagogía” (guiar mediante el misterio o la magia). Con esta reflexión quiero proponer que el SENA debe buscar sus fundamentos pedagógicos teniendo en cuenta la realidad nacional, de cada región en la cual tiene influencia, e incluso las características de las personas que intervienen.

Con esto llegamos a un reto muy interesante que tiene que ver con la recuperación del sujeto epistémico en el proceso formativo, es decir, al tiempo que es válido preguntarnos por el tipo de sociedad que queremos (más competitiva, equitativa, pacífica); podemos indagar sobre cómo incluir al trabajador (ciudadano) de manera real en los procesos educativos, para generar conocimiento (no solo transferirlo), transformar el entorno (no solo mantenerlo), facilitar la comprensión de los fenómenos que experimentamos y la creatividad para enfrentar la variabilidad de los contextos, e incluso lo que está por descubrir, imaginar y soñar.

En la Unidad Técnica ya se encuentra una posición epistemológica cuando se plantea como característica del proceso de enseñanza-aprendizaje: “tener como

centro del proceso al sujeto de formación” (SENA, 1986, p. 53), también se hallan visiones que combinan aspectos axiológicos y administrativos, cuando se busca: “promover la personalización, el desarrollo de la solidaridad, la participación, la organización y la autogestión” (SENA, 1986, p. 53); al tiempo, se combinan aspectos epistémicos con visiones del ideal de la sociedad, al plantearse como principio de la Formación profesional integral: “la aceptación del carácter social del conocimiento, lo cual hace imperativo que la persona formada contribuya a su vez a la construcción de una sociedad más desarrollada y justa” (SENA, 1986, p. 15).

Existen retos importantes para superar los reduccionismos que se encierran en los extremos de las competencias académicas y operacionales; en el caso de los proyectos el reto está en establecer verdaderos horizontes pedagógicos. Reconstruir el modelo pedagógico del SENA implica reconocer su historia, sus aspectos misionales y sus experiencias exitosas en la construcción del país.

Referencias

- Martínez Boom, A., Noguera, C., y Castro, J. O. (2003). Currículo y Modernización. Cuatro décadas de educación en Colombia. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.
- Mertens, Leonard. (1996). Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos. Montevideo: Cinterfor.
- Restrepo Agudelo, León Darío. (2007). SENA, 50 años de formación profesional. Bogotá: SENA, Regional Distrito Capital, CENIGRAF.
- SENA. (1986). Unidad Técnica. Normas. Bogotá: SENA, Dirección General.
- Schumacher, E. F. (1983). Lo pequeño es hermoso. Barcelona: Orbis.

NOTA

1. Psicólogo, Universidad Cooperativa de Colombia. Candidato a Magister en educación, Universidad Nacional de Colombia. Instructor, Centro Nacional de Hotelería Turismo y Alimentos. Correo electrónico: calamar22@misena.edu.co
2. En países de Europa y Norteamérica la educación desarrollada por el SENA es reconocida como VET, siglas para Educación y Entrenamiento Vocacional. En países como Chile, y también algunos de Europa, a este tipo de educación se le denomina educación terciaria.



El sentido de ser instructor SENA

The sense of being a SENA's instructor

Pedagogical practice of Wilfran Hernán Cortés Conde

O sentido de ser instrutor SENA

Prática pedagógica Wilfran de Hernán Cortés Conde

Helka Liliana Rincón Trujillo¹, Rusby Yalile Malagón Ruiz²

La práctica pedagógica de

Wilfran Hernán Cortés Conde

Práctica ganadora del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA, categoría de transferencia, modalidad individual. Regional Meta, Centro de Formación Agroindustrial del Meta, Sede Los Naranjos, Km. 13 Vía San Juan de Arama, Meta, Colombia.

RESUMEN

El presente texto busca destacar y dar a conocer el trabajo de Hernán Cortes, un formador del SENA que gracias a su trabajo tuvo la oportunidad de ser reconocido como ganador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA 2014. Su labor con los elementos productivos para el manejo de explotaciones apícolas (Apis mellífera), con prácticas de manejo sostenible en condiciones de bosque húmedo tropical, ha contribuido al crecimiento de la región y es prueba de los valores que son base de nuestra institución.

Palabras clave: SENA, formador, gestión de empresas agropecuarias, fortalecimiento técnico.

SUMMARY

This article aims to highlight and present Hernán Cortes current work, he is a SENA 1st award winner for Excellence 2014 Instructor. His work with productive elements to handle apiaries exploitations (Apis mellífera), using sustainable practices under wet rainforest conditions, has contributed to the region's growth and is proof of values that are intrinsic in our institution grounds.

Key words: SENA, instructor, agricultural company management, technical strengthening.

RESUMO

O presente documento procura destacar e trazer ao conhecimento público o trabalho de Hernán Cortez, um formador do SENA, quem graças a seu trabalho teve oportunidade de obter o reconhecimento como ganhador do 1º Prêmio à Excelência do Instrutor SENA 2014. Seu labor com os elementos produtivos para o manejo de explorações apícolas (Apis mellífera), com práticas de manejo sustentável em condições de bosque húmido tropical, tem contribuído ao crescimento da região e é prova dos valores na base da nossa instituição.

Palavras chave: SENA, formador, gestão de empresas agropecuárias, fortalecimento técnico.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

“[...] ser instructor es una vocación que no es como el ingeniero civil o el abogado, yo creo que es más integral, somos autores sociales, formamos seres, carácter, hábitos, tenemos una responsabilidad social más grande”

Wilfran Hernán Cortés

Sobre su región y su centro de formación

En tiempos de esperanza, cuando Colombia está dispuesta a salir del conflicto que le ha significado más de 50 años de violencia, por la llanura se escucha a lo lejos un canto que dice: “Granada la eterna de paz es bandera, una joven raza que nace en su seno inicia el camino de esta nueva tierra, cosecha sagrada, regada de cielo” (Himno de Granada, Meta).

Granada está ubicada en una región conocida principalmente por hechos asociados al conflicto, el secuestro y el desplazamiento; poblaciones como Mesetas, San Juan de Arama y Vista Hermosa, son sus vecinos. Sin embargo, paradójicamente, también es conocido que esta región del Ariari abastece al país de arroz, maíz, plátano, palma africana, cacao, cítricos y ganadería, con productos de una calidad sin comparación.

Este municipio, fundado en 1953, invita en su himno a una: “paz con cosechas sagradas que

siembra una raza joven”; es allí donde el Centro de Formación Agroindustrial de la Regional Meta del SENA, sede los Naranjos, contribuye a los ideales de la región, con una oferta de programas que promueven la gestión de empresas agropecuarias y de procesos ambientales pertinentes para esta tierra pujante; evitando que los jóvenes del Oriente, provenientes de Guaviare, Arauca, Casanare, Mitú y Amazonía, se integren al conflicto.

“Ustedes saben que estamos en una zona de postconflicto, Dios quiera se dé lo de la paz, donde se dé lo de la paz, a la gente hay que salirle con realidades productivas; entonces nosotros hablamos de proyectos productivos reales, que tienen que ser vivenciales”, comenta Hernán Cortés, instructor del Centro los Naranjos y uno de los ganadores del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA 2014. Con ello se refiere a realidades productivas que permitan a los habitantes de la región encontrar posibilidades de capacitarse y desarrollar las

competencias necesarias para trabajar en el campo, de encontrar allí oportunidades laborales para su vida.

Por extraño que parezca, en la actualidad no es sencillo convencer a las nuevas generaciones campesinas del valor de mantener la producción agropecuaria para garantizar la seguridad alimentaria del país. La comunidad campesina no tiene clara su importancia dentro de las mecánicas productivas del país, aunque los hidrocarburos sean el renglón que genera más rentas en el Producto Interno Bruto del Departamento, esta oferta laboral es muy restringida, lo cual impide la sostenibilidad, autonomía y el crecimiento económico de las familias.

Para la Sede los Naranjos el campo sí representa una gran posibilidad para el crecimiento de la Región, y Hernán lo tiene muy claro cuando afirma que solo se puede dar: “... siempre y cuando los procesos de formación respondan a criterios de actualización, innovación,



tecnificación e investigación frente a la productividad, que permitan responder de forma pertinente”.

Sobre su historia de vida

Hernán Cortés es un instructor inquieto y comprometido con la formación de nuevos trabajadores. Nació en San José del Guaviare y es hijo de un instructor SENA, quien sembró en él un amor especial por la institución, pues, en sus términos: “Apoya el crecimiento económico de los colombianos”. Luego aprendió la apicultura: “Inicié en la universidad, pero siempre en mis vacaciones iba a trabajar con las abejas, entonces no le miraba como la importancia; mi papá empezó a soltar un poquito las abejas y me dijo:

“Mire, estas colmenas trabájelas usted”. Entonces ya me empezó a generar ingresos y dije: ¡Esto sí es importante!”. De Joaquín Hernán Cortés Cardo aprendió a ser instructor:

Me hablaba más que todo de los productores, yo veía que él era muy vivencial. Me decía: “Cuando usted vaya a trabajar, no solamente le enseñe a la señora lo de abejas, enséñele lo que sepa”. Algo que aplico mucho en mi vida, no solamente le hablo de abejas, veo la oportunidad y veo que la señora que estoy capacitando tiene una pérdida de mango allá, y le digo: Venga, ¿y ese mango por qué no lo aprovecha?, ¿por qué no hace una mermelada?, ¿qué le pasó con esa gallina?

Así, para Hernán ser hijo de un instructor del SENA determinó su propia manera de ser instructor.

Sobre su participación en el 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA 2014

Cuando se pregunta a Hernán por las razones que considera lo hicieron uno de los ganadores del Premio a la Excelencia al Instructor SENA, responde: “No sé. Yo creo que mostré lo que es el SENA, realmente traté de recuperar muchas cosas de la escuela antigua, de algunos instructores”. Hernán es Licenciado en Producción agropecuaria, especialista en Producción agrícola tropical sostenible, y candidato a la Maestría en Producción tropical, pero siente con orgullo que su formación principal es del SENA: “[Como instructores] tenemos que hacer, en el hacer. Yo soy SENA porque salí de técnico, hice un tecnólogo; entonces, como que uno viene con esa escuela SENA”.

Hernán manifiesta que participar en el Premio fue un reto, especialmente por el reconocimiento que hace al talento de sus colegas: “Cuando llegué al encuentro del Premio estaba toda esa cantidad de personas e instructores haciendo fila, y llegué con mi cajita de abejas y habían dos instructores que hablaban de World Skills, y decían que habían viajado a los Estados Unidos, y yo dije: Yo ya perdí”. Sin embargo, pese a lo que sintió cuando llegó a la competencia, continuó con la fuerza y el empuje del que están hechos los llaneros:

“Monté mi cuento, mi cajita de abejas, y cuando miré a los jurados preguntando: ¿Cómo así?, y ¿cómo es que funciona esto?, y empezaron a meterse en el cuento. Entonces se me fue yendo y me tocaba profundizar. Así lo atrapé. Pensé: ¡Esa es la formación profesional integral!

“Lo atrapé”, esta es la principal característica de la práctica

cotidiana de Hernán con sus aprendices y con cualquier visitante cuando se aproxima a conocer su proyecto y su labor como instructor; es común escuchar en su discurso expresiones como: “Buscar un gancho para que al aprendiz le interese; que sea significativo para el aprendiz; una construcción diaria con el aprendiz; o las abejas son una estrategia para atraparlo”.

Ser uno de los ganadores del Premio otorgó reconocimiento a Hernán en su Regional y en su Centro de Formación; para él no se trató de un logro individual, sino de un hecho familiar que celebró junto a su padre -su mentor- y en el hogar. Sin embargo, lo que resalta con más entusiasmo es el sentimiento de sus aprendices, por eso comenta: “Ellos decían: ¡Ganamos! Hay aprendices que saben que tienen uno de los mejores tutores de Colombia, entonces para ellos eso es “caché”. “Tengo uno de los mejores instructores de Colombia” dicen. Efectivamente, debe ser un honor para sus aprendices tener clases con un instructor que siente respeto por su labor y hace visible un saber pedagógico en su práctica y en su discurso.

Sobre su práctica pedagógica

La práctica pedagógica es la estrategia que dinamiza y da vida al conjunto de elementos que pueden favorecer u obstaculizar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A través de ella el instructor hace visible su perspectiva epistemológica, sus creencias, sus concepciones sobre el otro, sobre su saber técnico y pedagógico. Hernán nos comenta que su práctica pedagógica busca dejar una huella mental en sus aprendices, refiriéndose con ello a la construcción diaria del conocimiento con el estudiante, como sujeto que también aporta

al proceso de aprendizaje: “El enganche es formar ese conocimiento en hábito, que él [el aprendiz] toque, que huelga y se le convierta en una huella mental, es allí donde ese conocimiento se transforma en un hacer en él, es decir, se le vuelve real”.

Para Hernán el aprendiz debe participar activamente en la construcción de su conocimiento, debe hacerlo una y otra vez, debe experimentar para que pueda aprehender y hacerse competente para responder a las necesidades del sector productivo. Este proceso requiere de un ejercicio de autoevaluación en el que cobra importancia el error. “Yo lo evalúo frente al error y pienso: ¡Excelente!, y ojalá que cometa el error. Con el error se aprende. Vuelvo y lo aplico yo, vuelve y lo hace el aprendiz, hasta que se vuelve un proceso, ya el aprendiz lo ejecuta perfecto”.

Al escuchar la forma en que Hernán explica su práctica pedagógica en el laboratorio, se logra sentir un poco de esa mística a la que se refiere. A través de ejemplos que permiten observar sus palabras, se percibe realmente el compromiso, la vocación pedagógica que le alienta, en sus palabras diría: “Mi vocación, mi tarea de vida o mi objetivo de estar aquí en la tierra, es enseñar, transmitir algo, el conocimiento, esa es mi razón de vida, esa es mi vocación”.

Como una de sus abejas fabricando miel en la colmena, Hernán construye conocimiento con los aprendices, un polinizador social que se ocupa de ofrecer alternativas para mejorar la calidad de vida de las familias en la región; por eso, en su opinión, los proyectos del SENA deben pensar en la sostenibilidad. Así, la investigación y la innovación son aspectos importantes para desarrollar una buena práctica

pedagógica: “Con los aprendices se tiene que hacer algo que el sector productivo no esté haciendo. El SENA es formación para el trabajo; se debe montar un mecanismo innovador, para que el muchacho llegue a ser competitivo”. Hernán es enfático en considerar que un instructor debe ver la investigación como el camino para marcar la diferencia, para desarrollar en los aprendices competencias que les permitan innovar y responder desde otra perspectiva a las necesidades del mercado.

La experiencia de premio posicionó a Hernán como líder de investigación SENNOVA en su centro de formación, y se encuentra adelantando una investigación sobre el diseño de un modelo de trashumancia de colmenas para mejorar los cultivos, aumentando su florecencia con el trabajo de las abejas: “En Colombia no ha habido trashumancia, seríamos el primer modelo de trashumancia, y esa es mi meta, formar la primera escuela apícola en Colombia; que si alguien quiere saber de apicultura se vaya para el Meta”. Al Centro de Formación Agroindustrial de la Regional Meta del SENA, sede los Naranjos; donde los sueños de Hernán esperan aportar en la construcción de un mejor país.

CON OTROS OJOS

“La práctica de Hernán y la documentación revisada, permitió inferir que el instructor planea, orienta y evalúa las acciones de formación con base en la política institucional y con propósitos claros de aportar al desarrollo de perfiles profesionales en sus aprendices, con valores como responsabilidad, sólida formación técnica, pero fundamentalmente, amor al campo. Además, permitió ver su preocupación por generar habilidades de liderazgo en los aprendices, para ello inició y ha venido fomentando el modelo de SENA – EMPRESA. Un segundo valor importante de la práctica es cómo logra conjugar lo técnico con lo pedagógico en el marco de la política institucional. Es evidente el buen uso del LMS a través de la dinámica en los foros, las diferentes carpetas de la plataforma, la evaluación mediada, etc. Por esta vía se puede ver cómo implementa las actividades del Procedimiento de Ejecución de la FPI bajo su responsabilidad”.

María Rocío Malagón Patiño de la Regional Valle del Cauca



El SENA contribuye a la conservación de la apicultura colombiana. Práctica pedagógica, implementación de explotación apícola sostenible como estrategia productiva (miel, polen y propóleo), y sustitución de cultivos ilícitos para pequeños y medianos productores de la región de la Orinoquía

Wilfran Hernán Cortés Conde³

Introducción

El presente documento de práctica pedagógica busca identificar los elementos productivos para el manejo de explotaciones apícolas (*Apis mellifera*), con prácticas de manejo sostenible en condiciones de bosque húmedo tropical de la región del Ariari colombiano. El SENA, como institución líder en el desarrollo e innovación de sistemas productivos agropecuarios, no desconoce la importancia de la producción apícola como agente y bioindicador ambiental, que genera procesos de polinización en los bosques propios de la zona, en los cultivos perennes

y en los ciclos cortos propios de la acción agrícola de la región. Actualmente el Centro Agroindustrial del Meta lidera, con sus aprendices, el proyecto “Unidad Apícola sostenible”, contando con 12 núcleos (colmenas) establecidos y en producción, en las áreas de bosque primario y cultivos de cítricos. Las colmenas objeto de estudio son de origen nativo, especies propias del bosque de la especie (*Apis mellifera*) africanizada. Estas abejas con aguijón presentan un alto nivel de agresividad y óptimos niveles de producción de miel (40 kg/miel/colmena/año) y polen (60 kg/colmena/año).

El objeto de estudio es la medición de índice de producción de polen, miel y propóleos en relación a los meses del año, y su incidencia en bosques nativos y cultivos de la región, para establecer la unidad mínima de producción para familias campesinas con necesidad de establecer una actividad económica que replazce los cultivos ilícitos y genere un balance positivo en el mejoramiento de la calidad de vida de esta población.

El Departamento del Meta cuenta con 1.70% de los apicultores del país, la cifra más baja a nivel nacional para esta actividad. Tal situación demarca un desaprovechamiento de la Biodiversidad como posibilidad económica real, con un alto potencial de mercado nacional y de exportación. Al ser orgánicos, estos productos se caracterizan por tener un alto valor agregado, presentando una ventaja competitiva y diferenciadora.

Desde hace más de 10 años el departamento del Meta viene liderando procesos de sustitución de cultivos ilícitos.

Aunque la producción ilegal trajo un crecimiento económico momentáneo y efímero para muchos municipios y sus pobladores, hoy la conciencia de la comunidad se identifica con su sentir campesino, humilde y trabajador, la generación de verdaderos procesos productivos, la valoración de la biodiversidad y la oportunidad de cambio.

Metodología

Inicialmente, para el desarrollo de la práctica pedagógica, el instructor realiza un proceso de reconocimiento y alistamiento de algunas variables asociadas al proceso de aprendizaje, como: Identificar los conocimientos previos de los aprendices; presentar de manera atractiva los materiales necesarios para la práctica de la apicultura; y explicar de manera vivencial los procesos que exige la explotación apícola y el trabajo de campo.

Proceso técnico para la explotación apícola:

Fase 1

Selección del lugar para unidad apícola, caracterización de la zona ambiental y ecológica, medición de oferta ambiental disponible.

Fase 2

Establecimiento e implementación de sistema de manejo de las doce (12) unidades apícolas nativas de abejas (*Apis mellifera*).

Fase 3

Medición de índices de producción (miel, polen y propóleos), proceso de evaluación de factibilidad económica como aprovechamiento de la biodiversidad y validación de propuesta para la sustitución de cultivos ilícitos.

Fase 4

Transferencia tecnológica. Capacitación de aprendices e instructores de resultados obtenidos.

Conclusiones

Los principales beneficiarios son los aprendices con el fortalecimiento de competencias laborales que les permiten actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida; los instructores por contar con materiales para ejecutar los proyectos de formación y el fortalecimiento técnico agrícola; la producción del centro, donde se permite recuperar parte de la inversión económica, más el esfuerzo técnico práctico; el contexto productivo de la región ya que el Centro Agroindustrial del Meta, sede los Naranjos es una vitrina que permite la transferencia de tecnología al sector productivo de la región del Ariari.

El Centro Agroindustrial del Meta, lidera el proyecto Unidad Apícola sostenible, contando con 13 núcleos (colmenas) establecidos y en producción, en las áreas de bosque primario y cultivos de cítricos. Las colmenas objeto de estudio, son de origen nativo; especies propias del bosque de la especie (*Apis mellifera*) africanizada. Estas abejas con aguijón presentan un alto nivel de agresividad y óptimos niveles de producción de miel (40 kg/miel/colmena/año) y polen (60 kg/colmena/año).

Mediante la implementación de esta práctica pedagógica se aportó a la conservación de los bosques y a la generación de planes de reforestación. Además, la producción apícola se presenta como una realidad productiva, con canales de comercialización definidos y nichos de mercados por explorar, lo cual es un panorama

positivo para generar ideas de negocio y empresas en la región.

La implementación de manejos apícolas basados en las buenas prácticas garantiza acciones positivas directas en el medio ambiente, la economía campesina y la calidad de vida de las personas involucradas.

La transferencia tecnológica realizada por el SENA, permite el fortalecimiento técnico de productores de la región, generando procesos y procedimientos de producción apícolas según los requerimientos técnicos y exigencias del mercado.

NOTA

1. Líder Eje Promoción de la Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono'. Comunicadora Social - Periodista de la Universidad Central. Magístra en Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana. Correo electrónico: hrincon@sena.edu.co
2. Líder Eje de Investigación Pedagógica de la Escuela Nacional de Instructores 'Rodolfo Martínez Tono'. Psicóloga, Especialista en Gerencia Proyección Social de la Educación, Magister en Ciencias de la Educación, Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales y Humanas. Correo electrónico: rymalagon@sena.edu.co
3. Instructor del Centro de Formación Agroindustrial de la Regional Meta del SENA, Sede los Naranjos. Licenciado en Producción Agropecuaria de Unillanos, Especialista en producción agrícola tropical sostenible de Unillanos, Técnico profesional en explotaciones diversificadas y Tecnólogo en manejo post-cosecha y comercialización de frutas y hortalizas del SENA.





H HISTORIAS

La investigación como alternativa de aprendizaje

Research as a learning alternative

Pedagogical practice of Nelson Gómez Sánchez, Germán Darío Gómez Amaya, Adrián Bernardo García Guarín

Pesquisa aprendizagem alternativamente

A prática pedagógica Nelson Gómez Sánchez, Germán Darío Gómez Amaya, Adrián Bernardo García Guarín

Helka Liliana Rincón Trujillo¹, Rusby Yalile Malagón Ruiz²

La práctica pedagógica de

Nelson Gómez Sánchez, Germán Darío Gómez Amaya, Adrián Bernardo García Guarín

Práctica ganadora del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA, categoría de adaptación, modalidad equipo. Regional Santander, Centro Agro-turístico, San Gil.

RESUMEN

El presente texto expone la experiencia de tres instructores del SENA que, en el Centro Agroturístico, decidieron formar un equipo para la producción ovino-caprina; trabajo que incluyó la idea de conformar semilleros de investigación para poder sistematizar, construir y transferir conocimientos con los aprendices de sus programas de formación. El equipo fue ganador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA, categoría de adaptación; una experiencia nacional que, sin duda, ayudó a construir un proceso de formación planeado pedagógicamente y digno de ser tenido en cuenta.

Palabras clave: SENA, formación pedagógica, experiencia pedagógica.

SUMMARY

This article presents the experience of three instructors from SENA that, at the Agrotourism Centre, they decided to form a team for the sheep and goat production; their work included the idea of setting up research labs to systematise, to build and to transfer knowledge to apprentices through their training programs. This 1st award winning team won the Prize for Excellence Instructor SENA, adaptation category; a national experience that, without doubt, contributed developing a teaching program based on pedagogy, worthy of exposure.

Key words: SENA, Pedagogical training, pedagogical experience.

RESUMO

O presente texto expõe a experiência de três instrutores do SENA que, no Centro Agroturístico, decidiram formar uma equipe para a produção ovino-caprina; trabalho que incluiu a ideia de conformar grupos de iniciação na pesquisa para poder sistematizar, construir e transferir conhecimentos com os aprendizes dos seus programas de formação. A equipe foi ganhadora do 1º Prêmio à Excelência do instrutor SENA, categoria de adaptação; uma experiência nacional que, sem dúvida, ajudou na construção de um processo de formação planejado pedagogicamente e digno de ser tido em conta.

Palavras chave: SENA, formação pedagógica, experiência pedagógica.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

“Quisiéramos que todos los instructores tuviéramos una vida súper agradable, pero no la tenemos, entonces, entreguémonos con amor a esas personitas que estamos formando, tratemos de hacer algo por las vidas de ellos. Yo les digo a mis aprendices, soy un feliz instructor”.

Nelson García

Aún recuerda a su papá debajo del carro, desbaratándolo y explorándolo para hacerle arreglos; otra imagen imborrable en su memoria es diciembre, cuando su papá programaba paseo al río para recoger piedras con las que hacía la pólvora para él y sus cuatro hermanos, que “totiaban esas piedras” en el barrio hasta que se aburrían. Su padre era abogado, pero también arreglaba máquinas de escribir y hacía los juguetes de madera para ellos y para vender, porque era “demasiado creativo”, cuenta Adrián. Hoy, es él quien arregla los juguetes de sus niños, pero no solo en casa, sino en el SENA, donde es instructor y dice que le encanta re-inventar cosas, que eso de crear es como un juego que exige experimentar, ensayar, equivocarse y así, hasta sacar adelante el modelo que se propone.

Adrián García Guarín es tecnólogo veterinario, instructor



del Programa de Articulación con la media y el “creativo” del equipo que lidera la formación en producción ovino caprina del Centro Agroturístico de Santander. Es inquieto, buen amigo y muy apasionado para las cosas que le gustan; le entusiasma crear, innovar, probar, persistir, asumir nuevos retos hasta lograr lo que se propone. Por eso, luego de muchos intentos, diseñó artesanalmente una esponja intravaginal, un aplicador de esponjas, un espéculo vaginal y una pistola de inseminación artificial, equipos que usualmente deben ser importados de Alemania por más de dos millones de pesos. Adrián, con sus inventos, que ha transferido a más de 160 tecnólogos y técnicos de SENA, logró que todo el Kit de sincronización e inseminación artificial costara 60 u 80 mil. Los aprendices lo admiran por su creatividad, ven en él un cómplice

de sus ideas locas y un diseñador de grandes soluciones.

Por su parte, Nelson mantiene el entusiasmo de sus compañeros de equipo y de sus aprendices. Es el “soñador” que se proyecta a largo plazo, quien tiene la fuerza y persistencia para superar cualquier obstáculo. Nunca está quieto, es hiperactivo, tiene buen humor y es muy estudioso. Los aprendices dicen que jamás soporta un no, siempre insiste hasta lograr sacar adelante sus propósitos. Le encanta indagar, actualizarse y es consciente de la importancia de sistematizar y escribir juiciosamente los procesos de investigación.

Nelson Gómez Sánchez es Médico Veterinario y estudió una Maestría en Técnicas de Diagnóstico en Medicina Veterinaria en España, luego de ganar una convocatoria del SENA. Es un convencido

del importante papel de la institución para el desarrollo de la región, para mejorar las razas de ovinos y caprinos hasta su exportación. Sabe que las familias santandereanas tendrán mejores oportunidades, sin dejar el campo, con la mejora de las razas animales. Los jóvenes de la región de Guanentá que estudian en el SENA son de estratos dos y tres, provienen de familias con experiencia agropecuaria, inteligentes y buenos para trabajar, pero es un reto convencerlos de proyectos a largo plazo.

Nelson es instructor de los programas de Tecnología en gestión de empresa agropecuaria y Tecnología en producción agropecuaria ecológica; insiste en que los proyectos se deben hacer a largo plazo para poder lograr resultados realmente importantes para la vida. La práctica pedagógica que lidera con sus compañeros ve a lo lejos, sus resultados se planean para mejorar la producción económica de la región, pero ante todo, como un proyecto de vida para los aprendices, y eso no se mide a corto plazo, como mínimo se debe pensar a 10 años, repite con insistencia.

Germán Darío Gómez Amaya es el tercer coequipero; “él Extiende” la práctica pedagógica por la región. Conquista nuevos aprendices en el campo, trabaja con el proyecto de Jóvenes Rurales para promover la producción ovino-caprina, recorriendo vereda a vereda, municipio por municipio. Médico veterinario y zootecnista muy acertado en sus diagnósticos, sus colegas dicen que es inteligente, conoce muy bien su oficio y es práctico para conquistar a productores, gremios y aprendices, que luego van a formarse en los programas titulados del SENA.

El programa de formación de Germán prepara emprendedores en producción y comercialización de ovinos y caprinos, con sistemas de alimentación y manejo que buscan tecnificar la producción de estas especies, un tema que desde niño conoció de cerca en la finca de sus abuelos, ubicada en Villa Nueva, donde se criaban caprinos, finca que luego, en la universidad, le sirvió para realizar sus prácticas obligatorias sobre producción de caprinos. Germán también es un emprendedor, tiene una fábrica de producción de carne de camuros.

Los tres se encontraron hace 5 años en el Centro Agroturístico y decidieron formar un equipo enfocado en la producción ovino-caprina que requiere desarrollar el establecimiento de praderas; el trabajo incluye la construcción de instalaciones y el mejoramiento genético, aspectos que decidieron trabajar juntos para obtener mejores resultados. De allí surgió la idea de conformar semilleros de investigación para poder sistematizar, construir y transferir conocimientos con los aprendices de sus programas de formación.

Este equipo fue el ganador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA, categoría de adaptación; una experiencia nacional que sin duda ayudó a abrir muchas puertas a sus proyectos. Para ganar, el Centro Agroindustrial fue un apoyo primordial del grupo; Viviana Guerrero, asesora pedagógica, recuerda que el centro decidió identificar sus prácticas pedagógicas más significativas, acompañarlas, asesorarlas y preparar el material didáctico durante varias semanas, para socializarlas y resaltar los aspectos pedagógicos de las mismas, con el propósito de hacer evidente que no era una simple actividad, un resultado o un modelo tangible, sino un proceso de formación planeado pedagógicamente.

Postularse al Premio fue una tarea ardua, decidir qué mostrar fue ya un reto, muchas veces se escucharon, muchos conceptos se justificaron, pero ellos, tercercos, decidieron hacer lo que siempre hacen. Nelson recuerda:

“Les dije: ¡No!, hagamos lo que nosotros hacemos en el ambiente de formación, es práctica pedagógica, entendamos eso, porque había que hacerlo por el lado de enseñarlo para los aprendices, fortalecer la parte profesional de los aprendices, no de las construcciones que nosotros hacemos -porque nosotros veníamos haciendo construcciones-, nosotros qué sacamos con mostrar 30 construcciones con 1000 animales, y el aprendiz: ¿aprendió a hacerlo?”

Ganar el premio fue la motivación para enfrentar nuevos retos; por un lado, sembró la inquietud por mejorar la manera de enseñar y propiciar el aprendizaje en los instructores ganadores; en el centro quedó la inquietud de promover los semilleros de investigación en todos los programas y, además, se hizo claro que la investigación es una alternativa de aprendizaje.

El proceso de consolidación de los semilleros de investigación no ha sido fácil. Empezaron en febrero de 2014, algunos aprendices atendieron el llamado, se llegó a 110 y hoy son 22 los jóvenes científicos que con emoción cuentan su experiencia de conocimiento. Con propiedad, estos muchachos demuestran lo que saben, y no niegan su deseo de estar algún día en el lugar de los instructores para poder continuar con sus experimentos, demostrando así la confianza sembrada por quienes hoy los tienen como aprendices.

Pertenecer al semillero que lideran Nelson, Germán y Adrián es tan encantador como comprometedor. Primero, invitan a soñar, a imaginar una vida a 10 años, luego de ello, consultan por las tareas aburridas y tediosas que exige el trabajo agropecuario. El siguiente paso es imaginar, así lo dicen ellos, imaginar y crear las soluciones a los problemas identificados por los aprendices; así, paso a paso, los jóvenes se van sumergiendo en la exploración de posibilidades investigativas para resolver los problemas de su comunidad. Claro, llega el momento en que se deben cumplir horarios, leer mucho, consultar, averiguar, entregar resultados, escribir todo lo que hacen, pero es más grande la emoción de descubrir nuevos conocimientos al lado de instructores que los guían para crear, que respetan sus ideas descabelladas, los invitan a ser innovadores, sufren con ellos cuando los experimentos no funcionan y les motivan a aprender en libertad, porque esas son las reglas de los semilleros.

Luego de una larga discusión de conceptos para construir un nombre que diera cuenta de la manera en que el equipo forma a sus aprendices, surgieron afirmaciones importantes, como que su práctica propicia el aprendizaje participativo porque motiva la autonomía de los aprendices. El instructor es quien empieza a ser parte de la solución, ayudando a definir los problemas a resolver, por lo que deciden llamarlo: Aprendizaje participativo y constructivo para atender las necesidades del aprendiz y su comunidad. ¡Ese es el propósito!

Aquí, en el contexto del programa de formación, el instructor es un generador de ideas creativas, buscando atender los problemas sociales y económicos que los aprendices (jóvenes rurales)

llevan al ambiente de formación y que surgen en las mismas familias y comunidades: “así que le apuntamos, tanto al problema de la comunidad, [como] al problema del aprendiz, que el joven rural se vuelve aprendiz o el aprendiz, después, se vuelve joven rural”, afirma Nelson; pero el reto continúa, y ¿qué le siguió al premio?, Germán comenta:

Detrás de eso van 5 convocatorias nacionales, en las cuales estamos nosotros representado al centro en un año y medio, y no hemos parado y no vamos a parar, y ahora, con el componente principal que son los aprendices, porque para convencer a los aprendices: ¡Uy Dios mío! ¡Eso fue muy difícil!

CON OTROS OJOS

“La práctica muestra un alto sentido de apropiación de los conocimientos del programa y la adaptación de tecnologías asociadas al manejo pecuario, tiene un concepto altamente favorable para el Premio a la excelencia, en cuanto conlleva al mejoramiento en las condiciones de trabajo en la que se explota la crianza de ovejas en la región, esto, asociado al alto nivel de acceso, bajo costo y eficiencia en la solución planteada de orden de manufactura artesanal, en la adecuación del instrumental requerido en la inseminación; adicionalmente, integra las competencias del programa, contemplando los aspectos de producción, transformación y comercialización”.

San Gil, junio del 2014.

Jesús Alberto Garzón Romero, Instructor de la Regional Distrito Capital. Evaluador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA.

“Con los tres instructores nos encontramos en el semillero de investigación, el profe Germán no nos imparte formación, pero él siempre nos aconseja en el semillero. El profesor Nelson es una persona que siempre quiere estar creando, innovando, es persistente, no se deja derrotar por un no, él siempre nos insiste: “si se nos cierra una puerta, se nos abre otra”. Es un soñador, porque él quiere que esta región sea exportadora de carne ovina, entonces, él está trabajando en

eso. El profe Adrián, es muy dedicado a lo que está haciendo, es muy apasionado, creativo, si él ve que esto no le funcionó, va e investiga: ¿cómo lo puedo arreglar?, ¿cómo lo puedo acomodar? Él prácticamente es el que está construyendo todo, mirando de dónde le salen las cosas. Uno cree que eso es absurdo... y lo logra, es algo súper chévere”.

San Gil, octubre del 2015.

Yuly Ximena Vanegas, Estudiante Tecnología en Producción Agropecuaria
Centro Agroindustrial de Santander.

“Es un equipo muy comprometido con lo que hace, ellos no se conforman con lo que han ganado, sino que van por más, han sido muy inquietos y han enamorado a los aprendices del proceso de formación, he ahí el éxito de su práctica pedagógica, el amor que le tienen a lo que hacen. Pienso que eso es de resaltar, que no todo el mundo tienen esa pasión por lo que hace, no encuentran en el rol de instructor ese papel tan importante como lo es transformar vidas, de mejorar calidad de vida, de mostrarle otra forma al ser humano que llega aquí, pulirlo”.

San Gil, octubre del 2015.

Viviana Guerrero Pinto,
Asesora pedagógica para la Provincia Guanentá, Santander.



Práctica pedagógica para el mejoramiento genético de la producción ovina a través de técnicas de sincronización e inseminación artificial, utilizando equipos de fabricación artesanal

Nelson Gómez Sánchez³

Germán Darío Gómez Amaya⁴

Adrián Bernardo García Guarín⁵

Introducción

En septiembre del año 2013, formulando el proyecto formativo para el Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias, se identificaron posibles líneas de investigación aplicada a trabajar con los aprendices durante su proceso formativo, y se planteó la importancia de mejorar las producciones ovinas y caprinas en la región.

Una vez se dio inicio al proceso de formación, y se compartió el proyecto formativo, los aprendices manifestaron la necesidad de generar valor agregado a las crías producidas en sus fincas; es en este momento

cuando se plantea generar prácticas pedagógicas con los aprendices, con el fin de dar solución a dicha problemática. Sumado a esto, y aprovechando la importancia que el SENA le estaba dando a los procesos de investigación, se empieza a trabajar sobre las siguientes interrogantes:

¿Qué protocolo llevar a cabo y que método de inseminación utilizar?
 ¿Cuántos animales se utilizarían para la inseminación?
 ¿Cuáles fincas a propondrían para el experimento?
 ¿Qué herramientas y equipos a utilizar para la sincronización e inseminación artificial?

Metodología

Contextualización

Se conforman grupos que reciben las herramientas y equipos necesarios para desarrollar un proceso de identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Los aprendices analizan los implementos entregados e imaginan para qué utilizarían dichas herramientas y cómo el uso de las mismas contribuiría al mejoramiento genético en las crías.

El objetivo de la actividad es que cada equipo de trabajo garantice la obtención de crías mejoradas en un lapso de tiempo de 6 meses, y obteniendo un peso esperado de 35 kilogramos por cría: ¿cómo se podría llegar a obtener ese peso en los animales utilizando las herramientas?

Una vez culminada la actividad, cada equipo de trabajo socializa los resultados. La mejor práctica es aquella que cumple con el mejor procedimiento y justificación.

Conceptualización

Con el fin de tener claros los conceptos (nutrición, anatomía y fisiología reproductiva de las especies pecuarias), los aprendices realizan una investigación utilizando diferentes fuentes.

Luego participan en la actividad del semáforo, que consiste en aprobar o no los conceptos utilizando tarjetas de colores.

Teorización

Lograr integrar y teorizar los conceptos clave de la práctica siguiendo la exposición del instructor en el ambiente de formación.

Visita al Aprisco La Raya (producción ovina con 1200 ovejas de pelo tipo carne). Los aprendices identifican el manejo de las hembras que se encuentran en el proceso de mejoramiento genético. Aprenden los procedimientos y herramientas utilizadas en las producciones ovinas.

En ese momento ya conocen sobre técnicas y protocolos; ahora deben manejar las herramientas para realizar dichos procedimientos. Se organizan equipos de trabajo y se les entrega el material requerido. Con ese material, y guiados por los instructores, los aprendices construyen de forma artesanal los equipos necesarios para realizar una sincronización e inseminación artificial: esponjas intravaginales, aplicador de esponjas, espéculo vaginal y pistola de inseminar artificialmente. Una vez desarrolladas las herramientas se procede a sincronizar 10 hembras ovinas. Se toma evidencia fotográfica y registros del proceso.

Resultados

Pertinencia de la práctica pedagógica para la producción ovino-caprina en Santander.

Diseño artesanal de 4 kits de sincronización e inseminación artificial.

En esta práctica pedagógica se capacitaron 160 aprendices de diferentes programas, elaborando las herramientas y transfiriendo la práctica en diferentes apriscos de la región.

La práctica pedagógica ha sido probada exitosamente en 130 animales, utilizando las herramientas y equipos artesanales elaborados por los aprendices e instructores.

Producción de dos artículos para divulgación científica, uno publicado en la *Revista SENNOVA* y otro en revisión para su postulación.

Se capacitaron 10 aprendices para dar indicaciones e instrucciones respecto a todo el proceso de esta práctica.

Conclusiones

La práctica pedagógica nace frente a la dificultad en la consecución de equipos y herramientas para llevar a cabo este proyecto de investigación. Los instructores dan ejemplo para no detenerse en la consecución de las metas, de los objetivos trazados, a partir de su convencimiento sobre la necesidad de un mejor aprendizaje y una formación profesional integral para el trabajo por parte de los aprendices SENA; además, el proyecto hace parte de la solución para los requerimientos de los productores ovino-caprinos de la región.

Los aprendices requieren de implementos de alto valor económico para la ejecución de labor, pero mediante de este proyecto, el ingenio es un recurso para construir sus herramientas con elementos de fácil acceso y costos mínimos de elaboración.

Los aprendices descubren que soñar es muy importante, que los “imposibles” se pueden llevar a cabo, que si los aprendices y la comunidad de productores detectan un problema en el entorno, pertinente a su proceso formativo, es posible solucionarlo; los sueños planteados se pueden ejecutar con persistencia, sacrificio, paciencia, método, sin perder el objetivo trazado, pero, sobre todo, con ganas de hacer las cosas y con pasión por lo que se hace.

NOTAS

1. Comunicadora Social, Periodista de la Universidad Central. Magíster en Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana. Líder del Eje Promoción de la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: hrincon@sena.edu.co
2. Magíster en Educación, Universidad Libre. Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y juventud, Universidad de Manizales, CINDE. Líder del Eje de Investigación Pedagógica, Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: rymalagon@sena.edu.co
3. Médico Veterinario, Universidad de Ciencias Aplicadas Ambientales. Magíster en Técnicas de Diagnóstico en Medicina Veterinaria de la Universidad de Murcia, España. Instructor, Centro Agro-turístico, San Gil. Correo electrónico: nelsongomezmv1@misena.edu.co
4. Médico Veterinario Zootecnista Universidad Cooperativa de Colombia. Especialización en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación integradas a procesos educativos, SENA. Instructor, Centro Agro-turístico, San Gil. Correo electrónico: germangomezmvz@misena.edu.co
5. Tecnólogo Veterinario, Universidad Libre. Especialización en Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación integradas a procesos educativos, SENA. Instructor, Centro Agro-turístico, San Gil. Correo electrónico: adrianb@misena.edu.co



Narrativas de Excelencia SENA

Narratives of Excellence SENA

Pedagogical practice of Jaime Alberto Jiménez

Narrativas de excelência SENA

A prática pedagógica de Jaime Alberto Jiménez

La práctica pedagógica de Jaime Alberto Jiménez

Ganador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA
Categoría: Innovación, Modalidad: Individual. Regional Bolívar.
Centro Internacional Náutico Fluvial y Portuario.

Helka Liliana Rincón Trujillo¹, Rusby Yalile Malagón Ruiz²

RESUMEN

El siguiente texto busca dar cuenta del trabajo, dedicación y entrega del instructor Jaime Alberto Jiménez, quien con su labor en el programa de "Técnico en Producción con poliéster avanzado", participó con éxito del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA 2014. Su contribución a la comunidad es invaluable, por lo que a continuación se da cuenta de ella.

Palabras clave: Práctica educativa, ambientes de aprendizaje, instructor SENA.

SUMMARY

This article exposes the dedication and hard work of instructor Jaime Alberto Jiménez, winner of the 1st Prize for Excellence Instructor SENA 2014 due to his "Technician in advance polyester production" program. His contribution to the community is invaluable so is the importance of presenting his story next.

Key words: Educational practice, learning environments, SENA instructor.

RESUMO

O seguinte texto procura informar ao público do trabalho, dedicação e entrega do instrutor Jaime Alberto Jiménez, quem com seu labor no programa de "Técnico em Produção com poliéster avançado", participou com sucesso do 1º Prêmio à Excelência do Instrutor SENA 2014. Sua contribuição à comunidade é inestimável, pelo qual a seguir informa-se dela.

Palavras chave: Prática educativa, ambientes de aprendizagem, instrutor SENA.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015 / Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015

“Y si uno cuenta con un profesor como él, que es maravilloso, que es espontáneo y le pone amor a todo lo que nos está enseñando, entonces hay que aprovecharlo, para mí es un orgullo estar aquí”.

Aprendiz de Jaime Alberto Jiménez
Fernández

Sobre su ambiente de formación

Son las 6:00 am y Jaime Alberto llega a su ambiente de aprendizaje, una curiosa edificación parecida a un iglú llamada “Sistema de Ingeniería Modular Avanzado”, que está elaborada con materiales compuestos: resina termofija, poliéster reforzado con fibra de vidrio, que Jaime trajo al centro de formación debido a los déficits de ambientes y a las incomodidades que causa el manejo de estos materiales a los programas que trabajan con alimentos, cultivo y reproducción de peces los cuales pueden verse contaminados por los vapores de las materias primas utilizadas en el programa del cual Jaime es instructor. Traer su ambiente se convirtió en la opción para solucionar el problema de la falta de salones en el centro, así como el almacenamiento de los materiales.

Después de muchas dificultades consiguió ubicar su iglú, “ambiente de aprendizaje”, en un área central abierta, lejos de los laboratorios de otros programas. Con sus propios recursos, y con ayuda de sus aprendices, construyó los elementos del sistema modular: cascos curvos y cascos planos que contienen puertas, ventanas, aire acondicionado y la parte eléctrica dentro de la estructura; un panel con aislamiento térmico que permite gran confort para desarrollar los procesos de aprendizaje. Una vez armada la estructura, el centro de formación aportó las mesas, las sillas, un televisor pantalla plana y la conexión a Internet.

Para los aprendices, el ambiente de aprendizaje y los materiales con los que está diseñado se constituyen en el ejemplo directo de las aplicaciones del programa que Jaime acompaña casi en su totalidad: “Técnico en Producción

con Poliéster Reforzado”, del Centro Internacional Náutico Fluvial y Portuario de la Regional Bolívar en Cartagena; al respecto comentan:

¡Nuestra propia aula! Cuando pasé a matricularme pensé: ¿Pero qué carajos será esta cosa que está aquí?. Deben ser unas cosas como de químicos, y luego nos dicen: esa es el aula de la producción de ustedes, es el aula del profesor de ustedes. ¿Ah, sí? ¡qué chévere!, diferente a los demás salones, y era solo de nosotros, uno acá disfruta casi sus seis horas de estudio.

Esto es la opinión de algunos de los aprendices de Jaime, quienes se sienten privilegiados por tener su propio ambiente de aprendizaje, en una estructura novedosa que les permite desarrollar sus clases sin interrupciones y en plena comodidad.

Sobre la formación SENA de Jaime en su juventud

Jaime se siente muy orgulloso de la formación que recibió en el SENA. Sus primeros estudios los realizó en el Centro Nacional Colombo Alemán en Barranquilla:

Me gustaba la troquelería y esa solo la había en Barranquilla; entonces hice todas las vueltas. Recuerdo que eran dos semestres de formación básica en el SENA y tres semestres de formación específica en el Colombo Alemán de Barranquilla. Hoy en día me siento supremamente agradecido con el SENA porque todavía tengo los conocimientos vivos; recuerdo que allá hacíamos los papeles en un mimeógrafo de tinta, no había fotocopidora, hice siete libros de materias distintas que aún tengo en la biblioteca de mi casa.

Jaime recuerda sus aprendizajes de aquella época: “(...) del Colombo

Alemán yo aprendí medición, tratamientos térmicos, máquinas de herramientas, manejo de tornos, fresadoras, soldaduras, mecánica general y, obviamente, troquelería”. Concluyendo, afirma: “Cuando salí del SENA, salí feliz”; pero, ahí no terminó el amor y el interés de Jaime por los materiales:

Entré a trabajar en la industria y trabajé como seis meses, y yo decía: no me siento bien, yo quiero ser un ingeniero; cuando supe de la Ingeniería de Producción en EAFIT, auspiciada por alemanes, me presenté y habían profesores que recién llegaban de Alemania, así como laboratorios modernos.

Empezó sus estudios de ingeniería y sintió cómo su formación previa, en el SENA, le hacía brillar:

Resulta que todas las máquinas que estaban en la carrera de Ingeniería de Producción eran las mismas que habían en el SENA, entonces la universidad dijo: ¿Cómo así?; ¿usted sabe manejar esto y esto? Entonces, empezando la carrera, me volví monitor, ahí fue cuando entró la docencia a mi vida; monitor en máquinas de herramientas y de dibujo de mis compañeros de ingeniería; empecé a trabajar con la universidad y así me gradué como ingeniero.

Pero su empuje y fuerza para el trabajo con materiales tiene sus raíces en la historia familiar, específicamente en sus padres; al respecto, recuerda:

Mi papá siempre, a las cinco de la mañana, cuando salía el sol ya estaba prendiendo su helicóptero para irse a trabajar, hasta que no se iba la luz del día no aterrizaba, siempre lo vi trabajando [...] mi mamá también era una persona con habilidades en las manos, arreglaba medias, hacía cremas, bolis, ponqués, bizcochos, siempre la vi trabajando, aprendí a hacer correas de

macramé viendo a mi mamá y eso me dio mucha habilidad, entonces yo ahorita cojo cualquier cosa y hago nudos de silicona y que hagamos esto y esto.

Iniciativa y creatividad brotan en los relatos de Jaime, un trabajador perseverante, con grandes habilidades para proponer y ejecutar transformaciones en los contextos donde se desenvuelve; su iniciativa se refleja en los proyectos de formación con los que orienta los procesos de enseñanza y aprendizaje de sus aprendices.

Ellos buscan en el entorno las necesidades que tiene el centro de formación para hacer cosas, y otras veces yo mismo lo direcciono, porque veo que hay una necesidad muy urgente; por ejemplo, en este momento el programa de agricultura no tiene salones, los chicos están sentados por allá al sol, debajo de un palo, ya sé que

necesitan unas tejas y unas paredes; entonces hacemos el molde de las tejas y tenemos el molde de las paredes y le hacemos un pequeño encierro, un medio ambiente para que ese grupo nuevo esté tranquilo y el profesor no ande buscando un lugar para desarrollar su clase.

Este es solo uno de los tantos ejemplos de la forma en que el saber técnico de Jaime propone soluciones en su Centro de Formación: aulas, espacios, estructuras, reparaciones múltiples; uno de sus colegas manifiesta: “Este hombre convierte la basura en plata”.

Sobre su participación en el 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA 2014

Respecto a su participación, Jaime comenta que su interés surgió con la convocatoria del Premio a la Excelencia del Instructor SENA: “Y pensé, yo ya tengo el proyecto

formado y montado en Sofía, materiales de órdenes de compra y todo listo para arrancar el proyecto de formación, porque es así como tiene que ser”. De este modo supo que participaría y que su práctica pedagógica se podía mostrar a la comunidad SENA.

Reconstruyó en su mente todas las actividades con sus aprendices, pero no tenía claro cómo plasmar su idea:

Pues me metí a mirar qué era y qué tenía, y dije: Yo tengo un proyecto, voy a concursar, y empecé a preguntarles a unas personas de acá que son de planta, profesoras de hace muchos años ¿cómo hago una práctica pedagógica para un concurso? Entonces algunas personas me ayudaron, me orientaron, y yo, con el estudio de la plataforma y la formación integral, preparé mi participación.

Cualquiera que ingresa al centro de formación y observa los diseños de sus ambientes, los materiales, la manera en que se desarrolla la formación, percibe que, más allá de los procedimientos, Jaime quiere responder a los requerimientos del SENA. Es visible un ambiente impregnado de creatividad, innovación e ideas funcionales que muestran a cualquier espectador, de manera visual e inmediata, la forma como este conocimiento resulta útil casi en cualquier contexto laboral. Esto lo reconocen sus aprendices cuando afirman:

El poliéster reforzado se aplica en cualquier lado, se aplica en carros, motos, como él dice: tanques para la industria, y lo voy a aplicar, no solo para barcos o lanchas, porque la misma tecnología se usa para construir aviones; puedes construir una casa, etc., lo que sea, y esta es la razón por la que estoy aquí.



Sobre su práctica pedagógica

Cuando se le pregunta a Jaime sobre la forma en que desarrolla su práctica pedagógica, responde:

Los aprendices se inscriben en poliéster, llegan aquí y no saben qué es, entonces realmente me toca empezar a enseñarles, a enamorarlos del programa, y obviamente nivelarlos porque les faltan conocimientos de geometría y aritmética; no saben ni qué es una igualdad, ni qué es una ecuación, no saben despejar una fórmula, no saben montar una regla de tres simple.

La narrativa de Jaime, y lo observado en el ambiente de aprendizaje, hace evidente que reconoce el potencial en cada uno de sus aprendices y que constantemente les hace saber de lo que son capaces de realizar:

Yo les voy mostrando que tienen que tener un proyecto de vida, donde tienen que valorar que nada en la vida es regalado, ni es gratis, y que hay que hacer un esfuerzo, que hay que estudiar, y que para poder aprender hay que meterse en el cuento, amar lo que se tiene; y los voy llevando, hasta que voy conociendo a cada persona por igual, y los voy nivelando a los otros que van atrasito, y así a medida que voy estudiando a cada persona.

Otra característica muy particular en la práctica pedagógica de Jaime se relaciona con el valor que otorga al trabajo en equipo, con sus aprendices y entre ellos:

Todos trabajamos en equipo, todos somos un equipo y vamos a ayudar a los que menos saben para que se nivelen, de tal forma que todos vamos caminando y, así, cuando llegue a los temas esenciales de materias primas, de resinas, de equipos, de materiales, de hacer moldes, de hacer modelos de

acuerdo a un programa, de unas normas de competencia laboral, entonces, cuando ya llego a ese tema, ya me van a entender: aprendiendo a gatear para aprender a caminar, y los voy llevando en esa secuencia.

Considera que los resultados que alcanza en los procesos de enseñanza y aprendizaje están vinculados con los sentimientos de los estudiantes frente a lo que será su profesión:

Obtengo resultados porque trato que los chicos se enamoren de lo que están estudiando y les enseño de qué se trata: “Mire, va aprender a hacer una baldosa”. ¡Tú no sabes la alegría que siente un pelado de estos cuando coge un moldecito y llega y hace un llavero!, y el mismo se sorprende: ¡Eso lo hice yo!, se siente a gusto el aprendiz cuando dice: ¡Yo mismo lo hice!, está hecho por mí, yo ya aprendí hacer esto, esa satisfacción que se les ve en la cara de ver cuando la sacan de un molde; él se siente capaz de construir esa pieza con sus propias manos.

El relato de Jaime permite entrever que su trabajo es un regalo del SENA al aprendiz, si éste desarrolla la competencia para diseñar “con sus propias manos” una pieza, ello es una oportunidad para hacerle ver sus capacidades; a través de la formación Jaime hace sentir a su aprendiz que es útil, que es capaz de hacer muchas cosas por sí mismo; genera un proceso de reconocimiento que permite al otro aprender con mayor facilidad; así le relata uno de sus egresados:

Él es de los que les gusta exigir al máximo porque ve capacidades en todo el mundo, para él todo el mundo tiene capacidades de pensar, y eso es lo que le gusta explotar; te ayuda hasta donde pueda, al máximo, personalmente él es de los que se sienta contigo -ven acá-, ¿qué te está pasando?,

¿tienes algún problema?, ¿por qué no estas rindiendo si tú no eres así?

Son muchas las fortalezas de la práctica pedagógica de Jaime, pero hay una que sus aprendices y egresados estiman especialmente: el valor que le otorga a la humanidad; la preocupación que expresa por sus vidas y la forma en la que ellas pueden afectar el proceso de aprendizaje; así lo comenta sus egresados:

“Si a uno, por ejemplo, se le presentó algún problema y no fue a la empresa, y él llama ese día y le dicen que uno no fue, entonces él lo llama a uno y le dice: ¿Usted por qué no fue a la empresa? Entonces uno le da la razón, y él devuelve la llamada a la empresa y dice: Lo que pasa es que él no fue por esto, esto y esto, entonces él lo excusa a uno en la empresa, está muy pendiente de todo, no es de esos profesores que solo están pendientes cuando estuviste en la formación presencial, sino que siempre se acuerda de ti. Cuando yo terminé de estudiar demoré un buen rato para conseguir la práctica, porque de verdad no conseguía; sin embargo, él siempre estaba llamando: “Lleve la hoja de vida a tal parte”, y me llamaba: ¿Lo llamaron?, y yo: “Nada”. Entonces lleve la hoja de vida a tal parte, y así, hasta que uno conseguía las prácticas, y así hacía con todos los compañeros del curso.”

Jaime sintetiza su amor por los aprendices en una frase: “Verlos a ellos que sean felices, eso me llena a mí, esa es mi profesión y eso es ser docente, si no, entonces ¿qué es ser docente?” Es un instructor dedicado, responsable, exigente; un profesional enamorado de su saber técnico y con un saber pedagógico que, sin estar teorizado, emerge de su misma práctica. Sus relatos, pero en mayor medida, los de sus aprendices y egresados, permiten

ver abiertamente un instructor SENA de excelencia, que trae consigo la formación SENA y la mantiene viva en la actualidad con el desarrollo de la formación profesional de sus alumnos. Finalmente, Jaime sintetiza su experiencia de cinco años de trabajo como instructor SENA:

“Ya construimos el laboratorio de materiales, nuestra área de producción, y bueno, ya hemos construido varios salones, los chicos egresados están ubicados en el sector productivo y completé la séptima generación de Técnicos en Poliéster; estoy recibiendo la segunda y tercera semana de la octava generación de estos chicos.”

Ha estado a cargo de este programa desde sus inicios; desde allí, con sus aportes e ideas novedosas y propositivas ha impactado significativamente la vida de los egresados, de sus actuales aprendices y del centro de formación en general.

CON OTROS OJOS

“Los beneficios alcanzados en la población son varios: la adquisición del conocimiento en los aprendices sobre competencias laborales; de las normas de seguridad industrial; de salud ocupacional y de control del medio ambiente; la ejecución de programa de formación de manera integrada y su posibilidad de preparación para afrontar, con éxito, la etapa productiva de los aprendices y su posterior vinculación laboral.

Se resalta el compromiso demostrado por el instructor y reflejado en los aprendices, pues se trabajan algunas veces jornadas extendidas con exigencia en horarios, porque así lo exigen algunos procedimientos de trabajo con estos materiales de poliéster reforzado.

Se observó compromiso de la Subdirección, coordinaciones y demás instructores colegas de este Centro. Es una práctica pedagógica que merece reconocimiento por sus alcances laborales en el proyecto de vida de los aprendices”

Cartagena, junio de 2014.

Edgar Carrillo González.

Formador de la Regional Santander, Evaluador del 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA.



Práctica pedagógica para la transferencia tecnológica de innovación, en el proceso de producción con materiales compuestos, para la obtención de sistemas modulares constructivos utilizando materiales reciclados

Jaime Alberto Jiménez Fernández³

Introducción

El programa Producción con poliéster reforzado requería de un ambiente de formación propio, diseñado para desarrollar los procesos de formación y como Laboratorio de investigación, fabricación y diseño de materiales compuestos, cumpliendo simultáneamente su función como almacén de materias primas, equipos y herramientas; el sistema de construcción del ambiente está concebido en materiales compuestos.

Objetivo general

Construir con los aprendices, durante la etapa lectiva, un ambiente físico como parte de la infraestructura necesaria para la formación y la ejecución de las prácticas pedagógicas del programa Producción con poliéster reforzado, bajo los criterios de la Formación Profesional Integral del SENA.

Metodología

En principio se formalizaron las guías de aprendizaje y se ejecutaron las prácticas formativas; el aprendizaje interactivo y colaborativo formó parte integral del proyecto. Así mismo, se desarrollaron procesos que favorecieron el aprendizaje autónomo, haciendo énfasis en el desarrollo humano del individuo; el proceso de aprendizaje se orientó, mediante la metodología por proyectos, a partir de los fundamentos pedagógicos del aprendizaje significativo. Una vez ejecutado el proyecto y obtenidas las evidencias de conocimiento, de producto y de desempeño, mediante la fabricación del ambiente, se logró establecer que se alcanzaron los objetivos de formación propuestos.

Resultados

Creación de los documentos del proceso de fabricación, materias primas, equipos, normas técnicas y normas de seguridad del proceso productivo.

Apropiación de las técnicas didácticas activas como herramientas prácticas del aprendizaje significativo, para realizar la práctica en el sector productivo.

Desarrollo de tesis para construir laminados en materiales compuestos, destacándose el hecho de que los aprendices tuvieron la oportunidad de diseñar sus propias ideas y la posibilidad de construir, a futuro, su propia empresa o vivienda empleando el método de aprendizaje-auto-constructivo, utilizando materiales compuestos reciclados.

Fue posible establecer el aprendizaje significativo de trabajar y cuidar el medio ambiente desde el uso de materiales reciclados.

NOTAS

1. Magister en Educación, Universidad Libre. Estudios de Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y juventud, Universidad de Manizales, CINDE. Líder del Eje de Investigación Pedagógica, Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: rymalagon@sena.edu.co
2. Comunicadora Social, Periodista de la Universidad Central. Magíster en Comunicación de la Pontificia Universidad Javeriana. Líder del Eje Promoción de la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono. Correo electrónico: hrincon@sena.edu.co
3. Técnico industrial especializado en troquelaría, Centro Nacional Colombo-Alemán SENA. Ingeniero de producción, EAFIT. Correo electrónico: jjimenezfp@hotmail.com



M MEMORIA

El SENA: Un legado de Rodolfo Martínez Tono

**SENA:
Rodolfo Martínez Tono
Legacy**

**El SENA:
un legado de Rodolfo Martínez
Tono**

José Antonio Nieva Chaves ¹



RESUMEN

En este artículo se reflexiona sobre el quehacer del SENA a partir de los aportes de Rodolfo Martínez Tono; destacando el papel decisivo de la entidad como una de las instituciones con mayor presencia en todo el país, aún en los lugares más recónditos, y su lugar como ejemplo de Formación para el trabajo y desarrollo humano en América Latina. Para ello, se piensa su quehacer y su impacto en la sociedad colombiana, desde principios que asumen los procesos educativos desde una perspectiva integral, en la que subyace una concepción antropológica y de cosmovisión que no se reduce a lo metodológico o a la producción.

Palabras clave: Formación para el trabajo, SENA, Rodolfo Martínez Tono, educación, transformación social.

SUMMARY

This article exposes the reflections of the SENA's work thorough out Rodolfo Martínez Tono contributions; highlighting the entity's decisive role as one of the institutions with broader presence in the country, regardless how distant the place may be encountered, recognised as an example of Training for labour and human development in Latin America. For that matter, its work and impact in colombian society is taken into account, from principles that assume educational processes in a comprehensive perspective, in which an anthropological and wider conception lies beneath, an idea that is not minimised into the methodological nor productive views.

Key words: Training for labour, SENA, Rodolfo Martínez Tono, education, social transformation.

RESUMO

Neste artigo reflexiona-se sobre o agir do SENA a partir dos aportes de Rodolfo Martínez Tono; destacando o role decisivo da entidade como uma das instituições com maior presença no país todo, ainda nos lugares mais escondidos, e seu lugar como exemplo de Formação para o trabalho e desenvolvimento humano em Latino América. Para isso, pensa-se seu agir e seu impacto na sociedade colombiana, desde princípios que assumem os processos educativos desde uma perspectiva integral, na qual subjaz uma concepção antropológica e de cosmovisão que não acaba no metodológico nem na produção.

Palavras chave: Formação para o trabalho, SENA, Rodolfo Martínez Tono, educação, transformação social.

Fecha de recepción: 6 de octubre de 2015

Fecha de aprobación: 10 de noviembre de 2015



Es un hecho incuestionable que el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, ha marcado la historia del país y su participación en los procesos de transformación social. De hecho, cuando se remite a sus orígenes, inmediatamente se piensa en su fundador: Rodolfo Martínez Tono, quien tuvo la grandiosa idea de crear una institución donde se diera la oportunidad de formación a las personas menos favorecidas desde el ámbito socio-económico. Claro está, ello significaba pensar en el futuro del país y, por tanto, un precio: negar un porcentaje del salario de los empleados para sembrar la semilla de la formación y la capacitación, conforme a las necesidades nacionales y a una proyección internacional, buscando posicionarse como una de las mejores entidades en el ámbito específico de la formación para el trabajo y desarrollo humano en América Latina.

Es una tarea impostergable reconocer la obra de Martínez Tono y lo que implicó para nuestro país. En primer lugar, la idea de una institución de formación para el trabajo no era solo la de capacitar a las personas, sino que también buscaba generar nuevos empleos que correspondieran a las demandas internacionales del trabajo; en palabras de Martínez Tono: “Nosotros duramos 10 años preparando la más importante misión de empleo que ha creado Naciones Unidas en toda su historia” (SENA, 1997).

En segundo lugar, se pretendía responder a las demandas laborales y sociales, hecho que se fue perdiendo debido a que, con el paso del tiempo, se buscó responder al modelo socioeconómico, por lo que el impacto social se ha disminuido, quedando relegado el sector más pobre del país; esta fue una de las preocupaciones del

fundador del SENA. Frente a estos acontecimientos, es necesario repensar la institución desde la misión que profesa:

El Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, está encargado de cumplir la función que corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país (Ley 119, Artículo 2).

Del mismo modo, es necesaria una autoevaluación desde la perspectiva de los actores del proceso: comunidad, empresa, administrativos, instructores y aprendices. Si se piensa desde ahí, queda claro que son diferentes coyunturas las que configuran la realidad de la formación para el trabajo, por lo que es fundamental escuchar la palabra que emana de quienes hacen del SENA una institución reconocida, que llega a los lugares más recónditos de nuestra patria.

Es en la escucha permanente de los actores y afectados desde donde hay que confrontar lo que se hace con lo que se vive en la contemporaneidad, pero también la proyección del quehacer, que debe pensarse desde las demandas actuales, lo cual implica una revisión permanente del currículo y de las prácticas pedagógicas que generan nuevos espacios de confrontación, nuevos ambientes de aprendizaje y nuevas situaciones que facilitan el aprendizaje y la vivencia del mundo del trabajo; más allá de lo académico.

En este sentido, surge la pregunta por la renovación curricular y por la necesaria formación de



los instructores, que les permita movilidad y flexibilidad laboral, así como profundidad en las competencias que les son propias desde su rol, y en su aporte a la sociedad y a las construcciones sociales que surgen de las interacciones permanentes entre instructores y aprendices; pues su accionar no es ajeno al papel transformador y liberador de la

educación en la sociedad (Freire, 2010; Giroux, 2003; Adorno, 1998).

Este propósito es el que señala Martínez Tono cuando cuenta la historia de la creación del SENA como una idea pensada para el país, no como algo aislado, sino que se correspondía con las tendencias de la actualidad; el objetivo era crear una institución

que fuera tripartita, tanto para las decisiones que se tomaran, como para la revisión permanente de las competencias que se requerían en la empresa: “los instructores los tomábamos de los mejores supervisores de la empresa privada” (SENA, 1997).

Dichos principios implican una revisión del quehacer actual del

SENA, que no se debe reducir a un análisis de las funciones, sino a su impacto real en la sociedad, en la empresa y, especialmente, en los egresados de los diferentes programas de formación. Se debe confrontar el resultado del proceso formativo con el aporte a la sociedad y a las empresas donde se desempeñan los aprendices del SENA.

Es una responsabilidad que sobrepasa lo operativo, convirtiéndose en un proceso educativo, donde no solo se aprende ciencia, técnica o tecnología; sino que también se contempla el desempeño de los ciudadanos. Reconstruyendo las historias personales y sociales, se hace camino, se abren procesos de transformaciones que determinan el quehacer y la responsabilidad frente al mundo que nos rodea; tal como lo expresa Freire: “La educación nunca fue, es, o puede ser neutra” (2004, p. 43).

En ese devenir de la humanidad, la educación, sin importar el nivel o la modalidad, cumple un papel fundamental; no se puede quedar en lo externo, porque como seres humanos estamos constituidos desde una complejidad que implica una concepción antropológica y cosmológica. Máximo cuando se trata de una entidad como el SENA, donde hay una política de inclusión, donde no hay límites de espacio en cuanto a los sitios donde se hace presencia.

Esa inclusión social tiene que hacerse más evidente hoy, cuando Colombia está pasando por una etapa de postconflicto y busca generar nuevas alternativas de desarrollo humano, nuevas competencias para un mundo cada vez más flexible; pero ello no será una realidad si no hay nuevas posibilidades, como lo expresaba Martínez Tono: “la paz solo es posible si hay empleo” (SENA, 1997).

Un hecho que no podemos olvidar es que la fundación del SENA tuvo sus obstáculos, que la concreción del proyecto incluso llegó a costarle a Martínez Tono un destierro de 3 años, pues se impusieron los intereses politiqueros de ese entonces: “yo me fui de Colombia muy triste, muy decepcionado con los partidos, con la clase política, con muchos presidentes; me fui a sembrar sueños en otros países de América Latina, de África y de Asia” (SENA, 1997).

Entonces, ¿qué podemos aprender de esto?, que la misión del SENA y su quehacer específico están relacionados directamente con una visión de nación, en la que es fundamental dar una oportunidad real de capacitación a las personas, principalmente a las más desfavorecidas. En sus orígenes, el SENA tenía una Escuela de instructores en donde, asesorados por más de 400 expertos internacionales, recibían educación durante un año. De repente, esta capacitación fue desapareciendo, lo que implicó una disminución en la calidad formativa, pues cuando la entidad contaba con un instructor, garantizaba que conocía el tema y que desempeñaba excelentemente esa función productiva.

En la actualidad, pasaron a segundo plano algunos requisitos para contratar o posesionar instructores, poco a poco se ha ido desvirtuando la verdadera misión del SENA y el verdadero rol del instructor, que debe formar para el mundo del trabajo y el mundo de la vida; solo quedan algunos vestigios que no garantizan la formación de los estudiantes para ser competentes en el sector productivo.

Estos componentes son esenciales para seguir el debate y retomar los orígenes; nos permiten pensar, repensar y tomar

acciones en relación a preguntas fundamentales, tales como: ¿para qué existe el SENA?; ¿cuáles deben ser sus quehaceres?; ¿qué se debe modificar?; ¿qué se debe afianzar?; ¿cuáles son las lecciones aprendidas de estos 58 años?; ¿cómo mejorar su impacto en las empresas y la sociedad?; ¿cuáles deben ser los diseños curriculares a elaborar o actualizar?; ¿cómo debe ser la capacitación de los instructores?; ¿cuáles deben ser las metodologías de enseñanza-aprendizaje que se deben implementar?

Desde esta perspectiva, la formación profesional del SENA no puede olvidar los cuatro pilares fundamentales de la educación declarados por la UNESCO: Aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser; cualquier formación debe estar cimentada en ellos y no se pueden desconocer estas dimensiones, pues se corre el riesgo de minimizar la educación a unas metodologías y relegar lo multidimensional de la formación y del ser humano como centro de este proceso.

Cualquier técnica, tecnología, ciencia o función productiva no puede estar por encima del ser humano; si esto sucede, solo se minimizan sus posibilidades; por ello es la hora de escuchar a los diferentes actores de estos procesos para enriquecer nuestras opciones. La construcción social del conocimiento debe ser colectiva, obedeciendo a una búsqueda de identidad y de transformar las realidades de acuerdo con las necesidades y sentimientos de la comunidad, ya sea desde el ámbito empresarial, familiar o social.

Aunque el SENA ha desarrollado múltiples transferencias con países de diferentes continentes (principalmente europeos), no se puede olvidar que es necesario

que todos estos aprendizajes y tecnologías estén contextualizados con la cultura nacional. No se trata de determinar si han sido buenos o malos sino, en últimas, si desde la misión del SENA se contribuye realmente a construir una mejor sociedad, donde las personas menos favorecidas tienen posibilidades y se pueden concretar proyectos de transformación social.

Esta tarea no puede ser yuxtapuesta a la formación para el trabajo y el desarrollo humano; debe complementarse con los aportes individuales y colectivos que sumergen el mundo de la vida y del trabajo en un mar de posibilidades de ser. Es decir, las transferencias permiten conocer las tecnologías de punta, pero su asimilación no significa necesariamente la construcción de un país más justo y humano.

De hecho, se deben cuestionar las diferentes tecnologías, porque asumirlas como un quehacer neutro desconoce los peligros que implican cuando carecen de sentido o cuando los actores omiten sus desventajas en los contextos actuales (basta citar los daños ambientales irreversibles, consecuencia de una producción desmedida, sin control) (Castro, 2004).

La visión de integralidad y pertinencia de Rodolfo Martínez Tono fue un ejemplo para una institución como el SENA; se opuso rotundamente a la politiquería para evitar que la misión de la entidad se desviara y, sin duda alguna, marcó la historia de Colombia; gracias a su trabajo se han hecho realidad los sueños de muchas personas y se ha logrado calidad en la formación profesional, por lo que hoy es indispensable fortalecer esta institución y proteger la mal llamada “universidad de los

pobres”; ya lo decía Martínez Tono: “El objetivo del SENA no solo era formar trabajadores calificados [...] sino que era una especie de escalera del mundo empresarial [...] en todos los niveles ocupacionales de empleo” (SENA, 1997).

No se puede desconocer esta magna obra, que dio origen al modelo de Formación para el trabajo en los diferentes países de América Latina, donde se demuestra que la educación es un factor determinante en la construcción de paz, acompañada de posibilidades laborales y sociales. Se requiere de la participación de la sociedad en conjunto, buscando siempre una mejor calidad de vida.

Conclusiones

Este solo es un comienzo para continuar la obra que Rodolfo Martínez Tono inició con tanto esfuerzo, la misma que expresó vehementemente y defendió con su vida, siendo consciente de las limitaciones y las costumbres que desfavorecen proyectos con una visión: “En Colombia no gustan las cosas heroicas, aquí se quieren obtener resultados sin sacrificio, sin estudio, sin seriedad” (SENA, 1997).

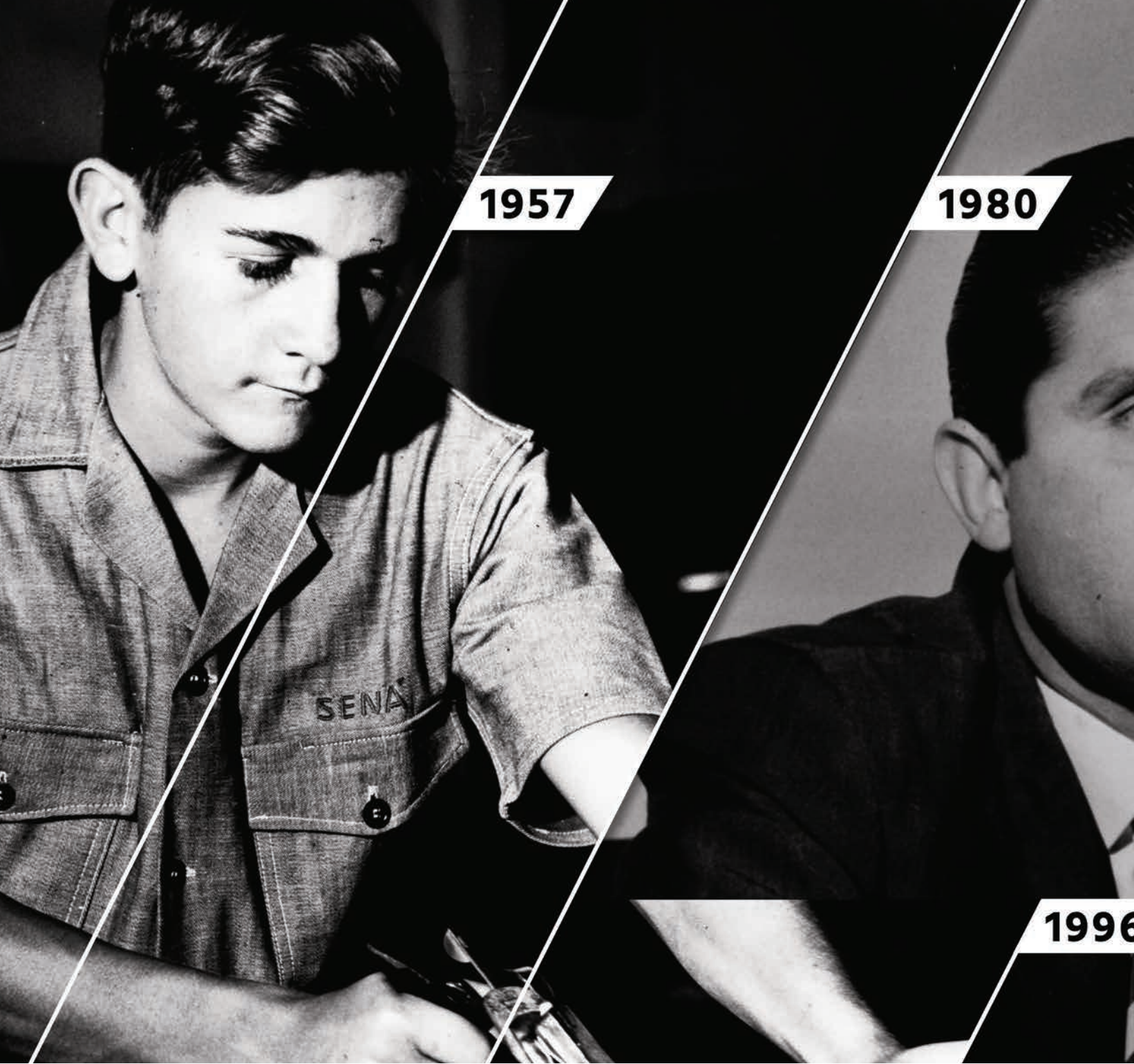
Que estas reflexiones sirvan para profundizar en el pensamiento de este colombiano, quien tuvo la brillante idea de crear al SENA y el valor de llevarla a cabo, para que hoy nos sea posible recoger los frutos concretos de este trasegar de 58 años de historia viva. Para muchos el SENA ha sido el espacio para cumplir sus sueños y dejar lo mejor de sí en favor de una construcción social de patria, donde la paz y la armonía son posibles. Gracias al aporte de todos y cada uno de quienes hacen parte de esta maravillosa, cuestionable, flexible y majestuosa Colombia,

a todos aquellos que buscan un mejor contexto para ser humanos y expresar con el trabajo las posibilidades de esa humanidad.

Colombianas y colombianos como Rodolfo Martínez Tono son necesarios para hacer de esta patria un lugar agradable, feliz y con esperanza de una alta calidad de vida. Ser de esta tierra se debe pensar desde adentro, desde lo histórico, lo cultural y lo social, como especificidad de existencias en devenir constante y en desarrollo de potenciales. El SENA hace un aporte muy significativo desde la misión que le compete, porque la formación y el trabajo son sus actividades determinantes, en ellas el ser humano se expresa y se abren nuevas posibilidades de ser y estar en el mundo.

Referencias

- Adorno, T. (1998). Educación para la emancipación. Madrid: Morata.
- Castro V., H. (2010). Formación de maestros y maestras: rostros del pasado que permanecen y reconfiguran la profesión docente. *Revista Latinoamericana de Ciencias sociales, niñez y juventud*, 8(1), pp. 557-576.
- Castro, D. B. (2004). Ciencia, tecnología y sociedad: hacia un desarrollo sostenible en la era de la globalización. La Habana: Científico - Técnica.
- Congreso de la República. (1994). Ley 119, Febrero 9 de 1994, Artículo 2. Bogotá.
- Freire, P. (2004). Pedagogía de la autonomía. Sao Paulo: Paz e Terra.
- Freire, P. (2010). Pedagogía de la autonomía y otros textos. La Habana: Caminos.
- Giroux, H. (2003). Pedagogía y política de la esperanza: teoría, cultura y enseñanza: una antología crítica. Buenos Aires: Amorrortu.
- SENA. (1997). Historia del SENA contada por Rodolfo Martínez Tono. [Video]. Cali: SENA.
- NOTA
1. Magister en Educación: Desarrollo Humano, Universidad San Buenaventura. Candidato a Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de La Habana (Cuba). Instructor Centro de Biotecnología Industrial de Palmira, Regional Valle. Correo electrónico: janieva@misena.edu.co; joseanieva@gmail.com



1957

1980

1996

1957

Luego de la consultoría del Programa de las Naciones Unidas y la OIT al Estado Colombiano, se crea y pone en marcha en Bogotá el Centro Nacional de Formación de Instructores, el cual capacitó pedagógicamente a los primeros técnicos que fueron instructores SENA.

1980

Creación del Centro Nacional de Formación de Instructores, con sede en Chía, que capacitaba durante seis meses a instructores y funcionarios del SENA en pedagogía y didáctica en formación para el trabajo.

Desde esta época se buscó asegurar un estándar de calidad institucional que fortaleciera la Unidad Técnica. Con tal fin, la institución vinculó profesionales con fortalezas pedagógicas, quienes apoyaron los procesos de formación de los instructores.

1996

Adicional a la formación de instructores por parte del SENA, mediante la Ley 344/96, las empresas que demostraron suficiencia tecnológica y económica para ejecutar proyectos productivos de interés para el país, formaron la sus empleados, y el 10% de sus beneficiados fueron instructores del SENA. En esta década, ante la política de apertura económica en Colombia, surge el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo, que exigió certificar a los instructores como formadores pedagógicos especializados en Formación Profesional, con base en Competencias Laborales.



2012

2014

2015

Rodolfo Martínez Tono

2012

Según Resolución 335 de 2012, se crean las redes de conocimiento sectorial e institucional del SENA, que incluyen la Red Institucional de Pedagogía, la cual evidencia la necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas de todos los instructores del país para mejorar la calidad de la formación de los aprendices. En ese momento se hizo innegable la necesidad de constituir la Escuela

2014

El SENA, mediante Acuerdo 6/2004, crea la Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono, con el objetivo de promover la excelencia de sus instructores; para lograrlo, la Escuela define líneas de trabajo que apuntan a la cualificación mediante la formación, desarrollo profesional, retención, promoción, investigación y evaluación. Según Resolución 1804 y 2482, de 2014, se constituye el equipo de trabajo que lidera la Escuela, nombrando como Coordinador al doctor Carlos Darío Martínez Palacios.

2015

La Escuela ha formado en pedagogía a 104 instructores de instructores; 18 Máster Internacional con la Escuela Baden-Württemberg de Alemania; 15 con la Universidad de Ciencias Aplicadas Haag Helia de Finlandia; 302 en formación técnica, en el marco de proyectos internacionales, y 1808 instructores con las redes de conocimiento. También ha diseñado 122 programas de formación complementaria y premiado a 12 instructores con el 1er. Premio a la Excelencia del Instructor SENA.

Referentes para una propuesta de formación docente

Equipo Pedagógico¹-SINDESENA-, Junta Nacional,
sindesenajnal@misena.edu.co

La soledad del instructor

En la práctica pedagógica de la Formación Profesional del SENA confluyen dimensiones y metodologías con diverso nivel de complejidad, en las que se identifican aspectos socioculturales, psicológicos, económicos, históricos, políticos, ambientales y tecnológicos, los cuales inciden en el desarrollo personal y profesional del instructor; esto significa que al encontrarse inmerso en un sistema de interrelaciones le es posible construir su identidad personal y profesional frente al mundo del trabajo y de la vida.

En cuanto a la construcción de su identidad personal, afectada por la compleja red de interrelaciones de orden familiar, social, económico, político, histórico y tecnológico, entre otras, plantea a la institución el imperativo ético y moral de proveerle las condiciones existenciales y axiológicas necesarias para desarrollarse a plenitud, y que le comprenda desde un efectivo reconocimiento como persona, facilitándole las condiciones mínimas que le permitan ese crecimiento personal que luego ha de trasladarse al aula, al taller o al escenario formativo asignado, en claro beneficio institucional y, como consecuencia directa, en los sujetos de formación por los que el SENA debe responder.

Respecto a la construcción de su identidad profesional, reflejada en su práctica pedagógica, y también atravesada por múltiples interrelaciones contextuales de orden sociocultural, psicológico, pedagógico, didáctico, histórico, técnico, tecnológico, económico y político, entre otros, requiere de iguales niveles de comprensión e investigación-acción para dar cuenta de las condiciones que lo constituyen como persona capaz de reflexionar, crear, compartir

conocimiento y desempeñarse con ética profesional. Esta acción incluye la comprensión científica de los procesos sociales, pedagógicos, didácticos y de aprendizaje, y las condiciones para el desarrollo de la personalidad y de las relaciones humanas que se suceden entre instructores y aprendices.

Romper con la serialidad y soledad² del instructor, inerme ante la complejidad de los procesos a los que se enfrenta, requiere del acompañamiento y la fundamentación desde la perspectiva de una práctica pedagógica contextualizada, reflexiva, como un proceso vivo ubicado en un tiempo y un espacio cultural permanente de acciones intencionadas que dan sentido a la construcción de los saberes pedagógicos, elementos fundamentales que dan vida a la Formación Profesional Integral.

Dichos saberes, expresados en teorías, enfoques, metodologías, didácticas e instrumentos de conocimiento, en un contexto histórico, cultural, social y económico, pueden garantizar que los docentes investiguen, planifiquen, orienten, administren, evalúen y controlen con pertinencia y calidad la Formación Profesional Integral.

El desarrollo y producción de dichos saberes debería constituirse en un asunto prioritario de la política pedagógica institucional; no pueden estar a la deriva, al vaivén de intereses particulares o foráneos, deben desplegarse estratégicamente, de tal manera que su efecto incida en la vida misma de la comunidad SENA: en el clima organizacional, en los procesos misionales, en el plan operativo institucional, en la administración educativa, en la didáctica, en el quehacer docente, en los ambientes de enseñanza

y aprendizaje (SENA, 1997, p. 36), entendidos como espacios socio-culturales que integran condiciones psico-afectivas, comunicacionales, pedagógicas, didácticas, físicas y materiales que posibilitan la interacción para el intercambio, creación y transformación de significados comunes en el contexto institucional, respondiendo a un proyecto histórico, socioeconómico y cultural.

El nivel de consciencia, apropiación y capacidad de los instructores para investigar, producir e implementar dichos saberes en su práctica pedagógica, es un asunto de vital importancia en la misión formativa del SENA, ya que lo fundamental de la Formación Profesional Integral es propiciar el desarrollo de la persona en sus dimensiones existencial y axiológica, para su inserción crítica, creativa y propositiva en el mundo del trabajo y de la vida.

Si se comprende y realiza la formación docente³ como un proyecto común, integral, de acciones planificadas que respondan al sentido de la vida humana en relación con las necesidades y problemas de carácter local, regional, nacional y mundial, entonces construiremos teoría a partir de procesos sistémicos de análisis y síntesis que transformarían nuestros pensamientos, actitudes y valores; desarrollando la capacidad para la toma de decisiones, aprender a aprender⁴; aprender a hacer, aprender a vivir juntos; elementos fundamentales para el desarrollo personal y profesional de los docentes, así como de los trabajadores colombianos que ellos forman.

Bajo esta perspectiva, presentamos un camino que permita visualizar distintos y necesarios referentes

para intentar un acercamiento a las acciones pertinentes para implementar un programa de formación docente para los diferentes tipos de instructor del SENA: el paradigma humanístico; que es abordado desde la propuesta del diálogo hermenéutico y, en consecuencia, la investigación participativa de naturaleza técnica, tecnológica y pedagógica, propia de la Formación Profesional.

Referencias

- Carr, W. (1997). Calidad de la enseñanza e investigación acción. Colección Investigación y Enseñanza. Serie Fundamentos No. 3. Diada: Sevilla.
- Iafrancesco, G. (1998). La investigación pedagógica. Una alternativa para el cambio educacional. Bogotá: Libros y Libros.
- Sartre, J. P. (1963). Los colectivos. Crítica de la Razón Dialéctica. Buenos Aires: Losada.
- SENA. (1997). Acuerdo 008 de 1997. Estatuto de la Formación Profesional del SENA. Bogotá: SENA, p. 36.
- Torres, C. A. (1998). Enfoques cualitativos y participativos en investigación social. Aprender a investigar en comunidad, II. Bogotá: UNAD, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas.
- Uhlir, R. (1997). La formación hermenéutica en la crisis de las ciencias Humanas. Revista Educación, No. 55, Tubinga.

NOTAS

1. Este artículo constituye la Introducción de una reflexión más amplia que ha venido desarrollando, desde el 2012, el Equipo Pedagógico de Junta Nacional SINDESENA: Luis Hernando Vélez Herrera, instructor Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial, Boyacá; Luz Aurora Campo Rivera, codirectora CEPEF, Cali; Amparo Sandoval Lasso, codirectora CEPEF, Cali; Germán Ramírez Maldonado, instructor Centro para el Desarrollo Rural, Norte de Santander; Aleyda Murillo Granados, instructora Centro de Gestión Tecnológica de Servicios, Cali; Susana de las Mercedes Cortés Franco, profesional Centro de la Biodiversidad y el Turismo, Amazonas.
2. Concepto que hace referencia al comportamiento del individuo aislado, atomizado, descontextualizado, cuyo actuar puede constituirse en una contrafinalidad para sí y para los otros. Sartre (1963).
3. Con base en la funciones asignadas hoy, los docentes del SENA serían: Instructores Técnicos y de Relacionadas (Ética, Salud Ocupacional, Cultura Física, Ambiental, Inglés, Matemáticas), Coordinadores Académicos y de Formación Profesional (misionales), Metodólogos, Evaluadores y Auditores de Competencias Laborales, Asesores de Emprendimiento y de la DIGENERAL, Formadores de Docentes.

4. La formación permanente, el aprender a aprender, en el enfoque de la Unidad Técnica y el Estatuto de la FPI, responde a una concepción de desarrollo del potencial dialógico, creativo y práctico-reflexivo de los sujetos de aprendizaje que re-construyen y construyen el conocimiento científico, tecnológico y humanista, en interacción con el contexto socio cultural económico e histórico. Dicha noción es totalmente distinta a la contenida en el enfoque de capital humano, hoy en boga.

Reflexiones para asumirnos como formadores

Luis Antonio Coy Beltrán, Presidente UNALTRASENA,
l.coy@sena.edu.co

Un buen aprendiz es el resultado, entre otras cosas, del trabajo de un buen instructor y un buen instructor es el resultado, en gran medida, de una buena entidad. De las condiciones que ella ofrezca a sus trabajadores y en este caso, a los instructores, dependerán la calidad y la cualidad del aprendiz que formemos para la sociedad, de tal forma que pueda aportar con su trabajo a los sectores productivos, en la perspectiva de un país en paz, con equidad y buena educación.

En los últimos años El SENA se ha visto afectado funcional y estructuralmente debido: a los recortes efectuados por el gobierno Nacional en su planta de personal; a la explosión irracional de su oferta educativa (2003-2015), y a la imposición de tareas conexas e inconexas con la misión institucional; hechos que han obligado a la entidad a acudir a la contratación de servicios personales, situación que la sitúa como el organismo con la planta paralela más grande de Colombia.

Estos factores han desencadenado en graves consecuencias para la institucionalidad, evidenciándose principalmente en el extravío de la Unidad Técnica y del modelo pedagógico institucional, el cual no es identificado con claridad por la comunidad educativa. La discrecionalidad conceptual, técnico-pedagógica y didáctica del instructor y del coordinador académico, impactan negativamente en la calidad de la formación profesional, en su ejecución, en la calidad de vida, el clima laboral y las relaciones interpersonales, en la comodidad y tranquilidad de los trabajadores del SENA.

Para su ingreso, los instructores contratistas no cumplen con un proceso que les exija evidencias en términos de saberes: ser, saber y hacer. Lo más grave, ordinariamente, sucede cuando el contratista firma el contrato y suscribe la póliza, mientras el grupo de aprendices lo está esperando en el taller hace una semana; también ocurre que tiene que salir por barrios y veredas a buscar aprendices que le permitan ejecutar sus horas y poder cobrar sus honorarios. Todo, sin una inducción respecto de la misión institucional, de la FPI y del carácter y filosofía de la formación para el trabajo, mucho menos de la Unidad Técnico Pedagógica y del modelo pedagógico característico del modelo enseñanza, aprendizaje y evaluación para el trabajo y desarrollo humano.

En la Convocatoria 001 de 2005, ingresó al SENA un número considerable de instructores que vinieron del Sistema Educativo (profesores), acostumbrados a la cátedra y a la enseñanza de contenidos que desconocen la FPI. A estos nuevos compañeros tampoco se les ha ofrecido una inducción, pertinente y de calidad, que asegure la prestación del servicio.

La carrera por la cobertura y metas institucionales ha descuidado las necesarias y obligatorias acciones de re-inducción, actualización y mejoramiento continuo para los instructores antiguos, lo que sin lugar a dudas ha generado apatía y desmotivación; con el consecuente riesgo de desmejora en la calidad de la formación profesional, agravado por la competencia en la programación de instructores de planta *versus* contratistas, que de manera inapropiada e injustificada propician algunos subdirectores de Centro, que también son seleccionados sin los criterios necesarios y suficientes para el

cargo que van a desempeñar y desarrollan sus funciones sin saber a dónde llegan y de qué se trata su tarea de formación y su responsabilidad con el país.

Ante este panorama, el 25 de octubre de 2011, presentamos una propuesta escrita al padre Camilo Bernal, consistente en la necesidad de diseñar e implementar, al interior de la Entidad, una dependencia especializada que se encargara de atender las necesidades de inducción de los servidores públicos que en ese momento se estaban vinculando al SENA por concurso; hacer re-inducción al personal antiguo y dar respuesta de inducción y reinducción a los contratistas respecto del modelo pedagógico y de las estrategias didácticas y metodológicas propias de la FPI. Esta propuesta se presentó y se sustentó de nuevo frente al doctor Luis Alfonso Hoyos y, finalmente, ante la doctora Gina Parody, quien decidió crear la Escuela Rodolfo Martínez Tono, en un merecido reconocimiento al primer director de la entidad más querida por los colombianos.

En UNALTRASENA nos preocupa que nuestra entidad, ante la necesidad de atender las metas, haya venido desdibujando su misión institucional y que, como mayor consecuencia, esto se vea reflejado en la calidad de la FPI, en el reconocimiento de nuestros aprendices y en su impacto en los sectores productivos; descuidar esta misión afecta a la sociedad y desmejora el clima laboral y las condiciones de trabajo de nuestros compañeros, quienes se ven sometidos a innecesarias e inadecuadas exigencias funcionales y del entorno laboral.

El SENA debe llegar a todos los colombianos, pero debe hacerlo con calidad, pertinencia y efectividad. Para asegurar este

propósito, es necesario ampliar la planta de personal; reducir la nómina paralela; mejorar el proceso de selección, en términos de perfiles y competencias laborales, de Subdirectores de Centro y de instructores contratistas; y rescatar el modelo pedagógico de una institución de formación para el trabajo, haciendo prevalecer el concepto y la práctica de taller de aprendizaje, implantándolo a partir de la inducción y reinducción para todos sus colaboradores.

El instructor debe volver a ser instructor con todas las implicaciones que tiene, desde el punto de vista técnico-pedagógico, para el desarrollo de una formación profesional de calidad; no puede ser un proveedor de información para un sistema de calidad que ya no existe.

Para cada uno de estos temas UNALTRASENA presentará oportunamente sus aportes, debidamente sustentados y soportados, pues estamos seguros de que la Escuela “Rodolfo Martínez Tono” tiene la gran responsabilidad histórica de ayudar a preservar nuestra identidad, de impedir que el SENA siga siendo utilizado por el sistema educativo de nuestro país como una entidad que ayuda a inflar artificialmente las metas de la educación superior; aún estamos a tiempo de evitar que la institución naufrague al interior del sistema educativo, perdiendo completamente su identidad y convirtiéndose, en el peor de los casos, en un “colegio grande y malo”.

Parámetros para los autores y autoras de artículos para la revista Rutas de Formación

Características generales

1

Los artículos deben estar a espacio y medio, tener máximo 2.500 palabras incluidas las referencias, resúmenes y palabras clave. La fuente a utilizar será Times New Roman, 12 puntos. Todas las páginas deberán estar numeradas, incluyendo las de bibliografía.

2

Es indispensable que incluya:

A

Un resumen no mayor de 90 palabras, elaborado de acuerdo con las normas establecidas para su redacción. Deberá ir en español, inglés y portugués. Al igual que el título del artículo.

B

“Palabras clave” en español, inglés y portugués. No más de 6.

C

Fecha en la cual el texto fue enviado.

D

Nombres y apellidos completos del(os) autor(es), la institución a la que pertenecen, el último título académico obtenido, la institución en la cual lo obtuvieron, nacionalidad, número de documento de identidad (Pasaporte) y la dirección electrónica del(os) autor(es).

E

Autorización para que el artículo sea publicado en la Revista Rutas de formación, Revista Rutas de formación - Escuela Nacional de Instructores ‘Rodolfo Martínez Tono’, SENA.

3

Las referencias (bibliografía), notas de pie de página y citas textuales, deben presentarse de acuerdo con normas de la American Psychological Association (APA). Cada cita debe ser referenciada citando la fuente y la página, sin excepción. Las notas de pie de página tendrán una secuencia numérica y debe procurarse que sean pocas y escuetas; es decir, que se empleen para hacer aclaraciones al texto.

4

La bibliografía deberá ajustarse a la siguiente estructura:

Libros: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del (los) autor(es). (Año). *Título y subtítulo*. Ciudad: editorial y, si se referencian, las páginas citadas.

Artículos en revistas: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del (los) autor(es). (Año). Título del artículo. Información sobre la publicación: *nombre de la revista* (en bastardillas), número del volumen, número del ejemplar, número(s) de página(s).

Artículos en periódicos: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del(os) autor(es). (Año), fecha de publicación. Título del artículo. *Nombre del periódico* (en bastardillas), fecha de publicación, número(s) de página(s).

Publicaciones de Internet: Apellido, letra(s) inicial(es) del nombre del(os) autor(es). Nombre de la publicación. Dirección (URL) de la publicación. Fecha de consulta.

5

La Revista Rutas de formación ha previsto la recepción de artículos:

A

De Revisión (documento resultado de una investigación donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no sobre un campo en ciencia, tecnología, pedagogía, con el fin de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo).

B

De Investigación (presenta de manera detallada los resultados originales de proyectos de investigación). Deberá tener cuatro partes: introducción, metodología, resultados y conclusiones y describir detalladamente la procedencia de la investigación o investigaciones aludidas.

C

De Reflexión (presenta resultados de investigación desde una perspectiva analítica o crítica del autor sobre un tema específico, recurriendo a fuentes originales). Deberá regirse por normas establecidas para la escritura de un ensayo.

D

De Narrativas (presenta historias de prácticas pedagógicas o historias de vida contadas por sus protagonistas, que relatan ejercicios investigativos).

6

Experiencias (Presenta el resultado del trabajo realizado en la práctica docente). su extensión será máximo de 4.000 palabras. Deberá regirse por normas establecidas para la escritura de un ensayo.

7

El formato para la compilación de fotografías, ilustraciones o bocetos debe ser capturado, escaneado o retocado a por lo menos 300 DPI y a una escala no inferior a la prevista para la impresión final. Formato: TIFF, o JPG.

Los artículos podrán remitirse vía correo electrónico o en formato impreso y acompañado de un CD.

Evaluación

1

La recepción de un trabajo no implicará ningún compromiso de la Revista para su publicación.

2

El Comité Editorial selecciona los trabajos de acuerdo con los criterios formales y de contenido de esta publicación. En este trabajo de selección participan también los pares académicos y árbitros.

Cesión de derechos de publicación

1

El envío de los artículos implica que los autores autorizan a la institución editora para publicarlos en versión impresa en papel y también en versión electrónica y/o a través de otros medios mediante los cuales el SENA promueva y difunda su consulta y acceso a diversos públicos. La cesión de derechos de publicación deberá remitirse con firma. (el formato en se enviará a los articulistas).

2

Cuando el (los) autores pone(n) a consideración del Comité Editorial un artículo, acepta(n) que: 1. Como contraprestación por la inclusión de su documento en la Revista y/o en páginas web, cada autor o coautor recibirá un ejemplar de la respectiva edición. En caso de que necesite un ejemplar adicional, deberá solicitarlo por escrito a la Dirección de la Revista. 2. No presentará el mismo documento para publicación en otras revistas hasta obtener respuesta del Comité Editorial.

Recepción de artículos

Correo electrónico:

rutasdeformacion@misena.edu.co

Sistema Nacional de BIBLIOTECAS

110 bibliotecas, ubicadas en las 33 regionales del país

<http://biblioteca.sena.edu.co>



Regional Valle - Cali Biblioteca Centro de Diseño Tecnológico Industrial.



Regional Risaralda Pereira Biblioteca Centros Atención Sector Agropecuario y de Comercio y Servicios

“Lugares de encuentro para la gestión de la información”.

Catálogo público

Consulte, reserve o renueve los recursos bibliográficos.

Bases de datos

Encuentre información digital multidisciplinaria y actualizada.

Publicaciones SENA

Acceso abierto al conocimiento del SENA.

repositorio.sena.edu.co
revistas.sena.edu.co



Escuela Nacional de Instructores
Rodolfo Martínez Tono



www.sena.edu.co