UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
RESUMEN ANALÍTICO DEL PROYECTO EDUCATIVO

1. TÍTULO

MODELO PEDAGÓGICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA ESCUELA ESPRODE FORMACIÓN DE SOLDADOS PROFESIONALES PEDRO PASCASIO MARTÍNEZ

2. AUTORES

LEÓN FERNANDO CORREA RAMÍREZ **ROSALÍA NAVAS MARTÍNEZ**

3. FECHA DE INICIO DE LA ESPECIALIZACIÓN

Agosto 01 2013

4. LUGAR DE ELABORACIÓN

Departamento	Cundinamarca
Ciudad	Nilo
Año	2013

5. CAMPO DE INVESTIGACIÓN EN QUE SE INSCRIBE EL PROYECTO

Investigación en el modelo Pedagógico.

6. TIPO DE DOCUMENTO

Trabajo de Grado

7. NOMBRE DEL DOCENTE DIRECTOR DE PROYECTO

MAGÍSTER. ANCÍZAR BARRAGÁN ALTURO

8. PALABRAS CLAVE

MILITARES, FORMACION, IMPACTO SOCIAL, PEDAGOGÍA, GÉNERO, MONITOREOS

9. PROBLEMA

¿Cuáles son las características del modelo pedagógico la formación complementaria de soldados profesionales en la escuela ESPRO?

10. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un Modelo Pedagógico para aplicar durante del año 2013 apoyado en la estrategia didáctica de la Formación complementaria, utilizando al máximo el Convenio Inter-institucional SENA-FUERZAS MILITARES, para que todos nuestros Soldados se preparen para la vida civil; para que al finalizar este proceso, tengan la oportunidad de vivir al lado de sus familias con un trabajo digno que les permita cumplir sus sueños.

11. DESCRIPCIÓN

La educación es el motor del sistema, del territorio y la sensibilidad para modificar lo que esté en un camino equivocado. Al promover la participación ciudadana, la construcción de tejido social con autoformación, se dará la acción positiva de la gente para cambiar su realidad. En cada región, municipio o localidad se presentarán nuevos exponentes en valores, cambios de actitudes y acciones para el bien común y el desarrollo del territorio, con visión clara y pensando en sus oportunidades.

El contexto educativo de nuestro país, se muestra una de sus fortalezas fundamentado en la educación y profesionalización del Ejército Nacional, es por ello que la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA", todo ello en cabeza del doctor Luis Alfonso Hoyos, quien ratifico el convenio de cooperación interinstitucional con el Ejercito Nacional.

Donde se seguirán formando a todos los militares y su núcleo familiar, en el caso de los Soldado Profesionales desarrollan competencias como Ciudadano Estratégico, Operacional, Táctico, académico, Social,

Económico y Político, como una respuesta anticipada de cara al pos-conflicto, pues en un próximo imaginario nacional de paz.

Establecido el convenio SENA-Fuerzas Militares de Colombia para la formación y educación de los nuevos Soldados Profesionales Técnicos en la Escuela ESPRO, decretado y autorizado por la presidencia de la República en el mandato del Presidente Álvaro Uribe Vélez, dentro de la formulación de su Política de Seguridad Democrática en nuestro país.

Posibles hipótesis que pueden salir a la superficie son las siguientes:

❖ El elemento sociocultural es determinante en el varón para no formular denuncias por violencia

❖ Este fenómeno se presenta por que el hombre no hace uso de sus derechos desconociendo que existe la ley que los cobija.

❖ Al no existir una institución exclusiva para el hombre, estos se abstienen de hacer denuncias

La familia castrense no escapa a esta realidad, más aun cuando los miembros de estas fuerzas están expuestos a factores tensionantes como el alto nivel de compromiso, responsabilidad, rendimiento laboral, ausencia por largas temporadas de su núcleo familiar, infidelidad, exposición permanente de su vida, entre otras.

A través de esta investigación se quiere establecer y reafirmar si dichas hipótesis responden realmente a los aspectos generadores de la disfuncionalidad familiar que se puede estar presentando en los hogares pertenecientes a la escuela, en Nilo Cundinamarca.

En el desarrollo general de la investigación, se pudo establecer un plan de intervención comunitario, orientado al tratamiento y disminución en el seno de la familia militar de episodios de VIF, a través de la creación de una cartilla didáctica.

12. CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS

GLOSARIO
INTRODUCCIÓN
1. PROBLEMA
1.1 DESCRIPCIÓN
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
2. OBJETIVOS
2.1 OBJETIVO GENERAL
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS
3. JUSTIFICACIÓN
4. MARCO REFERENCIAL
4.1 MARCO DE ANTECEDENTES
4.2 MARCO LEGAL
4.3 MARCO CONCEPTUAL
4.3.1 Qué es el currículo?
4.3.2 ¿Qué es el Diseño curricular?
4.3.3 ¿Qué es una competencia laboral?
4.3.4 ¿Qué es el análisis funcional?
4.3.5 ¿Qué es una norma de competencia?
4.3.6 ¿Qué es el Diseño curricular basado en competencias?
4.3.7 Formación profesional integral.
4.3.8 Modalidades
4.3.9 Tipos de acciones de formación complementaria
4.3.10 Población objetivo de la formación complementaria.
4.4 MARCO TEÓRICO
4.5 ENCUESTA
4.6 DISEÑO CURRICULAR
4.7 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
4.8 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS
HERRAMIENTAS DE OFICINA
4.9 CONOCIMIENTOS DE PROCESO
4.10 CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4.11 PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR
5. DISEÑO METODOLÓGICO
5.1 INTRODUCCIÓN
5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN
5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA
5.3.1 Población
5.3.2 Muestra
5.3.3 Variables
5.4 INSTRUMENTOS
6. PROPUESTA
6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL DESARROLLO DEL

PROYECTO
6.1.1 Etapas
6.1.2 Fases del método de proyectos implementado.
7. TABULACIÓN
7.1 PROCESAMIENTO
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES

13. FUENTES

Herrán Gascón, A., Cortina Selva, M. y González Sánchez, I. (2006). La muerte y su didáctica. Manual para educación infantil, primaria y secundaria. Madrid: Universitas.
ALONSO-GETA, P. CÁNOVAS, P. GERVILLA, E. (1999). Valores, actitudes y competencias básicas del alumno en la enseñanza obligatoria. Revista de Teoría
de la Educación. Vol. 11. Pp 53-83.
BARCENA, F. GIL, F. y JOVER G. (1994). Los valores de la dimensión europea de la educación. La política educativa de la comunidad y el reto de la construcción de una ciudadanía europea. Revista Complutense de Educación. 5 (1). Pp. 9-43
CASADO, A. (2000). La educación en valores: un reto de nuestro tiempo. Revista Paideia. 20 (Jul-Sep). Pp. 387-403
ESCÁMEZ, J. (1983). Educación y Normatividad. AA.VV. Teoría de la Educación I. El problema de la Educación. Murcia: Límite
GARCÍA DEL DUJO, A. (1994). Valores y educación: cuestiones básicas. Revista de Enseñanza e Investigación Educativa. Aula. 6. Pp. 9-18.
MANJÓN, J. (2001). La educación en valores en los centros de Andalucía: problemática de su implantación en el Diseño Curricular. ROMERO (Ed): Evaluación de políticas educativas. VIII C.
RIESGO, L. y PABLO DE RIESGO, C. (1986). Educación integral. Revista Educadores. 137. Pp. 247-257.
VALLE, A. (1996). Una pedagogía para la educación integral en la obra de Pedro
Poveda: desarrollo de la capacidades y actitudes físicas. Revista Interuniversitaria. Historia de la Educación.14-15. Pp. 173-196.

14. METODOLOGÍA

Durante el periodo comprendido entre los meses de marzo y abril del 2011, se realizaron evaluaciones cuantitativas y cualitativas, entre las cuales se utilizaron encuestas estructuradas, a los soldados profesionales ESPRO.

El primer paso de esta metodología implica seleccionar un conjunto de empresas u organizaciones productivas que, desde el punto de vista de las calificaciones que detentan sus trabajadores/as, resulten representativas del sector de actividad que se quiere investigar.

El segundo paso consiste en seleccionar una empresa concreta o una organización productiva a fin de estudiar -dentro de ella- uno, varios o todos los roles ocupacionales que contribuyen a alcanzar el propósito clave de la empresa.

El tercer paso implica definir el propósito clave que caracteriza el objetivo de la organización y el marco de condiciones dentro del cual se pretende alcanzarlo

MODELO PEDAGÓGICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SOLDADOS PROFESIONALES "ESPRO" PEDRO PASCASIO MARTÍNEZ

LEÓN FERNANDO CORREA RAMÍREZ
ROSALÍA NAVAS MARTÍNEZ
ASTRID PERDOMO PUENTES

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
GIRARDOT
2013

MODELO PEDAGÓGICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA ESCUELA DE FORMACIÓN DE SOLDADOS PROFESIONALES "ESPRO" PEDRO PASCASIO MARTÍNEZ

LEÓN FERNANDO CORREA RAMÍREZ
ROSALÍA NAVAS MARTÍNEZ
ASTRID PERDOMO PUENTES

Trabajo realizado para optar al título de Especialista en Docencia Universitaria

Director
ANCÍZAR BARRAGÁN ALTURO
Licenciado Especialista en Docencia Universitaria
Magíster en Educación

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
UNIDAD ACADÉMICA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
BOGOTÁ D.C.
2013

Nota de aceptación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____
Presidente del Jurado

_____
Jurado

_____
Jurado

_____
Jurado

Girardot, 27 de septiembre de 2013

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la capacidad y por haberle permitido llegar a éste punto.

A mis docentes en especial al Profesor Ancízar Barragán, quien con su conocimiento y disciplina guió nuestro camino para conseguir este logro.

A mis compañeros cuyos aportes profesionales ayudar a brindar una orientación a las tareas impartida, hasta lograr los objetivos deseados.

A mi familia, por su amor y comprensión en la distancia.

Al Teniente Coronel Jhon Jairo Restrepo Osorio, por su ejemplo, su continuo apoyo y su liderazgo al fomentar que este espacio se diera.

A todos los jóvenes que en algún momento de mi vida han sido mis estudiantes, gracias a su ímpetu por aprender, me han hecho ser cada día mejor docente, le dan sentido a esta labor y sin ellos no podría obtener esta nueva meta en mi ejercicio profesional, por ellos y para ellos

CONTENIDO

	pág.
AGRADECIMIENTOS	10
GLOSARIO	19
INTRODUCCIÓN	41
1. PROBLEMA	42
1.1 DESCRIPCIÓN	42
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	43
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	43
2. OBJETIVOS	45
2.1 OBJETIVO GENERAL	45
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	45
3. JUSTIFICACIÓN	47
4. MARCO REFERENCIAL	49
4.1 MARCO DE ANTECEDENTES	49
4.2 MARCO LEGAL	51
4.3 MARCO CONCEPTUAL	52
4.3.1 Qué es el currículo?	52
4.3.2 ¿Qué es el Diseño curricular?	54
4.3.3 ¿Qué es una competencia laboral?	56
4.3.4 ¿Qué es el análisis funcional?	58

4.3.5 ¿Qué es una norma de competencia? 60

4.3.6 ¿Qué es el Diseño curricular basado en competencias? 63

4.3.7 Formación profesional integral. 67

4.3.8 Modalidades 68

4.3.9 Tipos de acciones de formación complementaria 69

4.3.10 Población objetivo de la formación complementaria. 70

4.4 MARCO TEÓRICO 71

4.5 ENCUESTA 72

4.6 DISEÑO CURRICULAR 79

4.7 RESULTADOS DE APRENDIZAJE 80

4.8 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS. 80

4.9 CONOCIMIENTOS DE PROCESO 80

4.10 CRITERIOS DE EVALUACIÓN 81

4.11 PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR 81

5. DISEÑO METODOLÓGICO 86

5.1 INTRODUCCIÓN 86

5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN 87

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA 87

5.3.1 Población 87

5.3.2 Muestra 87

5.3.3 Variables 87

5.4 INSTRUMENTOS 88

6. PROPUESTA 90

6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO 90

6.1.1 Etapas 90

6.1.2 Fases del método de proyectos implementado. 98

7. TABULACIÓN 115

7.1 PROCESAMIENTO 115

8. CONCLUSIONES 124

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Características del programa 50

Cuadro 2. Comparativo cultura organizacional SENA - ESPRO 82

Cuadro 3. Cronograma de actividades 92

Cuadro 4. Evaluación aspectos a cambiar en el aprendizaje propuesto por la ESPRO 93

Cuadro 5. Estructura curricular implementada para el desarrollo de las diferentes complementarias. 96

Cuadro 6. Itinerario Formativo De La Estructura curricular implementada para el desarrollo de la estrategia de formación de proyectos en las complementarias 104

Cuadro 7. Desarrollo de la estructura curricular del curso No 42, cronograma de desarrollo del proyecto. 104

Cuadro 8. Proyecto de formación implementado conforme a la Estructura curricular seleccionada en las complementarias. 106

LISTA DE GRÁFICAS

pág.

Gráfica 1. ¿Porque cree usted que la formación complementaria que dicta el Sena, es pertinente para el soldado profesional? 72

Gráfica 2. ¿Usted cree que es necesaria éste tipo de formación en la vida militar? 73

Gráfica 3. ¿Usted tenía conocimiento que iba a recibir esta formación complementaria dentro de su carrera militar? 74

Gráfica 4. ¿Usted definió escoger esta formación complementaria? 75

Gráfica 5. ¿Usted cree que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación? 76

Gráfica 6. ¿Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa, el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en las distintas áreas y componentes de formación académica? 77

Gráfica 7. ¿Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos complementarios? 78

Gráfica 8. ¿Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica? 79

Gráfica 9. ¿Usted tenía conocimiento que iba a recibir esta formación complementaria dentro de su carrera militar? 115

Gráfica 10. ¿Usted definió escoger esta formación complementaria? 116

Gráfica 11. ¿Según su criterio, las cátedras de los docentes de la complementaria son? 117

Gráfica 12. ¿Usted cree que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación? 117

Gráfica 13. ¿Se presentan en el programa proyectos o acciones que exigen el desarrollo del trabajo interdisciplinario? 118

Gráfica 14. ¿Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa, el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en las distintas áreas y componentes de formación académica? 119

Gráfica 15. ¿Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos y actividades académicas? 119

Gráfica 16. ¿Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica? 120

Gráfica 17. ¿Orientan las estrategias y mediaciones pedagógicas a que el estudiante desarrolle su curiosidad intelectual, su iniciativa, su responsabilidad y compromiso consigo mismo, así como su capacidad de trabajar en equipo? 121

Gráfica 18. Permiten las estrategias y mediaciones pedagógicas que el estudiante pueda actuar en diferentes contextos propios del campo de ejercicio profesional, al cual pertenece programa? 121

Gráfica 19. ¿Se brindan suficientes oportunidades para que los estudiantes, participen en proyectos de investigación de los profesores? 122

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Relaciones pedagógicas Aplicación del Modelo Conductista impartido en la ESPRO para la formación de la Técnica Desempeño como Soldado Profesional. Curso 42 43

Figura 2. Impacto de las formaciones impartidas por el SENA en el 2011 en la escuela de Soldados Profesionales. 48

Figura 3. Relaciones pedagógicas. 89

Figura 4. Proceso de implantación y sistematización de la formación por proyectos (FpP). 100

Figura 5. Resumen sistémico de la implantación de la estrategia de formación por proyectos (FpP). 102

Figura 6. Niveles de participación de los aprendices en la definición de propuestas de trabajo. 103

Figura 7. Niveles Organización de secuencias de aprendizaje con base en Técnicas Didácticas Activas propuestas en el proceso de aprendizaje. 103

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Evaluación y seguimiento	127
Anexo B. ConsoLidado de evaluación grupal	129
Anexo C. Plan de mejoramiento	130
Anexo D. Listado maestro de materiales	131
Anexo E. Registro de inasistencias	132
Anexo F. Diagrama de Gantt	133
Anexo G. Hoja de vida del alumno	134
Anexo H. Informe de deserción individual	135
Anexo I. Formación por proyectos	136

GLOSARIO

El glosario es una herramienta que recopila los diferentes términos utilizados por la entidad y los explica de manera que sean entendibles y de fácil apropiación para los diferentes usuarios.

Para realizar su consulta, la información ha sido ordenada alfabéticamente.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE: acciones integradoras e integradas entre sí, realizadas por los Aprendices con la orientación del Instructor- tutor a lo largo del proceso formativo. Son objeto directo de aprendizaje; esto indica que existe una relación directa entre lo que se debe hacer en el Centro formativo y lo que más tarde se hará en el mundo laboral.

AMBIENTE DE APRENDIZAJE: espacio en el que converge el conjunto articulado de fuentes de conocimiento para desarrollar en el aprendiz competencias en el ámbito de la conciencia y la capacidad tecnológica, la capacidad de abstracción y la habilidad de adaptación a los cambios de las estructuras productivas. Se distinguen los siguientes tipos de ambientes: el ambiente polivalente, el ambiente pluritecnológico, la unidad productiva agropecuaria, el aula abierta de informática, el aula convencional, el aula móvil, el laboratorio, el auditorio, la biblioteca, el campo deportivo, el ambiente virtual y los ambientes fuera de Centro.

AMBIENTE PLURITECNOLÓGICO: es un ambiente de aprendizaje especializado en una o varias tecnologías, en donde se pueden simular procesos productivos reales, tal como se dan en las empresas.

AMBIENTES FUERA DE CENTRO: son ambientes de aprendizaje que son utilizados por los Centros de formación y gestionados por convenios o alianzas con Gobernaciones, Alcaldías, Colegios, Empresas y otro tipo de instituciones.

ANÁLISIS DE NECESIDADES DE FORMACIÓN: gestionar información estratégica de fuentes internas y externas para generar valor agregado mediante el análisis de la misma, con el fin de que la respuesta institucional ante las demandas y cambios del entorno social, económico y tecnológico sea pertinente, oportuna y eficaz.

APRENDIZ: es toda persona que reciba formación. En el SENA se reconoce con el perfil de libre pensador, con capacidad crítica, solidario, emprendedor creativo, y líder.

APRENDIZAJE: el aprendizaje es un proceso acumulativo por el cual los individuos asimilan gradual e incrementalmente conceptos, categorías y modelos de comportamiento que mejoran sus habilidades y sus capacidades.

El aprendizaje es una acción destinada a preparar recurso humano para ocupaciones pertenecientes principalmente al sector moderno de la economía. Se caracteriza por ser integral y completo, cuyo ejercicio requiere de habilidad manual y de conocimientos tecnológicos y en relación estrecha con el trabajo real. Aprender es un proceso permanente de percepción, asimilación y transformación que le permite a la persona modificar de manera estable sus estructuras mentales para perfeccionar la capacidad de realizar operaciones cognoscitivas, psicomotrices y actitudinales. Mediante el aprendizaje el sujeto adquiere y desarrolla conocimientos, destrezas, actitudes y valores para comprender, mejorar y transformar su medio.

El SENA indica que es un proceso mediante el cual el Aprendiz comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que lo hacen competente para actuar técnica, metodológica, participativa y socialmente en el trabajo.

APRENDIZAJE AUTODIRIGIDO: Es un método en el que el aprendiz asume la iniciativa en el diagnóstico de sus necesidades de formación, la formulación de los objetivos, la elección y búsqueda de los recursos humanos y materiales, selecciona las estrategias para aprender mejor y evalúa los

resultados obtenidos. El instructor – tutor actúa como facilitador y es un recurso más del aprendizaje autodirigido.

El aprendizaje autónomo se refiere a la posibilidad que tiene el aprendiz de gestionar su propio proceso de aprendizaje para desarrollar las competencias, accediendo a diferentes fuentes de conocimiento. Desde el proyecto se identifican los tiempos de dedicación del aprendiz a trabajo con el Instructor- tutor, con el monitor, con el equipo (grupo de trabajo) y al trabajo individual (por ejemplo consultas en blackboard, tiempo dedicado a prácticas empresariales y a otras actividades).

APRENDIZAJE COLABORATIVO: conjunto de métodos que se aplican en grupos pequeños, de entrenamiento y desarrollo de habilidades mixtas, donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros del grupo.

APRENDIZAJE DUAL: conocido también como aprendizaje alternado y como formación alternada, es el tipo de aprendizaje que alterna la institución de formación y las empresas como ambientes de aprendizaje.

APRENDIZAJE POR DESCUBRIMIENTO: modelo pedagógico orientado a la construcción de conocimientos, en el cual el aprendiz asume el rol como protagonista. Este modelo requiere de métodos que motiven una búsqueda activa por parte de quien aprende, apoyándose en estrategias relacionadas con el método inductivo o con el hipotético-deductivo.

APRENDIZAJE POR PROYECTOS: ver Formación por proyectos

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO: se refiere a la posibilidad de establecer vínculos entre lo que se debe aprender y lo que se sabe, es decir, lo que se encuentra en la estructura cognitiva de la persona que aprende: sus conocimientos previos, lo cual proporciona motivación e interés en el aprendiz para el desarrollo integral competencias.

APRENDIZAJE VIRTUAL: proceso de aprendizaje soportado sobre las tecnologías de la Información y la comunicación, TIC, requiriendo esfuerzos de autoaprendizaje y autoevaluación. El aprendizaje virtual no se limita a la adquisición de competencias en el uso de las TIC, abarca también el uso de diversos formatos y métodos digitales: programas informáticos, Internet, CD-ROM, aprendizaje en línea, y otros medios electrónicos e interactivos.

AUTOAPRENDIZAJE: sinónimo de autoformación, auto-instrucción o autoestudio. Para algunos sicólogos, significa que el aprendiz se hace responsable de su proceso de aprendizaje, aprende por sí y para sí mismo y no para otro.

AUTO ESTRUCTURANTE: Supone que la experiencia del aprendizaje es estructurada libremente por el mismo alumno, con base en sus intereses necesidades y condiciones. En la sociedad actual, Aprender a aprehender, supone justamente eso, estructurar uno mismo su experiencia de aprendizaje. Si aceptamos que el aprendizaje se ha ampliado a lo largo del ciclo de vida, entonces debemos ser capaces desarrollar nuestras propias experiencias de aprendizaje y más aun con la ayuda de las Tic´s. El aprendizaje auto estructurante proporciona al alumno una experiencia más enriquecedora y significativa.

ÁREA OCUPACIONAL: agrupación de funciones laborales relacionadas. El área ocupacional puede identificarse, en principio, con el primer nivel de desglose de una sub-área de competencia.

ARTICULACIÓN CON LA EDUCACIÓN SUPERIOR: de acuerdo con el Artículo 22 del Decreto 2888 de 2007, los programas de formación laboral y los de formación académica ofrecidos por las instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano que cumplan con lo establecido en el artículo 7° de la Ley 1064 de 2006, podrán ser reconocidos por las instituciones de educación superior.

AULA VIRTUAL: entorno telemático en el cual el aprendiz tiene acceso a la red (INTRANET O INTERNET) para

desarrollar un proceso de aprendizaje. Permite la consulta de la documentación de estudio, el desarrollo de actividades de aprendizaje y la utilización de herramientas de interacción como foros de discusión y correo electrónico, entre otros.

CEDEFOP: Centro Europeo para el Desarrollo de la Formación Profesional.

CERTIFICACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL: acto administrativo por el cual el SENA otorga títulos o certificados a los Aprendices que culminan satisfactoriamente el proceso de Formación profesional integral y a las personas que demuestran su Competencia laboral en el Proceso de Evaluación y Certificación para el Trabajo. Los Certificados otorgados por el SENA son de tres tipos:

1) Títulos asociados con la modalidad de Formación titulada, de: Trabajador especializado, Técnico, Especialización técnica, Tecnólogo, Ingeniero Técnico, y Especialización Tecnológica.

2) Certificados de aprobación, asociados con la modalidad de Formación complementaria.

3) Certificados de participación, asociados con la modalidad de Eventos de divulgación tecnológica.

CERTIFICADO DE COMPETENCIA LABORAL: documento emitido de acuerdo con las reglas del Sistema de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, en el cual se manifiesta la competencia de una persona para desempeñar una función productiva, por cumplir los requisitos de una o algunas Normas de Competencia Laboral.

CINTERFOR: Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional.

CLASIFICACIÓN NACIONAL DE OCUPACIONES: es una clasificación sistemática de las ocupaciones existentes en el mercado laboral colombiano que facilita la agrupación de

empleos y la descripción de laS ocupaciones de una manera ordenada y uniforme. Sirve como herramienta de recolección, consolidación y divulgación de información ocupacional que es útil para la normalización del lenguaje ocupacional, facilita el proceso de intermediación laboral y apoya la formulación e implementación de políticas de empleo, educación, calificación y gestión del recurso humano.

COMPETENCIAS LABORALES: capacidad de un trabajador para movilizar los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para alcanzar los resultados pretendidos en un determinado contexto profesional, según patrones de calidad y productividad. Implica entonces, la capacidad de actuar, intervenir y decidir en situaciones imprevistas, movilizando el máximo de saberes y conocimientos para dominar situaciones concretas, aplicando experiencias adquiridas de un contexto para otro.

CONTRATO DE APRENDIZAJE: es una forma especial de vinculación dentro del Derecho Laboral, sin subordinación y por un plazo no mayor a dos (2) años en la que una persona natural recibe formación teórica en una entidad de formación autorizada con el auspicio de una empresa patrocinadora que suministra los medios para que adquiera formación profesional metódica y completa requerida en el oficio, actividad u ocupación dentro del manejo administrativo, operativo, comercial o financiero propios del giro ordinario de las actividades del patrocinador con exclusividad en las actividades propias del aprendizaje y el reconocimiento de un apoyo de sostenimiento que garantice el proceso de aprendizaje y el cual, en ningún caso, constituye salario.

CRITERIO DE EVALUACIÓN: enunciado que expresa el grado y tipo de aprendizaje que se espera que sea alcanzado por el Aprendiz respecto a algún concepto, procedimiento o actitud concreta. El criterio puede representarse a través de indicadores o descriptores específicos. Proveen señales significativas para la evaluación, las cuales dan cuenta del estado de las competencias desarrolladas por el Aprendiz

DECRETO 249 DE 2004: por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA.

DECRETO 2020 DE 2006: por medio del cual se organiza el Sistema de Calidad de la formación.

DECRETO 2888 DE 2007: por el cual se reglamenta la creación, organización y funcionamiento de las instituciones que ofrezcan el servicio de educación para el trabajo y el desarrollo humano, antes denominado educación no formal, se establecen los requisitos básicos para el funcionamiento de los programas.

DESARROLLO CURRICULAR: proceso mediante el cual se planea, diseña y ejecuta la ruta de aprendizaje de cada aprendiz, mediante proyectos productivos que contienen Actividades de Aprendizaje, y la aplicación Técnicas Didácticas Activas que permiten desarrollar sus competencias con ritmos de aprendizaje personalizados para cada uno.

DICCIONARIO OCUPACIONAL: diccionario electrónico en línea que contiene los nombres, definiciones y funciones asociadas, de los cargos laborales que existen en Colombia. Está disponible en el sitio de Internet del Observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del SENA.

DISEÑO CURRICULAR: actividad que se realiza para organizar los Programas de Formación, definiendo las competencias asociadas y los resultados de aprendizaje para cada competencia, con los cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación.

EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO: el término Educación para el trabajo y el desarrollo humano aparece en la Ley 1064 de 2006 , y posteriormente es definido en el Decreto 2888 de 2007 como "la formación permanente, personal, social y cultural, que se fundamenta en una concepción integral de la persona, que una institución organiza en un proyecto educativo institucional, y que estructura en currículos flexibles sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal."

EMPLEABILIDAD: grado de adaptabilidad de un individuo para encontrar y mantener un empleo, y la capacidad de actualización constante de sus habilidades ocupacionales.

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE: combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por los Instructores-tutores y Aprendices, para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados definidos en el diseño curricular.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS: ver estrategias de aprendizaje

ETAPA PRODUCTIVA: período en el cual el Aprendiz aplica y afina las competencias desarrolladas en su proceso de formación, ya sea por la vía del contrato de aprendizaje o las pasantías, cuando la empresa es partícipe de la acción formativa del Aprendiz; o cuando el aprendiz desarrolla durante su proceso de aprendizaje proyectos productivos SENA-empresa, SENA proveedor SENA, o producción de Centros); o cuando crea su propia unidad productiva.

Esto incluye el conocimiento de hechos y procesos, la comprensión de los principios y las teorías y las maneras de utilizar y aplicar sus competencias en situaciones cotidianas o nuevas.

EVALUACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL: proceso por medio del cual se recogen suficientes evidencias de la competencia laboral de un individuo, de conformidad con el desempeño descrito por las Normas Técnicas de Competencia Laboral establecidas, y se hacen juicios para apoyar el dictamen de si la persona evaluada es competente, o todavía no es competente, en la función laboral en cuestión.

EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES: proceso por medio del cual se recogen suficientes evidencias de la competencia laboral de un individuo, de conformidad con el desempeño descrito por las Normas Técnicas de Competencia Laboral establecidas, y se hacen juicios para apoyar el dictamen de si la persona

evaluada es competente, o todavía no es competente, en la función laboral en cuestión.

Por su parte, los Centros de Formación Profesional del SENA expiden Certificados de Competencias Laborales a las personas que han culminado satisfactoriamente el proceso de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales correspondiente a una Norma de Competencia Laboral Colombiana y/o a una Titulación.

EVALUACIÓN PEDAGÓGICA: es la medición del trabajo realizado por el instructor- tutor con sus aprendices, este se evalúa a través de encuestas que hacen parte de la medición de la satisfacción y del proceso de mejora continua.

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA: proceso de carácter informativo cuyo objetivo es poner al alcance del medio productivo, de las comunidades y del público en general, tecnologías e información técnica de actualidad. Estos eventos se programan especialmente para realizar actualizaciones tecnológicas, dirigidos a empresarios y personal vinculado a las empresas.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE: manifestación del aprendizaje, que refiere a la comprobación de lo que "sabe", "sabe hacer" y "es" el aprendiz. Pueden ser de conocimiento y de desempeño, de las cuales se pueden inferir los logros de aprendizaje y establecer el desarrollo o no de las competencias.

EVIDENCIA DE APRENDIZAJES PREVIOS: manifestaciones de aprendizajes que han sido adquiridos en el pasado por el Aprendiz, que refieren a lo que "sabe", "sabe hacer" y "es". Pueden ser de conocimiento o de desempeño, de las cuales se pueden inferir los logros anteriores acumulados y establecer el nivel de competencias con el que llega a la formación.

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO: pruebas del saber hacer, relativas a cómo el Aprendiz ejecuta (proceso) una actividad y al resultado obtenido (producto). Permite obtener información directa, de mejor calidad y más confiable, sobre la forma como

el Aprendiz desarrolla el proceso técnico o tecnológico para, así, poder identificar las competencias que posee y las que aún debe desarrollar. Las evidencias de desempeño y pueden ser tanto reales como simuladas.

FORMACIÓN COMPLEMENTARIA: es un servicio del SENA representado en acciones de capacitación, diseñadas y ejecutadas por los centros de formación, que permiten la actualización o el desarrollo de competencias o elementos de competencia y corresponde a demandas específicas del sector productivo y la comunidad en general, con el fin de: 1) Actualizar el talento humano vinculado a una actividad económica y que requiera cualificar su desempeño actual o prepararse para asumir nuevos desempeños que le permitan una mayor movilidad y/o promoción laboral, y 2) Calificar y recalificar el talento humano que se encuentre en situación de desempleo, entre ellos los pertenecientes a poblaciones vulnerables.

FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: de acuerdo con el Estatuto de la formación profesional del SENA (Acuerdo 008 de 1997), la Formación profesional integral gratuita que imparte el SENA, se orienta al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y de valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva. Esta formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, plantear y solucionar creativamente los problemas y saber hacer en forma eficaz. La persona que recibe la Formación profesional integral del SENA, se certifica en competencias.

FUENTES DE CONOCIMIENTO: en general, puede decirse que son los principios, fundamentos u orígenes que dan lugar a que los seres humanos conozcan e interioricen las leyes y normas del funcionamiento de la vida natural y social. En el ámbito de la Formación, se reconocen cuatro fuentes de conocimiento: 1) el entorno, real o simulado en los Ambientes

de aprendizaje, 2) el Instructor-tutor, 3) las Tecnologías de la Información y la Comunicación y 4) el trabajo colaborativo.

FIC: Fondo de Industria de la Construcción, creado con el fin de atender los programas y modos de formación profesional desarrollados por la entidad, que guarden relación con las diferentes especialidades del sector de la industria de la construcción.

INTERESTRUCTURANTE: La pedagogía por proyectos debida constituye un enfoque interestructurante que ofrece herramientas y estrategias de tipo cognitivo, discursivo, actitudinal, curricular, evaluativo, metodológico y didáctico para potenciar los procesos de formación integral fortaleciendo desde el aula de clase en cada uno de los estudiantes sus proyectos de vida fisiológico psíquico (desarrollo de pensamientos múltiples, emociones, sentimientos, atención, disposición, voluntad...), ético, moral, ecológico, social, histórico, espiritual, emprendedor, cultural y político entre otros.

INTEGRACIÓN CON LA EDUCACIÓN MEDIA: es un conjunto de acciones orientadas por el SENA en alianza con las instituciones educativas y otros actores como el Ministerio de Educación Nacional, Gobernaciones, Alcaldías y Sector Productivo, para desarrollar un proceso de inmersión en el mundo productivo de los jóvenes en los grados 9º, 10º y 11º, de tal forma que adquieran competencias para vincularse al mundo del trabajo o continuar su proceso de aprendizaje y se conviertan en agentes que le generan valor, utilidad y riqueza a la sociedad y al país. Se convierte en la primera fase de aprendizaje, que permite a los bachilleres, continuar en su proceso educativo con el reconocimiento de los aprendizajes adquiridos, o su vinculación al sector productivo.

INSTRUCTOR- TUTOR: sujeto que participa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, quien asume el rol de facilitador del aprendizaje, orientador y apoyo, quien retroalimenta y evalúa al aprendiz durante su proceso formativo, haciendo uso de distintas técnicas didácticas activas bajo la estrategia de

aprendizaje por proyectos, la cual le permite contribuir en su propio aprendizaje.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN: conjunto de herramientas utilizadas por el Instructor-tutor para recoger datos relacionados con los Resultados de Aprendizaje, los Criterios de Evaluación y las Evidencias definidas en el diseño curricular.

El SENA ha identificado y establecido cinco líneas tecnológicas: 1) Línea tecnológica en TIC, 2) Línea tecnológica en diseño, 3) Línea tecnológica en producción y transformación, 4) Línea tecnológica en materiales y herramientas, y 5) Línea tecnológica orientada al cliente. El conjunto de las líneas tecnológicas se representa gráficamente por medio de un pentágono.

En el esquema de aprendizaje por proyectos, todas las competencias de un programa se asocian a cada una de las cinco líneas tecnológicas. Existe por tanto una configuración diferente de la participación de estas líneas tecnológicas en el desarrollo de competencias para cada programa de formación y para cada aprendiz.

LÍNEA TECNOLÓGICA EN MATERIALES Y HERRAMIENTAS: la línea de materiales y herramientas se refiere a los recursos utilizados en la alimentación de un proceso productivo, esto es, los factores de producción, y a los objetos (equipos, dispositivos, mecanismos) utilizados a fin de facilitar la realización de dicho proceso.

A esta línea tecnológica están asociadas las tecnologías de materiales para la industria, la construcción; así como la biotecnología animal, industrial de alimentos y la vegetal.

LÍNEA TECNOLÓGICA EN PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN: comprende la creación y procesamiento/prestación de bienes/servicios, incluida su concepción, procesamiento y transformación en las diversas etapas.

Esta línea tecnológica abarca tecnologías agrícolas, pecuarias, agroalimentarias pos-cosecha, de gestión agropecuaria, en cría, explotación agropecuaria, mercadeo, ventas y comercialización, mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo, tecnologías de producción industrial, de procesos y sistemas constructivos, de producción limpia, bio-combustibles, energías no renovables, energía eléctrica, de explotación y transformación de minerales, producción de servicios turísticos, de salud, gestión administrativa, administrativas, contables y financieras.

LÍNEA TECNOLÓGICA EN TIC: las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno.

Se asocian a ésta línea tecnológica las tecnologías de hardware y automatización, los componentes electrónicos y subconjuntos funcionales, las tecnologías de la información y las comunicaciones, el diseño y desarrollo de software, de accesibilidad y las competencias bilingües.

LÍNEA TECNOLÓGICA ORIENTADA AL CLIENTE: la tecnología orientada al cliente comprende todas las actividades asociadas de la cadena de producción y o provisión de un servicio, que comprometen los procesos que tienen efecto directo en los consumidores finales o intermedios.

Esta línea tecnológica abarca las tecnologías asociadas con la investigación, planeación y desarrollo de mercados y medios de la comunicación comercial, la logística industrial, portuaria y comercial, la distribución física internacional, las tecnologías relacionadas con el transporte multi-modal y el comercial marítimo.

LOGRO DE APRENDIZAJE: conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y valores que debe alcanzar el Aprendiz en relación con los objetivos o Resultados de Aprendizaje previstos en el diseño curricular. De los logros de aprendizaje obtenidos, se infiere su competencia

MATERIAL DE FORMACIÓN: se le llama material a todo Recurso que sea consumible o utilizable durante el proceso de formación. Todo aquel material requerido en cualquier de las fases de desarrollo de proyectos productivos, sea para beneficio del mismo aprendiz, o de un tercero que se constituya como cliente o beneficiario del proyecto, se denomina material de formación

MESAS SECTORIALES: escenario de concertación, consulta y trabajo con el Sector Productivo (Empresas, Gremios y Trabajadores), el Sector educativo y el Sector Gobierno para el mejoramiento de la cualificación del talento humano en Colombia. El SENA utilizará este escenario para asegurar pertinencia y calidad de los servicios del SENA.

NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL: es el documento en el que se registran las especificaciones con base en las cuales se espera sea desempeñada una función productiva. Cada Norma Técnica de Competencia Laboral estará constituida por unidades y elementos de competencia, criterios de desempeño, campo de aplicación y evidencias por desempeño y conocimiento. Asimismo, cada Norma Técnica de Competencia Laboral expresará el área y el nivel de competencia.

NORMALIZACIÓN: es la actividad que establece, en relación con problemas actuales o potenciales, soluciones para aplicaciones repetitivas y comunes, con el objeto de lograr un grado óptimo de orden en un contexto dado.

NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL: conjuntos de elementos de competencia laboral que agrupados constituyen un rol de trabajo, que representan un resultado con valor y significado para sector productivo y que pueden evaluarse y certificarse por separado. Las Normas de Competencia Laboral son el núcleo básico para la Evaluación y certificación de competencias laborales

NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL: documento aprobado por una autoridad competente, que consigna los estándares reconocidos como satisfactorios y

aplicables a todas las organizaciones productivas, en términos de los resultados y de calidad de los mismos, que un trabajador debe lograr en el desempeño laboral de una función productiva, los contextos en que ocurre ese desempeño, los conocimientos que debe aplicar y las evidencias que puede presentar para demostrar su competencia.

OBSERVATORIO LABORAL Y OCUPACIONAL COLOMBIANO: es un centro de cálculo que estructura, normaliza y procesa la información asociada al mercado laboral colombiano, en particular aquella que proviene del Servicio Público de Empleo y a partir de esa información construye indicadores de comportamiento laboral y ocupacional, desarrolla metodologías, realiza estudios estructurales y análisis de coyuntura con el fin de orientar la oferta de formación y servir de referente a las instituciones que toman decisiones en el campo de la política laboral y ocupacional del país. En un ámbito más amplio debe informar al país sobre la situación del empleo nacional y regional.

OCUPACIÓN: área laboral referida a un grupo común de competencias. Área definida de competencia que es relevante en el desempeño de diversos puestos de trabajo en diferentes compañías, diferentes sitios e incluso en diferentes industrias.

OFERTA EDUCATIVA: es la respuesta a las necesidades de formación, esto es, el portafolio de programas de formación pertinentes que planifica y ejecuta el SENA a nivel nacional

PENTÁGONO: es una representación gráfica que permite caracterizar los programas de formación alrededor de las cinco líneas tecnológicas. Igualmente, sirve para identificar las competencias mínimas de ingreso de los aprendices a dichos programas, la ejecución misma del aprendizaje (desarrollo curricular por proyectos) y finalmente, hacia dónde avanzan las competencias que los programas de aprendizaje deben involucrar de acuerdo con el avance tecnológico (estado del arte).

En el desarrollo curricular el pentágono se utiliza como herramienta de diagnóstico, planeación y seguimiento del proceso de aprendizaje, para ello se utiliza una serie de pentágonos que de adentro hacia afuera permiten visualizar lo siguiente: El primer pentágono representa el mínimo común de competencias para un programa del SENA, el segundo hace referencia a las competencias mínimas que se requieren para el ingreso al programa de formación, el tercero grafica las competencias que tiene el aprendiz al ingresar al proceso de aprendizaje, el cuarto representa la promesa de competencias que desarrollará el aprendiz al terminar el proceso de aprendizaje en el SENA y el quinto muestra como referencia, el estado del arte de las competencias relacionadas con el programa de aprendizaje.

PERTINENCIA DE LA FORMACIÓN: cualidad de la formación que permite que la planeación y la ejecución de las acciones de formación correspondan con las expectativas de empleabilidad de los aprendices, y con las competencias requeridas por los empresarios. En el ámbito macroeconómico esta cualidad esta asociado con las perspectivas desarrollo de las regiones y del país

PLAN DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN: documento que consigna la concertación entre el Instructor-tutor y el Aprendiz, sobre las actividades de aprendizaje, el seguimiento y evaluación, según las evidencias de aprendizajes previos y las necesidades de formación identificadas, y con base en el diseño curricular correspondiente.

PLAN DE FORMACIÓN: proyecto o conjunto de proyectos que desarrollados por el mismo aprendiz en distintos tiempos, ambientes y con diversos recursos o materiales de formación, permiten cumplir con los resultados de aprendizaje definidos para el programa de formación y por tanto el desarrollo integral de las competencias asociadas a dicho programa

PLAN DE MEJORAMIENTO: documento que se elabora para consignar acciones de formación, concertadas entre el Instructor-tutor y el Aprendiz, con el fin de que éste pueda alcanzar los logros que no pudo obtener durante el proceso

normal definido para el aprendizaje. Se formula durante el período establecido para la formación, con el propósito de establecer otras alternativas para alcanzar los logros de aprendizaje.

POLÍTICA DE CALIDAD DEL SENA: el SENA se compromete a garantizar la calidad en el marco de la formación por competencias y el aprendizaje por proyectos, promoviendo la aceleración y flexibilidad del proceso de aprendizaje, y brindando una respuesta eficaz en la prestación de los servicios institucionales, para contribuir a la competitividad y productividad del país con responsabilidad social y el mejoramiento continuo de sus procesos.

PROCESO DE FORMACIÓN: actividades de Aprendizaje y Evaluación, tanto presenciales como desescolarizadas (virtuales), que se desarrollan de manera articulada y con la incorporación de diversas fuentes de conocimiento, con el fin de que el Aprendiz desarrolle, como mínimo, las competencias definidas para el programa de formación

PRODUCCIÓN DE CENTROS: son los bienes y servicios que se obtienen en los Centros de Formación a través de los proyectos productivos desarrollados por los aprendices como parte de las actividades para desarrollar las competencias previstas en los programas de aprendizaje

PROGRAMA DE FORMACIÓN: es definido con el proceso de diseño curricular y se constituye en el conjunto de condiciones de ingreso y salida del proceso de formación, sujeto a aplicar estrategias metodológicas para desarrollar unas competencias expresadas en unos contenidos. En todos los casos, el programa traduce en un Título en el marco de la formación titulada

RECONOCIMIENTO DE LOGROS: actividad realizada por el Instructor-tutor frente a los resultados de aprendizaje alcanzados por el Aprendiz, con base en el análisis, interpretación y valoración de las Evidencias de Aprendizaje obtenidas, dando lugar a la certificación del aprendizaje respectivo.

REDES DE CENTROS: mecanismo de cooperación entre Centros de Formación del SENA. Se constituyen en una forma de trabajo que busca complementar la capacidad tecnológica de los mismos con la convergencia de recursos, con miras a fortalecer el SENA en el orden nacional y ofrecer unidad y celeridad en la respuesta institucional. Estas redes son formas de trabajo para organizar el quehacer de la Entidad, y específicamente el de los Centros, de una manera articulada y bajo las orientaciones planteadas en el Plan Estratégico 2007-2010, particularmente consolidar El SENA es uno solo. Como una forma de trabajo, las redes permitirán compartir información para mejorar la toma de decisiones.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE: enunciados que están asociados a las Actividades de Aprendizaje y Evaluación, y que orientan al Instructor-tutor y al Aprendiz en la verificación de los procesos cognitivos, motores, valorativos, actitudinales y de apropiación de los conocimientos técnicos y tecnológicos requeridos en el aprendizaje.

RESULTADOS O PRODUCTOS DEL PROYECTO: resultados que se obtienen del desarrollo de una actividad realizada por el Aprendiz en la formación. El producto puede ser un artículo u objeto material, un documento o un servicio, el cual refleja el aprendizaje alcanzado y permite hacer inferencias sobre el proceso o método utilizado.

RITMOS DE APRENDIZAJE: velocidades diferentes para aprender de acuerdo con las características de cada Aprendiz. Son el resultado de muchos factores, como por ejemplo, la motivación, el bagaje cultural previo, la edad, las distintas maneras de aprender, entre otros. Cada persona aprende de manera distinta y avanza a distintos ritmos dependiendo de sus capacidades y potencialidades en cada área o línea tecnológica

TÉCNICO: persona a quien se le ha otorgado el Título de técnico

TÍTULO DE TRABAJADOR ESPECIALIZADO: otorgado a las personas que se desempeñarán como operarios o auxiliares y

han cursado satisfactoriamente un programa de formación que busca que los aprendices adquieran competencias motrices y cognitivas, socio-afectivas y comunicativas para desarrollar actividades determinadas, con suficientes conocimientos teóricos y en un rango definido de áreas funcionales, que elaboren representaciones internas para guiar la ejecución rutinaria y secuencial de su trabajo, que sigan instrucciones, utilicen y operen herramientas relevantes, que solucionen problemas normalizados y de un rango limitado, con respuestas predecibles, que ejecuten operaciones para obtener resultados concretos y responder por su propio trabajo.

TÍTULO DE TÉCNICO: otorgado a quienes hayan cursado satisfactoriamente un programa de formación que busca que los aprendices adquieran competencias motrices y cognitivas, socio-afectivas y comunicativas para desarrollar actividades determinadas y solucionar problemas en un rango definido de áreas funcionales con respuestas predecibles; que comprendan y apliquen el proceso productivo, que utilicen instrumentos y técnicas definidas, que ejecuten operaciones para obtener resultados concretos y responder por su propio trabajo.

TÍTULO DE ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA: otorgado a personas con formación técnica y que han cursado satisfactoriamente un programa de formación que busca ampliar o profundizar los conocimientos técnicos, con el objeto de incrementar las habilidades y destrezas del aprendiz para actuar idóneamente en la solución de problemas en un rango definido de áreas funcionales, que utilicen procedimientos, herramientas y materiales especializados.

SENA: el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, es la institución pública colombiana encargada de la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los colombianos ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país. El SENA es la principal institución del Sistema Nacional de Formación para el Trabajo.

SENA - EMPRESA: es una estrategia que tiene como objetivo acercarse a la realidad de las empresas mediante la producción eficiente de bienes y servicios en los Centros de Formación a través de la integración de los procesos productivos y la optimización del uso de los recursos del SENA, integrando de manera natural todas las actividades de las diferentes áreas de formación, trascendiendo las propias del Centro a otras áreas de empresa como: la financiera y contable, administrativa y de recursos humanos, comercialización, mercadeo y logística, la de producción y control de calidad y la gerencial. De esta manera, se articulan los aprendices de los programas de aprendizaje de las diferentes áreas. Igualmente, a través de esta estrategia, los aprendices rotan por los diferentes roles de esta empresa en un modelo evaluado y mejorado continuamente.

SENA PROVEEDOR SENA: es una estrategia para desarrollar las competencias a lograr por los aprendices y que están previstas en un programa de aprendizaje, a través de actividades de proyectos que tengan como objetivo la producción de bienes y servicios, en un Centro de Formación, que sean demandados por otros Centros a nivel local, regional y nacional.

SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO: es un servicio de información, público y gratuito, que tiene como objetivo disminuir las asimetrías de información del mercado laboral colombiano que dificultan el contacto entre los buscadores de empleo y las empresas. La intermediación del SPE permite disminuir los costos, monetarios y de tiempo, de quienes buscan empleo, y simultáneamente les permite a los empresarios encontrar rápidamente personal con perfiles adecuados según las necesidades productivas. La intermediación del SPE también da lugar a externalidades positivas: por un lado, permite identificar las necesidades de capacitación y orientación laboral de los oferentes de trabajo, necesidades que son atendidas por el SENA por medio de cursos de capacitación y talleres de orientación; y por otro lado, pretende formalizar los canales de búsqueda de empleo haciendo contrapeso a los canales informales, que son los que predominan en el mercado laboral colombiano.

SISTEMA DE PROTECCIÓN SOCIAL: es el conjunto de políticas públicas orientadas a disminuir la vulnerabilidad y a mejorar la calidad de vida de los colombianos, especialmente de los más desprotegidos. Para obtener como mínimo el derecho a: la salud, la pensión y al trabajo.

SISTEMA NACIONAL DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO: organismo que vincula un conjunto de entidades que ofrecen formación técnica, formación tecnológica y de formación profesional, para la estructuración de la respuesta de formación, a partir de la identificación y definición de normas nacionales de competencia laboral, en procesos concertados de los actores sociales del país. Actúa en forma sistémica para: 1) Hacer congruentes las ofertas de formación de las entidades que forman parte del sistema, 2) Articular sistemática y eficazmente la oferta, con las necesidades del mundo del trabajo, 3) Articularse con el sistema educativo formal, estableciendo mecanismos transparentes de equivalencias y homologaciones.

SOFÍA PLUS: la sigla significa Sistema Optimizado para la Formación y el Aprendizaje Activo. En el año 2009 empezará a operar el aplicativo denominado SOFÍA PLUS, como la principal herramienta para facilitar la gestión de los nuevos procesos formativos en el SENA. La operación del sistema requiere la interacción de tres componentes importantes: el entendimiento y adopción de los nuevos procesos de gestión del aprendizaje, la prueba y uso del aplicativo diseñado para la gestión de estos nuevos procesos, y la migración de información útil del actual aplicativo de gestión académica de centros hacia el nuevo aplicativo que soportará todos los procesos.

TÉCNICAS DIDÁCTICAS ACTIVAS: corresponde a las distintas metodologías y métodos sistematizados que pueden ser usados para el desarrollo de determinada actividad de aprendizaje. Entre ellos se consideran: estudio de caso, análisis de objeto – sistemas, análisis de servicios – procesos, simulaciones, juego de roles, socialización de conceptos.

Tecnologías de la información y la comunicación - TIC

Son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Como concepto sociológico y no informático se refieren a saberes necesarios que hacen referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información con diferentes finalidades (formación educativa, organización y gestión empresarial, toma de decisiones en general).

VALORACIÓN DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE: asignación de atributos o cualidades por parte del Instructor-tutor a las Evidencias de Aprendizaje del Aprendiz, de acuerdo con los Criterios de Evaluación establecidos en cada caso. La valoración se realiza sobre la calidad de las evidencias recogidas durante el proceso de formación y al finalizar éste. El juicio de valor puede llevar a la aceptación o rechazo de la evidencia, según se ajuste o no a dichos criterios de calidad.

VIGILANCIA TECNOLÓGICA: es el conjunto de acciones coordinadas de búsqueda, tratamiento (filtrado, clasificación, análisis) y distribución de información obtenida de modo legal, útil para distintas personas de una organización en su proceso de toma de decisiones y para alimentar su reflexión estratégica[1].

[1] www.sena.edu.co/Portal/Glosario

INTRODUCCIÓN

La educación en Colombia abarca varias espacios como lo son la educación para el trabajo, el desarrollo de las artes, el aprendizaje tecnológico, entre otros, son aspectos claves al momento de pensar en Calidad Educativa para todos los colombianos y sobre todo la población más vulnerable de nuestro entorno, como es para el caso de los Soldados Profesionales.

El Sena en cabeza del Dr Dario Montoya quisieron establecer un convenio en que todas las personas que integren las FFMM tengan la oportunidad de capacitarse dentro de un contexto laboral administrativo militar, es así como se firmó el convenio SENA FFMM, dando cabida a todos los miembros de las diferentes armas y a su núcleo familiar, permitiendo que sobre todo, el personal, que se encuentra en las bases militares y tengan los requisitos exigidos por el SENA, puedan ser parte de este proceso de formación.

Se ha visto que uno de los grupos más favorecidos con este convenio son los Soldados Profesionales y los Suboficiales, pues con ellos se ha podido implementar diferentes formaciones que a su vez les ha aportado grandes experiencias y beneficios tanto para sus vidas militares como personales.

1. PROBLEMA

Desarticulación entre la Estructura Curricular, versión 55 que maneja el SENA, con los requerimientos de formación de la Técnica Desempeño como Soldado Profesional de la Escuela de Formación de Soldados Profesionales Pedro Pascasio Martínez, municipio de Nilo-Cundinamarca.

1.1 DESCRIPCIÓN

En Colombia dentro de todo este contexto educativo, se presenta uno de sus bastiones y fortalezas fundamentado en la educación y profesionalización del Ejército Nacional, es por ello que la Dirección Nacional del Servicio Nacional de Aprendizaje "SENA", en cabeza del doctor Luis Alfonso Hoyos, se ha articulado a esta reunión de esfuerzos estatales reafirmando el convenio de cooperación interinstitucional con el Ejército Nacional ya existente.

Donde se formarán los futuros Soldado Profesionales Técnicos, desarrollando competencias como Ciudadano Estratégico, Operacional, Táctico, académico, Social, Económico y Político, como una respuesta anticipada de cara al pos-conflicto, pues en un próximo imaginario nacional de paz.

Establecido el convenio SENA-FFMM, así mismo entra en vigencia la formación en la Escuela ESPRO, decretado y autorizado por la presidencia de la República en el mandato del Presidente Álvaro Uribe, dentro de la formulación de su Política de Seguridad Democrática en nuestro país,

El Método Conductista allí, se ha caracterizado por la exposición verbal de un maestro, protagonista de la enseñanza, transmisor de conocimientos, dictador de clases, reproductor de saberes, severo, exigente, rígido y autoritario; en relación vertical con un alumno receptivo, memorístico, atento, copista. Su evaluación es memorística y cuantitativa.

Figura 1. Relaciones pedagógicas Aplicación del Modelo Conductista impartido en la ESPRO para la formación de la Técnica Desempeño como Soldado Profesional. Curso 42

Fuente: Tomada por los autores

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El objetivo principal de esta investigación es conocer en los estudiantes de la ESPRO el impacto causado en el cumplimiento de las competencias diseñadas en la Técnica Soldados Profesionales, cuando reciben su formación a través del aprendizaje basado en problemas usando las estrategias de Formación por Proyectos, en comparación con aquellos estudiantes que su proceso ha sido a través del Método Conductista.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Cuáles son las características del modelo pedagógico la formación complementaria de soldados profesionales en la escuela ESPRO?

PREGUNTAS GENERADORAS DE ACUERDO CON LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. ¿Cómo diseñar una metodología para el mejorar el desempeño de los soldados profesionales tanto en su vida militar como civil?

2. Como se desarrolla la articulación entre la formación SENA en el sistema de formación de los soldados profesionales?

3. Cree usted que la metodología pedagógica que el SENA diseño motive a los soldados profesionales a superarse?

4. Cuenta la Escuela de soldados profesionales con ambientes de aprendizaje propicios para la formación SENA?

5. Los espacios proporcionados por la Escuela son propicios para el desarrollo de las competencias?

.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un Modelo Pedagógico para aplicar durante del año 2012 apoyado en la estrategia didáctica de la Formación complementaria, utilizando al máximo el Convenio Inter-institucional SENA-FUERZAS MILITARES, para que todos nuestros Soldados se preparen para la vida civil; para que al finalizar este proceso, tengan la oportunidad de vivir al lado de sus familias con un trabajo digno que les permita cumplir sus sueños.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

❖ Diseñar una Metodología Pedagógica para el Desempeño como Profesional, que sea acorde con las necesidades para la formación y educación de los nuevos Soldados del Ejército Nacional de Colombia.

❖ Desarrollar un proceso de articulación entre la formación por competencias que imparte el SENA, con el sistema por logro de contenidos que tiene la Escuela de Formación de Soldados Profesionales, de acuerdo a la normatividad vigente.

❖ Implementar una Metodología Pedagógica que motive a los estudiantes de la Técnica Soldados Profesionales, a superarse íntegramente apropiándose del conocimiento.

❖ Crear ambientes de aprendizaje no convencionales que sirvan para el adecuado proceso del aprendizaje de la Técnica Soldados Profesionales, utilizando la metodología pedagógica propuesta en este trabajo de la Formación por Proyectos.

❖ Propiciar los espacios y el ambiente adecuado a los estudiantes para ellos puedan aplicar sus conocimientos y competencias proponiendo Proyectos Productivos y Desempeño Profesional que solucionen necesidades y/o problemas de las regiones de donde provienen y del país.

❖ Evaluar el impacto sobre la aprehensión del conocimiento basado en el aprendizaje a través de problemas por medio de la estrategia de la Formación por Proyectos

3. JUSTIFICACIÓN

Cuáles son los métodos de modelo pedagógico en la formación de soldados presiónales en la escuela

En Colombia la educación es un espacio al que pocos pueden acceder. Asuntos como la pobreza, desempleo, conflicto armado, la violencia, el desplazamiento forzoso, la desinformación, conllevan los procesos pedagógicos y modifican la vida escolar

Solo hasta 1991 con la reforma constitucional se impulsó un cambio estructural al sistema educativo en el país. La educación deja de ser una actividad para algunos sectores privilegiados económicamente, se define independiente de la confesión religiosa y se consolida un conjunto normativo que la sustenta de forma robusta. La educación fue definida en la nueva carta constitucional como un derecho de la persona y un servicio público de función social. También se señala que la educación es responsabilidad del estado, la sociedad y la familia.

La constitución de 1991 dejó además abierta la puerta para el fortalecimiento de la educación en el país, ésta iniciativa se vio consolidada tiempo después con en la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). Esta ley introdujo importantes temas como la descentralización y autonomía educativa. La creación del Proyecto Educativo Institucional (PEI) como mecanismo autónomo de organización permitió que cada institución educativa fijara sus objetivos, enfoques y metas educativas de acuerdo a su contexto específico. Este proceso logró acercar las dinámicas institucionales a las realidades sociales.

La educación en nuestro país como la concebimos actualmente se diría que aún no está preparada para sortear todos los retos que la realidad colombiana le demanda. Se enfrenta entonces a un doble desafío, en primer lugar un desafío pedagógico con las obligaciones normales que debe enfrentar la educación y un segundo desafío, lo social, para intervenir de forma efectiva en los problemas que afectan al país.

La clave para la solución de estos problemas y del desarrollo del país estamos convencidos de que es la educación a todo nivel, pero solo una educación bien concebida elevará el nivel de cultura a manifestarse en

cualquier territorio en organización social y política, en democracia, en progreso técnico, económico, social y en convivencia civilizada.

Partiendo de los cambios que se vienen dando en la educación, se pronunciaba el MEN de Colombia (2003), cuando afirmaba que "dado que el énfasis está en el desarrollo de competencias laborales y no en una aproximación teórica a éstas... una estrategia para materializar el propósito anunciado... puede ser el trabajo por proyectos, que permite que el conocimiento científico y disciplinario adquiera sentido al ser aplicado a la solución de problemas referidos a situaciones y casos concretos del país y del mundo laboral.

Figura 2. Impacto de las formaciones impartidas por el SENA en el 2011 en la escuela de Soldados Profesionales.

Fuente. Imagen obtenida por los autores

En la figura 2 podemos observar el impacto en las formaciones impartidas en el año 2011 en la escuela de soldados profesionales ESPRO, dónde las capacitaciones se desarrollaban en las Bahías de la escuela, como una alternativa se contaba con una sola aula de sistemas y 36 equipos de cómputo donados por el SENA.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO DE ANTECEDENTES

Teniendo en cuenta la importancia ejemplificante que puede brindar el conocer de manera más concreta cuáles han sido los procesos de cambio, qué dificultades han tenido que superarse, qué ventajas se han obtenido, cómo ha sido el proceso en sí, se presentan en este documento algunas experiencias en la aplicación de la formación por proyectos.

Complementando la explicación de estas experiencias, se presenta un listado de las principales instituciones -y los campos de aplicación- que utilizan la Formación por Proyectos en la actualidad. Al mismo tiempo, se ha hecho un esfuerzo por presentar agrupadas en temáticas comunes las instituciones mencionadas, a fin de que el lector interesado pueda acceder directamente a las mismas sin mayores complicaciones.

❖ El Boletín Oficial del Estado, este último como referente legal de obligado cumplimiento para las instituciones superiores de Educación.

> Este proyecto se hace necesario implementar y ajustar con el objeto de dar cumplimiento dentro del marco de la Política de Seguridad Democrática del Gobierno Nacional, el Servicio Nacional de aprendizaje, SENA y el Ministerio de Defensa, entre ellos suscribieron el convenio Marco Interinstitucional No.001 de 2005, con el fin de capacitar a todos los miembros de las FFMM activos, entre los cuales están; personal uniformado, civil pensionados, discapacitados y el núcleo familiar, teniendo en cuenta lo que es llamado "núcleo familiar" según la ley. Como garante de este convenio El Sena ha impartido capacitaciones en sus diferentes modalidades Tituladas y Complementarias a las FFM, cumpliendo con el mencionado convenio, así mismo los autores de este proyecto decidieron implementar un diseño metodológico para la formación de los Soldados Profesionales de nuestro ejército nacional, que se imparte en la escuela de soldados profesionales ESPRO con sede, municipio de Nilo Cundinamarca[2].

[2] Portafolio de la Escuela de Suboficiales Inocencio Chincá, diciembre de 2008.

Con el fin de cumplir los lineamientos estratégicos institucionales previstos en el plan de capacitación, actualización y entrenamiento para este cuatrienio, el Ejercito Nacional orientado por el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA Regional Cundinamarca, diseño esta estrategia que comporta tres grandes vectores que son:

- Revolución educativa.

- Preparación integral y humanística del soldado de la patria.

- Nuevas tecnologías de la información y la comunicación en ambientes virtuales de formación.

La Jefatura de Estudios del Ejercito Nacional "JEDOC" viene trabajando en el reconocimiento de los contenidos de las tituladas y complementarias que viene implementando el SENA y la posibilidad de presentar una propuesta para la validación de los contenidos para dar continuidad a los ciclos propedéuticos, como requisito para la graduación de los soldados, es obligatorio que tengan los cursos alternos (Complementarios SENA) a la formación militar.

Cuadro 1. Características del programa

Título	SOLDADO PROFESIONAL.
Nivel	Complementario
Línea Tecnológica Programa	Cliente
Red Tecnológica	Cliente
Nivel ocupacional	Sentido Ético, Autoestima, Adaptación, aprender desaprender, Control emotivo, curiosidad, abstracción, responsabilidad
Duración	2 semanas
Número de créditos	4
Jornada	Diurna
Modalidad	Presencial

4.2 MARCO LEGAL

En la construcción de la presente malla curricular no hay que olvidar la normatividad vigente establecida así:

❖ **Ley 30 de 1992** por la cual se organiza la educación superior y que en su capítulo I establece los principios de autonomía universitaria, libertad de enseñanza, aprendizaje, investigación y de cátedra, el capítulo II que establece los objetivos de la educación, el capítulo III que define los campos de acción y los programas académicos tanto de pregrado como de postgrado.

❖ **Decreto 2566 de 2003** por el cual se establecen las condiciones mínimas de calidad, el registro calificado y el establecimiento de los créditos académicos para medir el tiempo de trabajo.

❖ **Ley 749 de 2002**, por el cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica.

❖ **Ley 1188 de 2008**, artículos 2o y 5o, regula el registro calificado de programas de educación superior y se dictan disposiciones sobre ciclos propedéuticos.

La Escuela soldados profesionales <ESPRO, se fundamenta en la Constitución Nacional y en la Ley 30 de 1992, acoge las directrices tratadas en el Estatuto General de las Fuerzas Militares y demás normas concordantes, así como también la normatividad legal vigente promulgada por el Ministerio de Educación Nacional, especialmente la relacionada en el decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003. Dentro del marco de la Ley 30 en su artículo 137, reza : " La Escuela Superior de Administración Pública (ESAP), el Instituto Tecnológico de Electrónica y Comunicaciones (ITEC), el Instituto Caro y Cuervo, la Universidad Militar Nueva Granada, las Escuelas de Formación de las Fuerzas Militares y de la Policía Nacional que adelanten programas de Educación Superior y el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), continuarán adscritas a las entidades respectivas. Funcionarán de acuerdo con su naturaleza jurídica y su régimen académico lo ajustarán conforme lo dispuesto en la presente ley".

4.3 MARCO CONCEPTUAL

4.3.1 Qué es el currículo? La estructura curricular se entiende como el ordenamiento y estructuración en relación con las disciplinas, contenidos temáticos, problemáticas y experiencias formativas seleccionadas, a partir de las cuales se estructuran los planes de estudio de los programas académicos.

> Una estructura curricular establece los limites y controles, posibilidades y opciones de los estudiantes en su proceso formativo".
>
> La estructura curricular de un programa es, en cierta forma, la columna vertebral de los procesos formativos, pues de ella depende la orientación, la selección, la organización y la distribución de los conocimientos y de las prácticas que contribuyan con la formación profesional[3].

El diseño curricular es el resultado del trabajo que da respuesta a las exigencias sociales en la formación de profesionales, constituyendo un proyecto educativo, que sirve de guía y condiciona el desarrollo del proceso. El diseño curricular se elabora a partir de las bases mediante una teoría curricular, es el puente entre la teoría curricular y la práctica." (Lazo y Castaño, 2001: 6)

Con respecto al diseño curricular por competencias laborales es necesario lograr los niveles más altos de integración de los contenidos, es decir, conjugar los niveles de integrado, inmerso y enrejado, para que los futuros tecnólogos adquieran la formación integral que se requiere, además que puedan extrapolar lo aprendido a nuevas situaciones y problemas profesionales.

> La pertinencia de los diseños curriculares, en los que engloba los requisitos que debe cumplir un buen diseño curricular en su elaboración, ejecución, control y evaluación. Estos son: consideración de los ejes transversales y programas directores; integración de los componentes académico, laboral e investigativo; participación de profesores y alumnos en su evaluación y elaboración; correspondencia con las necesidades

[3] ICFES. Flexibilidad y Educación Superior en Colombia, Bogotá 2002.

educativas de la enseñanza y nivel; contribución a la formación de valores en los estudiantes y aseguramiento de la base material de estudio[4].

En el caso que se analiza cumple con los requisitos antes expuestos, porque la concepción curricular adoptada permite conjugar la dinámica entre los tres componentes, así como la participación de los profesores y los estudiantes en la ejecución de diseño curricular por competencias laborales para el técnico en Farmacia Industrial. También hay correspondencia con el modelo del técnico que se aspira formar.

Entre las tendencias actuales del desarrollo de la teoría curricular están los modelos curriculares: centrado en los objetivos, centrado en la tecnología educativa, de construcción personalizada, centrado en la globalización, de investigación-acción y modelo desde un enfoque histórico – cultural. (Carballo, 2003:3)

Para organizar los currículos existe la estructura por asignatura, la estructura disciplinar, la estructura por problemas, la estructura por competencias. En la educación en el diseño curricular SENA se forma por competencias. En esta investigación se emplea la forma modular en la estructura del diseño por competencias laborales.

Independientemente del modo de implementación del currículo, se debe proporcionar a los alumnos durante el desarrollo del mismo, la posibilidad de descubrir cuándo y por qué es necesario utilizar el procedimiento específico, ayudarles a reflexionar sobre cómo adaptar los procedimientos apropiados a nuevas situaciones y favorecer en ellos, a través de un proceso sistemático y continuo, la autonomía, la reflexión y la regulación de su proceso de aprendizaje, aspectos que se logran al estructurar el currículo por competencias laborales para las formaciones impartidas.

Además de la variante del currículo por competencias laborales, existe el currículo por problemas, que comprende el planteamiento de problemas profesionales que en la medida que se solucionan por los alumnos, se va creando el conocimiento, desarrollando las habilidades y relaciones.

[4] KEMMIS, Stephem. El currículo mas allá de la teoría de la reproducción, 2ed. Madrid 1993 pag.28.

Existe cierta relación entre el currículo por problemas y el currículo por competencias, ya que en este último se utiliza el método de resolución de problemas en sus clases, además se imparte un módulo de resolución de problemas para el desarrollo de la competencia realizar proyecto.

La estructura por problemas genera una dinámica de trabajo dentro del proceso, que promueve al estudiante a ir analizando y valorando durante el enfrentamiento a los diferentes elementos de la situación problémica, los proyectos que dan solución a los problemas planteados.

Los profesores facilitadores o guías deben lograr una dirección del proceso de educación que le impriman la dinámica conducente a obtener la transformación del educando, la ruptura con lo tradicional, la de recibir conocimientos preelaborados, y pasivamente, la ruptura con la dependencia, la pasividad en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por la independencia, la seguridad, el espíritu crítico y creativo, capaz de transformarse en el profesional que se requiere.

Los criterios del vínculo con la vida, con el trabajo, la apropiación del método de la enseñanza - aprendizaje y la forja de la personalidad, son aspectos que se abordan y están presentes en las estrategias de trabajo con los estudiantes.

4.3.2 ¿Qué es el Diseño curricular? El concepto de diseño curricular reemplaza al clásico concepto de plan de estudios. Mientras éste enuncia la finalidad de la formación en términos genéricos y a través de un ordenamiento temporal de las materias que se deben enseñar, el diseño curricular es un documento más amplio que incluye, además, los distintos elementos de la propuesta formativa

Con la finalidad de orientar la práctica educativa en el ámbito de los centros de formación profesional, en el diseño curricular se especifican los distintos componentes pedagógico-didácticos:

- Intenciones.
- Objetivos.
- Contenidos.
- Metodologías.
- Secuencia de contenidos.
- Selección de materiales.

❖ Criterios de enseñanza y de evaluación.

El diseño curricular procura constituirse en uno de los medios que orientan la formación profesional, para lo cual se propone articular las características, las necesidades y las perspectivas de la práctica profesional, con las del proceso formativo.

La elaboración del diseño curricular puede realizarse adoptando distintos enfoques, cada uno de los cuales responderá a las concepciones que se sustenten sobre la formación profesional, sobre el enseñar, sobre el aprender, y sobre el papel y la organización que, en la propuesta formativa, tendrán la teoría y la práctica.

Para una mayor comprensión de los rasgos del enfoque del diseño curricular basado en competencias, mencionaremos brevemente las particularidades de los otros enfoques.

En general, en nuestros centros de formación predomina el enfoque de elaboración del diseño curricular que podríamos denominar clásico, el cual se caracteriza por:

❖ Estar constituido por un conjunto de materias separadas y relativamente autónomas.

❖ Llevar a cabo las prácticas en talleres y/o laboratorios, a través de un desarrollo independiente de las materias.

❖ Contar con docentes especializados exclusivamente en contenidos teóricos o en contenidos prácticos.

❖ Referir los objetivos de enseñanza a los conocimientos que los/las docentes consideran que los/las alumnos/as deben adquirir en cada materia para un desempeño futuro que no está claramente definido.

❖ Otro enfoque posible de la enseñanza es el denominado tecnológico. Este diseño se caracteriza por los siguientes atributos:

- Estar centrado en la adquisición, por parte de los/las alumnos/as, de habilidades o destrezas específicas tanto en los aspectos teóricos como en los prácticos de la formación.

- Poner énfasis en los aspectos operativos y técnicos del rol profesional.

- Organizar la enseñanza y la evaluación en torno a muchos objetivos específicos y concretos. Por ejemplo: el uso de los instrumentos de medición.

- Programar la enseñanza de manera sumamente detallada a partir de los resultados concretos y observables que los/las alumnos/as deben alcanzar[5].

Ambos tipos de enfoque poseen limitaciones evidentes para diseñar una propuesta formativa capaz de satisfacer las demandas planteadas a la formación profesional por el actual contexto socio-laboral.

El enfoque basado en competencias laborales presenta, a nuestro criterio, características específicas que le permiten responder con suficiente plasticidad y adecuación a las exigencias cambiantes del contexto socio-productivo. Planificar es pensar antes de actuar, definir intenciones para guiar esa acción, organizar los componentes y fases de la tarea y seleccionar los medios para realizarla. La planificación puede entenderse como el resultado de una articulación entre el conocimiento y la acción.

4.3.3 ¿Qué es una competencia laboral? Las competencias laborales pueden ser definidas como un conjunto identificable y evaluable de capacidades que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, de acuerdo a los estándares históricos y tecnológicos vigentes.

De esta manera, en la definición de competencia se integran el conocimiento y la acción. Las capacidades que permiten desempeños satisfactorios se forman a partir del desarrollo de un pensamiento científico-técnico reflexivo, de la posibilidad de construir marcos

[5] MEJIA, Jiménez Marco Raúl. El Currículo como selección cultural, apuntes para de construirlo en tiempos de globalización. Bogotá: CINEP´, Fe y Alegría Colombia .1999, pag.12.

referenciales de acción aplicables a la toma de decisiones que exigen los contextos profesionales, de desarrollar y asumir actitudes, habilidades y valores compatibles con las decisiones que se deben tomar y con los procesos sobre los cuales se debe actuar responsablemente.

La competencia no se refiere a un desempeño puntual. Es la capacidad de movilizar conocimientos y técnicas y de reflexionar sobre la acción. Es también la capacidad de construir esquemas referenciales de acción o modelos de actuación que faciliten las acciones de diagnóstico o de resolución de problemas productivos no previstos o no prescriptos.

El concepto de competencia laboral permite retomar las nociones de calificación y de profesionalidad de los/las trabajadores/as, las cuales, bajo el modelo Taylorista-Fordista, habían sido desarticuladas y circunscriptas a una minoría de ocupaciones.

¿Cómo se construyen las competencias laborales? Actualmente se habla de competencias básicas, de competencias de ciudadanía, de competencias para la integración social. Estas competencias son las básicas que todo individuo debería adquirir por el hecho de participar en ámbitos diversos de socialización tales como la familia, la comunidad, la escuela, el trabajo, la práctica de deportes, los juegos, el compartir el tiempo libre con otros, los eventos culturales. En ellos las personas adquieren reglas de acción, modos de relación y de comunicación, formas de pensamiento lógico matemático, reconocimiento de las expectativas de los otros y maneras de ser con el otro.

Las competencias laborales presuponen el desarrollo de las competencias básicas. Más aún, constituyen una forma de evolución de las mismas pues se apoyan en ellas para poder desenvolverse, profundizarse y especificarse como modos profesionales de acción.

Por esta razón, cuando las sociedades excluyen a grandes segmentos de su población del mercado de trabajo, bloquean ámbitos importantes de desarrollo y fortalecimiento de competencias básicas, además de las competencias técnicas.

Para saber cómo se especifica una competencia laboral debemos conversar, dialogar con los/las trabajadores/as que la ejercen como parte de su profesión cotidiana. Es interesante observar que las

personas trabajan, se desenvuelven en distintos roles laborales, pero rara vez se detienen a reflexionar sobre qué hacen, cómo lo hacen, cómo se dan cuenta de que están obrando bien, con calidad, en condiciones seguras de trabajo.

Para llegar a la reconstrucción de los saberes, las técnicas y las decisiones que se movilizan para el ejercicio de una profesión o de un rol laboral en las organizaciones productivas, hemos seleccionado una metodología de trabajo que se denomina "análisis funcional".

4.3.4 ¿Qué es el análisis funcional? Es una metodología de investigación que permite reconstruir -luego de desarrollar una serie de etapas- las competencias que debe reunir un/a trabajador/a para desempeñarse competentemente en un ámbito de trabajo determinado.

Esta metodología consiste en un proceso de investigación que se realiza sobre organizaciones productivas concretas, que actúan en un determinado campo de producción de bienes o de servicios.

El primer paso de esta metodología implica seleccionar un conjunto de empresas u organizaciones productivas que, desde el punto de vista de las calificaciones que detentan sus trabajadores/as, resulten representativas del sector de actividad que se quiere investigar.

El segundo paso consiste en seleccionar una empresa concreta o una organización productiva a fin de estudiar -dentro de ella- uno, varios o todos los roles ocupacionales que contribuyen a alcanzar el propósito clave de la empresa. El tercer paso implica definir el propósito clave que caracteriza el objetivo de la organización y el marco de condiciones dentro del cual se pretende alcanzarlo:"Obtener una colada de acero de XX calidad en condiciones ambientales sustentables y a precio competitivo". La estructura de enunciado del propósito clave, indica que estamos enunciando una acción, un objeto o resultado de la acción, y las condiciones para su logro.

La estructura gramatical que nos permite caracterizar la acción, definir sobre qué objeto ésta recae, y en qué condiciones lo hace, es la siguiente: VERBO + OBJETO + CONDICIÓN.

La forma que adopta este enunciado resulta importante porque es la misma que luego se empleará, en cascada, para enunciar todas las acciones que cada uno de los/las trabajadores/as realiza en la empresa.

Esto significa que, si el propósito clave de la empresa es enunciado en términos de acción, de objeto o resultado de la acción y de las condiciones requeridas para alcanzarlo, así serán enunciadas todas las actividades que desarrolle cada uno/a de los/las trabajadores/as de la empresa. De ello se desprende que, todas las acciones de los/las trabajadores/as, deberán estar orientadas a obtener un resultado determinado en condiciones determinadas, o que lo obtendrán mediante el uso de determinados criterios. No existen acciones que no agreguen valor y no sean realizadas bajo las reglas de un criterio pertinente y coherente con el propósito clave de la empresa entendida como sistema.

El cuarto paso consiste en definir las funciones, las sub-funciones o los grandes grupos de actividades con los que se organiza una empresa, con el objeto de concretar el propósito clave enunciado.

El quinto paso apunta a seleccionar, dentro de esas funciones y/o sub-funciones, los roles laborales críticos que mejor contribuyen a que la organización alcance el propósito clave enunciado.

El sexto paso se cumple una vez seleccionado el rol laboral. Para ello se convocará a los/as trabajadores/as que ejercen ese rol y se los/as entrevistará para conversar sobre las acciones que realizan, los productos o resultados que obtienen y los criterios por los cuales se orientan para actuar o para obtener un determinado resultado.

> Este relevamiento será también realizado siguiendo el enunciado VERBO + OBJETO + CONDICIÓN, pues se trata de establecer cómo se obtiene el propósito clave definido para cada una de las acciones de cada trabajador/a.
>
> El séptimo paso consiste en reconstruir un conjunto de acciones del trabajador o de la trabajadora, las cuales serán reagrupadas en grandes funciones y/o subfunciones. El reagrupamiento tendrá como criterio que las funciones constituyan una unidad de sentido en términos de empleo y de formación. Esto implica reunificar un conjunto de actividades representativas de una parte significativa del proceso de

producción de un bien o servicio, lo suficientemente compleja como para que un individuo pueda ser seleccionado laboralmente para realizarla y que, a los fines de su correcta ejecución, la persona seleccionada deba recibir formación profesional.

El conjunto de acciones laborales agrupadas dentro de una gran función con sentido de empleo y de formación, se denominará unidad de competencia. Cada conjunto de sub-funciones agrupadas que contribuyan a dar sentido a la unidad de competencia, se denominará elemento de competencia.

El octavo paso consiste en reconstruir para cada uno de los elementos de competencia -que será enunciado como VERBO + OBJETO + CONDICIÓN- los criterios que se ponen en juego para llevar a cabo esa sub-función en concordancia con el propósito clave de la empresa. Los criterios expresan las condiciones que deben cumplirse para que la realización enunciada en el elemento de competencia, se ajuste a los requisitos de dimensiones diversas -calidad, productividad, seguridad, entre otros- de manera coherente con el propósito clave de la empresa.

El noveno paso representa el enunciado de los signos a partir de los cuales el/la trabajador/a evidencia -o se le hace evidente- que los procedimientos que ha seguido en su accionar -o los resultados parciales obtenidos, o las reflexiones realizadas para tomar las decisiones- son correctos y corresponden a las "buenas prácticas" sugeridas por la empresa[6].

Análisis funcional: proceso de desagregación a partir del propósito clave de una empresa, una organización o un rol ocupacional, que se utiliza para identificar las competencias inherentes al ejercicio de las funciones laborales y de las actividades que las componen.

4.3.5 ¿Qué es una norma de competencia? En la organización Taylorista-Fordista la normalización, es decir, la estandarización, se

[6] http://www.paradigmshift.com.mx/comunidadaprendizaje/articulos/ParadigmShift_CompetenciasII.pdf

obtenía a partir de "la única y mejor manera de definir un proceso de trabajo". El/la trabajador/a no necesitaba proporcionar normas a su trabajo pues éste ya estaba definido por el sistema de puestos.

En los nuevos modelos de organización y de gestión, no existe una única y mejor manera de organizar las empresas y sus procesos de trabajo. La calificación ha resurgido encarnada en las competencias particulares de cada trabajador/a individual.

Establecer estándares o criterios orientadores de los desempeños de los/las trabajadores/as, parece una forma de instalar una mayor racionalidad en los procesos de exigencia de calidad, productividad, seguridad.

De la dificultad que produce el tener que orientarse por las competencias particulares de los/las trabajadores/as, ha surgido la idea del establecimiento de normas de competencias que instituyan pisos a los desempeños esperados y deseados.

La normalización de competencias laborales es un proceso de construcción de consensos entre actores. Cuando se lleva a cabo en una empresa, alcanzar los consensos es más fácil y posible. Cuando se trabaja a nivel del sector de actividad, constituye una construcción de consensos más compleja. Por una parte, debe apelarse a la vocación de los actores para transparentar los contenidos que, en las actuales y múltiples formas de organizar el trabajo, adquieren las calificaciones de las ocupaciones o de los roles laborales seleccionados. En general, los actores continúan aferrados a las viejas descripciones de puestos consignadas en las Convenciones Colectivas del Trabajo de la década del ´70 y, ante la actual flexibilidad laboral y salarial, prefieren no introducir cambios que pudiesen reducir aún más la cantidad de puestos de trabajo disponibles.

Por otra parte, admitir que los roles en el campo laboral, exigen hoy el cumplimiento de un conjunto de funciones tácitas que no son reconocidas por el encuadre en categorías profesionales -y tampoco desde el punto de vista salarial- es resistido por los empresarios por temor a reclamos salariales en razón del ejercicio de la poli funcionalidad.

Por estas razones, la construcción de la norma de competencia que regula las buenas prácticas o los desempeños competentes en el ejercicio de una determinada calificación, se genera a través de un proceso que requiere de consensos entre los actores con el objeto de acordar:

La metodología de relevamiento: la reconstrucción e interpretación de las buenas prácticas que integran una determinada calificación o rol laboral.

Los indicadores que van a ser considerados para definir los desempeños competentes de un rol laboral.

El nivel de autonomía que se le otorgará a quien detente la calificación para la toma de decisiones sobre incidentes o sobre resolución de problemas.

Es decir: la determinación de la norma articula, en un mismo proceso, su construcción técnica y su necesidad de legitimación social sectorial.

¿Qué contiene una norma de competencia? La norma de competencia contiene una serie de descriptores a partir de los cuales se pretenden reflejar las buenas prácticas profesionales esperables como piso de un determinado rol laboral. La validez de los descriptores, que mencionaremos a continuación, debe ser acordada entre los actores.

Unidad de competencia: función productiva que describe el conjunto de las actividades diferenciadas que serán cumplidas desde el rol laboral seleccionado.

Elemento de competencia: desagregación de la función principal que pretende especificar algunas de las actividades clave o la actividad crítica de la función. Una función, según su complejidad o su variedad, puede especificarse en uno o en varios elementos de competencia:

Criterios de desempeño: descriptor de las reglas o juicios técnicos y éticos que orientan a el/la trabajador/a y éste/a aplica en el ejercicio profesional.

Evidencias de desempeño: descriptor de los signos que transparentan o sirven para controlar que un determinado proceso está siendo realizado de acuerdo a "buenas prácticas".

Evidencias de producto: descriptor de los signos de evidencia tangibles en el nivel de los resultados o del producto, cuando se ha actuado a partir de consagrar las "buenas prácticas".

Evidencias de conocimiento: descriptor del conocimiento científico - tecnológico que permite al trabajador o a la trabajadora comprender, reflexionar y justificar los desempeños competentes.

Campo de aplicación: describe los diferentes contextos tecnológicos y organizacionales en los que puede insertarse una persona, y en los que puede ser evaluada para darle mayor universalidad a sus competencias.

Guía para la evaluación: establece los métodos de evaluación y las mejores formas de recolección de evidencias para acreditar o para certificar competencias.

En la unidad y en el elemento de competencia se consideran las actividades que pueden ser realizadas por un individuo.

Existen múltiples y variadas aproximaciones conceptuales a la competencia laboral. Un concepto generalmente aceptado la define como una capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada. La competencia laboral no es una probabilidad de éxito en la ejecución de un trabajo; es una capacidad real y demostrada.

Una buena categorización de la competencia, que permite aproximarse mejor a las definiciones, es la que diferencia tres enfoques. El primero concibe la competencia como la capacidad de ejecutar las tareas; el segundo la concentra en atributos personales (actitudes, capacidades) y el tercero, denominado “holístico”, incluye a los dos anteriores.

4.3.6 ¿Qué es el Diseño curricular basado en competencias? El diseño curricular basado en competencias es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para

resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura de este modo asegurar la pertinencia, en términos de empleo y de empleabilidad, de la oferta formativa diseñada.

El diseño curricular basado en competencias responde, por un lado, al escenario actual en el cual el trabajador debe tener la capacidad de prever o de resolver los problemas que se le presentan, proponer mejoras para solucionarlos, tomar decisiones y estar involucrado -en menor o mayor grado- en la planificación y en el control de sus actividades. Por otro lado, responde a las investigaciones acerca del aprendizaje, en tanto propone una organización que favorece el aprendizaje significativo y duradero.

El perfil profesional se construye a partir del análisis funcional. Esta metodología, tal como se expresó en los Capítulos 2 y 3, permite elaborar una descripción integral y exhaustiva de los desempeños esperados en términos del propósito clave en el cual estos se sustentan, y de las unidades y los elementos de competencia que se pondrán en juego en dicho desempeño.

El diseño curricular basado en competencias, al tomar como punto de partida de su elaboración la identificación y la descripción de los elementos de competencia de un rol o de un perfil profesional, pretende promover el mayor grado posible de articulación entre las exigencias del mundo productivo y la formación profesional a desarrollar.

El punto de partida de la elaboración del diseño curricular son las:

- Normas de competencia del rol profesional
- Propósito clave
- Áreas funcionales
- Unidades de competencia
- Elementos de competencia

Las capacidades profesionales como punto de articulación entre las normas y el diseño curricular

> **¿Qué son las capacidades?** "En el mundo de la formación, la noción principal es la de capacidad. La formación opera como una transformación de capacidades, como una progresión de

> las mismas y allí, la hipótesis es la de la transferencia. Se piensa que la persona formada va a utilizar, en situación real, lo que aprendió durante la formación". (BARBIER, Jean Marie; 1999).
>
> El eje de la formación profesional es el desarrollo de capacidades profesionales que, a su vez, constituyen la base que permitirá el desarrollo de aquellos desempeños competentes en los diversos ámbitos de trabajo y de formación[7].

Al elaborar el diseño curricular, se describirán las capacidades que se desarrollarán a lo largo del proceso de formación para promover en los/las egresados/as un desempeño efectivo del rol. Dichas capacidades se inferirán del análisis de cada una de las unidades y de los elementos de competencia.

- Propósito clave
- Unidades de competencia
- Elementos de competencia
- Criterios
- Conocimientos
- Resultados
- Desempeños

La tarea de elaboración del diseño curricular requiere el establecimiento de las capacidades básicas (leer; escribir; resolver operaciones matemáticas; argumentar; plantear problemas) que se deberán adquirir, consolidar o desarrollar como requisito para el aprendizaje de los distintos módulos. Será necesario evaluar si la persona, joven o adulta, las desarrolló previamente, en cuyo caso éstas deberán ser consolidadas y ampliadas. Si no hubieran sido adquiridas en el nivel adecuado, será necesario adoptar decisiones curriculares para suplir el déficit, entre ellas, la inclusión de instancias de nivelación y de promoción de capacidades a partir del desarrollo de situaciones o de problemas.

[7] SENA: Ponencia sobre el sistema nacional de formación para el trabajo, Seminario Internacional sobre Formación y certificación con base en competencias laborales, Medellín oct.2001. Las competencias laborales, miriames@univalle.edu.co.

¿Cuáles son las características del diseño curricular basado en competencias? El diseño curricular basado en competencias tiene las siguientes características:

❖ Las capacidades que constituyen los objetivos generales del diseño curricular, son inferidas a partir de los elementos de competencia.

❖ Adopta una estructura modular.

❖ Desarrolla un enfoque integrador respecto de todas sus dimensiones. Tiende a la integración de capacidades, de contenidos, de teoría y de práctica, de actividades y de evaluación.

❖ Los criterios para la aprobación de los distintos módulos se basan en los criterios de evaluación establecidos en la norma.

❖ Adopta para su desarrollo un enfoque de enseñanza-aprendizaje significativo.

¿Cuáles son los elementos que integran el diseño curricular basado en competencias? El diseño curricular es un documento que consta básicamente de cuatro elementos:

❖ Introducción o marco de referencia. En él se describen sintéticamente las características del contexto productivo y del rol profesional, y las concepciones teóricas que, sobre la formación profesional, sostienen quienes elaboran el diseño curricular.

❖ Objetivos generales. Se refieren a las capacidades integradoras que se desarrollan durante todo el proceso formativo. Expresan la intención formativa de quienes elaboran el diseño. La formulación de los objetivos del diseño curricular conlleva procesos permanentes de análisis y de síntesis que considerarán, por un lado, las capacidades inferidas a partir de las características del desempeño establecidas en la norma, y por otro lado, el propósito clave del rol profesional. Los objetivos generales constituyen, en última instancia, los criterios para la evaluación y la acreditación de los aprendizajes alcanzados.

❖ Estructura curricular modular. Consiste en el conjunto ordenado e integrado de módulos que conforman el diseño.

❖ Horaria. Está referida al conjunto de la estructura y a cada uno de los módulos que la integran[8].

4.3.7 Formación profesional integral.

La Formación profesional integral gratuita que imparte el SENA, se orienta al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y de valores para la convivencia social, que le permiten a la persona desempeñarse en una actividad productiva. Esta formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad; la persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, plantear y solucionar creativamente los problemas y saber hacer en forma eficaz. La persona que recibe la Formación profesional integral del SENA, se certifica en competencias.

La estrategia de la formación en el SENA es la formación por proyectos, formación que faculta el desarrollo del aprendizaje basado en problemas, permitiendo desarrollar en el aprendiz un proceso didáctico propio con una mayor responsabilidad y un rol activo en su aprendizaje, a partir de la planeación, análisis y desarrollo de actividades concretas para proponer soluciones prácticas que contribuyan a la mejora y el desarrollo de su entorno. Es decir, es una estrategia que reconoce que el aprendizaje significativo conduce al aprendiz a un proceso inherente de conocimiento.

El aprendizaje por proyectos, como acción estratégica institucional, tiene como propósito el fortalecimiento de la estrategia metodológica institucional y la incorporación de las cuatro fuentes de conocimiento (Instructor - tutor, Trabajo colaborativo, Entorno y TIC) en los procesos de formación, para formar aprendices librepensadores, críticos, autónomos, líderes, solidarios y emprendedores[9].

---

[8] CHRISTENSEN, Hans Peter. Conferencia Formación por competencias en la Educación Técnica y Tecnológica. Bogotá Marzo 7 de 2007.
[9] www.sena.edu.co. Formación Profesional Integral SENA.

4.3.8 Modalidades

Formación Titulada. Es una modalidad de la formación profesional integral que imparte el SENA, dirigida a desarrollar y fortalecer las competencias del recurso humano, comprende las actividades de formación, entrenamiento y reentrenamiento en temas específicos y que se caracteriza por que las acciones de formación conducen al otorgamiento de un título de formación profesional

a. Formación de Operarios o Auxiliares: Programas que le permiten al aprendiz adquirir competencias para guiar la ejecución rutinaria y secuencial de su trabajo, seguir instrucciones, utilizar y operar herramientas relevantes, solucionar problemas normalizados y de un rango limitado, con respuestas predecibles. El requisito de ingreso mínimo es tercer grado de educación básica primaria.

b. Formación de Técnicos: Programas que le permiten al aprendiz adquirir competencias para desarrollar actividades determinadas y solucionar problemas en un rango definido de áreas funcionales con respuestas predecibles; transmitir conocimiento en términos de producto, con las mismas variables de insumo y de resultado, con el manejo de procesos y ecuaciones. El requisito mínimo de ingreso es sexto grado de educación básica secundaria. La certificación de técnico se expedirá a todos los programas que en este nivel realice el SENA, como respuesta a las necesidades de las diferentes regiones y sectores productivos donde actúa. No obstante en casos en que las características de estos programas por su estructura, componentes y complejidad de las competencias de desempeño y particularmente cuando el aprendiz tenga condiciones de salida propias de las exigidas por la educación superior, el SENA podrá otorgar el título de Técnico Profesional.

c. Formación de Especialistas Técnicos: Dirigida a personas con formación técnica. Estos programas de formación buscan producir conocimiento técnico especializado que solucione problemas en un rango definido de áreas funcionales que apoyen el proceso de toma de decisiones de niveles

superiores. El requisito mínimo de ingreso es Técnico en el área de formación.

d. Formación de Tecnólogos: Programas que le permiten al aprendiz adquirir competencias de aplicación del conocimiento técnico y tecnológico para mejorar procesos productivos, generar innovación, garantizar la interacción de lo científico con lo instrumental y lo operacional con el saber tecnológico, hacer cambios a las ecuaciones y transferir este conocimiento; coordinar y supervisar actividades interdisciplinarias en campos especializados, organizar y manejar recursos, gestionar proyectos productivos, responder por los resultados de su trabajo y de otros que estén bajo su control.

e. Formación de Especialistas Tecnológicos: Programas que buscan producir conocimiento tecnológico especializado que solucione problemas de nivel estratégico en las organizaciones que apoyen el proceso de toma de decisiones de niveles superiores. El requisito mínimo de ingreso es Tecnólogo en el área objeto de la formación.

f. Formación Complementaria. La formación complementaria es un servicio del SENA representado en acciones de capacitación, diseñadas y ejecutados por los centros de formación, que permiten la actualización del Talento Humano y corresponde a demandas específicas del sector productivo y la comunidad en general, con el fin de: o Actualizar el talento humano vinculado a una actividad económica y que requiera cualificar su desempeño actual o prepararse para asumir nuevos desempeños que le permitan una mayor movilidad y/o promoción laboral[10].

4.3.9 Tipos de acciones de formación complementaria

a. Eventos de divulgación tecnológica. Proceso de carácter informativo cuyo objetivo es poner al alcance del medio productivo, de las comunidades y del público en general, tecnologías e información técnica de actualidad. Estos eventos se deben programar preferiblemente para realizar

[10] Ibid.

actualizaciones tecnológicas, dirigidos a empresarios y personal vinculado a las empresas. Este tipo de eventos tiene como propósito contribuir a la cualificación del desempeño con el uso de nuevas tecnologías.

No se consideran en esta categoría las actividades de bienestar como eventos deportivos, recreativos, culturales o de proyecto de vida.

b. Acciones de formación orientadas a satisfacer necesidades específicas de las comunidades. Acciones formativas diseñadas a la medida de los requerimientos de las comunidades (empresas, desempleados, comunidades vulnerables, grupos étnicos, entre otras). Están asociadas a competencias laborales aprobadas por el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo[11].

4.3.10 Población objetivo de la formación complementaria.

La formación complementaria está orientada a toda la comunidad para satisfacer las necesidades de capacitación y recalificación, con énfasis en los siguientes tipos de poblaciones:

- Trabajadores vinculados a procesos productivos (empleados o independientes)

- Buscadores de empleo inscritos en el Servicio Público de Empleo del SENA.

- Personas pertenecientes a poblaciones vulnerables reconocidas en cualquiera de los siguientes grupos: desplazados, reincorporados, madres cabeza de familia, personas adultas inscritas en el Sisben y grupos étnicos.

[11] Ibid.

❖ Egresados de programas de formación que requieran actualización o profundización en una o más competencias de su área de desempeño[12].

4.4 MARCO TEÓRICO

El Modelo Pedagógico que se va a utilizar, en el proceso de formación , es el Auto Estructural, donde el aprendiz guíe su propio aprendizaje a través del método de formación por proyectos, que viene implementando el SENA, que se destaca por:

❖ Promover en el alumno la responsabilidad de su propio aprendizaje.

❖ Resolver problemas contextualizados.

❖ Construir la realidad en su complejidad y aportar en la mejora y desarrollo del entorno.

❖ La calidad en la formación.

❖ Integración de equipos de trabajo (instructores – aprendices).

❖ Desarrollar habilidades en la Evaluación y análisis crítico y adquisición de nuevos conocimientos.

❖ Integración del saber hacer, con el saber y el saber ser (Formación por competencias).

El objetivo, es articular a los proveedores de educación técnica, tecnológica y formación profesional en el país, para modernizar y mejorar sus programas, de acuerdo con las necesidades y demandas del sector productivo, garantizando mayor cobertura, pertinencia, flexibilidad y servicios de calidad que contribuyan a la competitividad nacional, atendiendo las siguientes características:

[12] Ibid.

❖ Pertinencia: Garantizar la articulación entre la formación y capacitación que se imparte con base en las necesidades y demandas del sector productivo.

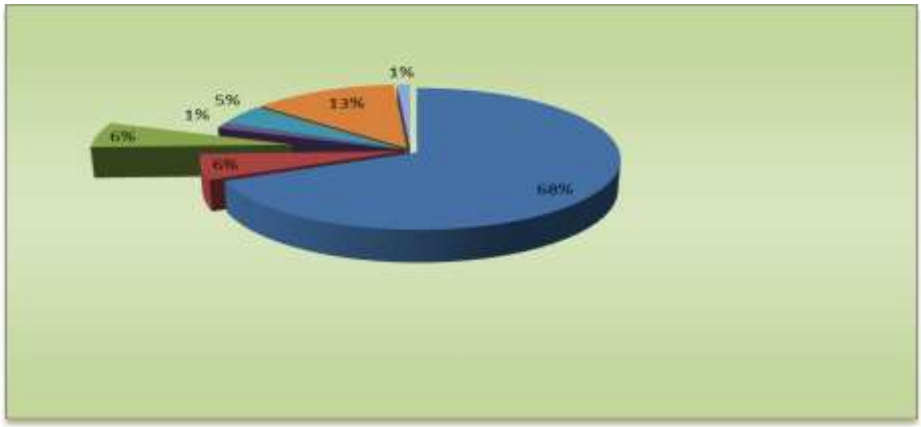
❖ Flexibilidad: Facilitar el acceso de las personas a la formación y capacitación, reconociendo su heterogeneidad y los aprendizajes adquiridos de diversas maneras, mediante diseños modulares basados en normas nacionales de competencia laboral, estrategias, ambientes y nuevos métodos de aprendizaje.

❖ Continuidad: Facilitar el aprendizaje permanente y a lo largo de toda la vida.

Concluyendo podemos afirmar que existe en la actualidad una tendencia generalizada a definir la formación con base en competencias en los distintos niveles educativos, y particularmente en aquellos que están más cercanos a la incorporación de los alumnos y alumnas al mundo laboral y a buscar la solución o innovación a problemáticas que mejoren la calidad de vida de la sociedad.

4.5 ENCUESTA

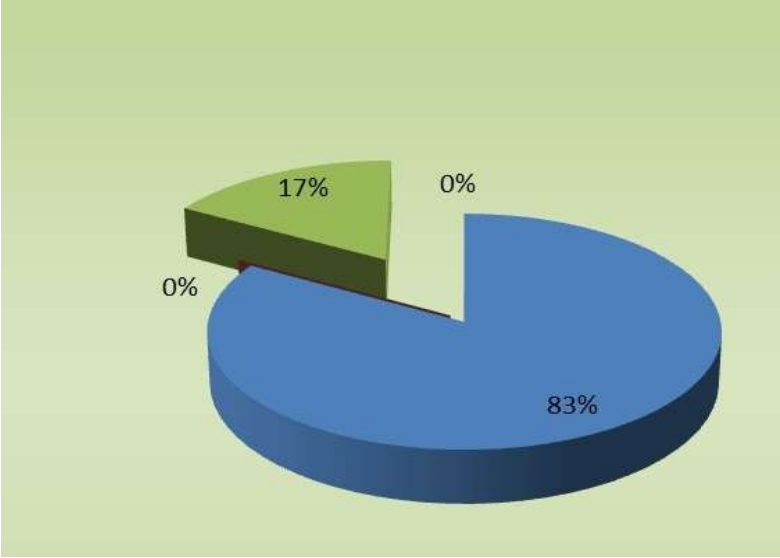
Gráfica 1. ¿Porque cree usted que la formación complementaria que dicta el Sena, es pertinente para el soldado profesional?



En la gráfica anterior están de acuerdo con la formación profesional del Sena, el 68%, en acuerdo, 6% desacuerdo, con el 1%, no sabe 5%, no responden el 13% y otros 1%

Formación Sena	Frecuencia	Porcentaje
Acuerdo	59	75%
Desacuerdo	5	6 %
No sabe	4	4 %
No responden	11	14%
Total	79	100%

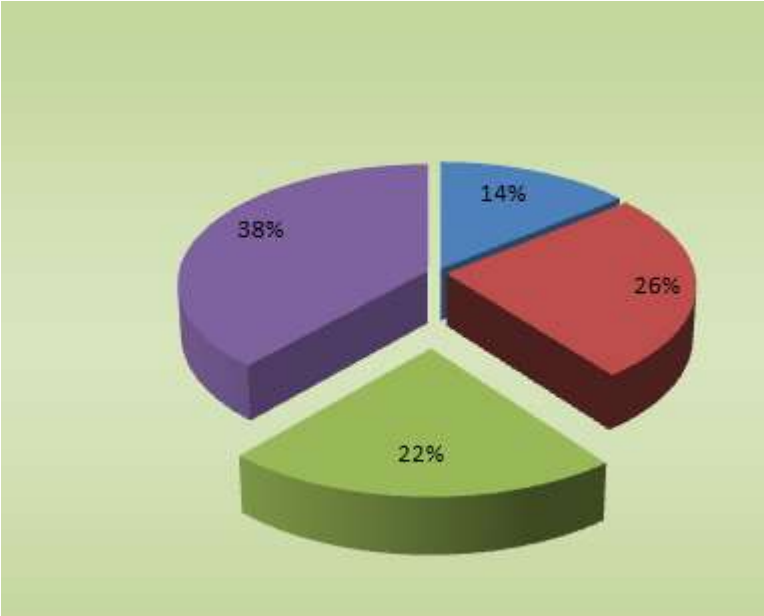
Gráfica 2. ¿Usted cree que es necesaria éste tipo de formación en la vida militar?



En la gráfica anterior creen que es necesaria la formación el 83%, lo no creen necesario con el 17%.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	12	14%
A Veces	22	26%
Rara Vez	19	22%
No	33	32%
Total	86	100%

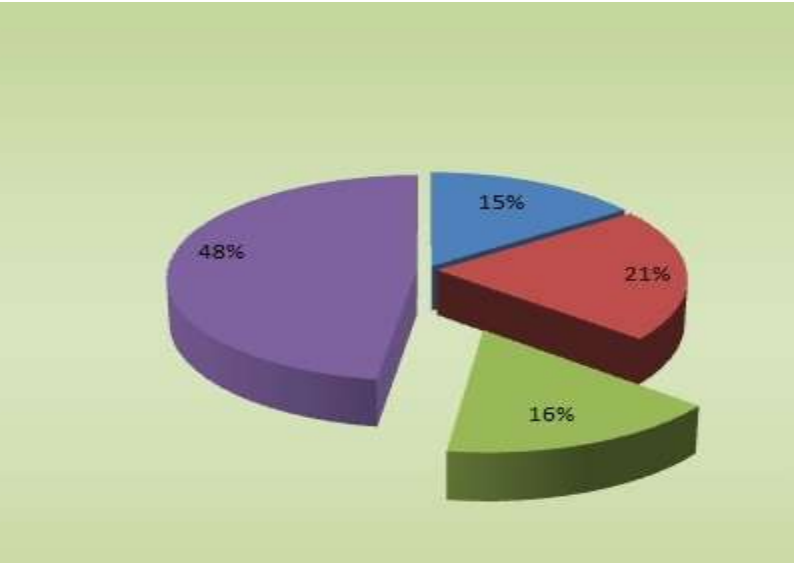
Gráfica 3. ¿Usted tenía conocimiento que iba a recibir esta formación complementaria dentro de su carrera militar?



En la gráfica anterior tenía conocimiento que iba a recibir esta formación complementaria el 38% responde No, el 26% a veces, el 22% rara vez y 14% Si

	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	15%
A Veces	18	21%
Rara Vez	14	16%
No	41	48%
Total	86	100%

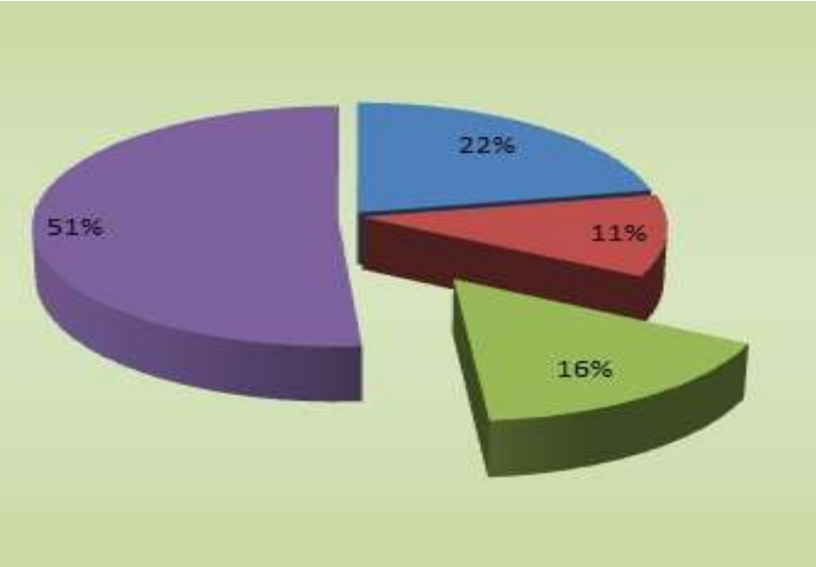
Gráfica 4. ¿Usted definió escoger esta formación complementaria?



En la gráfica anterior usted escoger esta formación complementaria el 48% responde Si, el 21% a veces, el 16% rara vez y 15% No

	Frecuencia	Porcentaje
Si	18	22%
A Veces	9	11%
Rara Vez	13	16%
No	42	51%
Total	86	100%

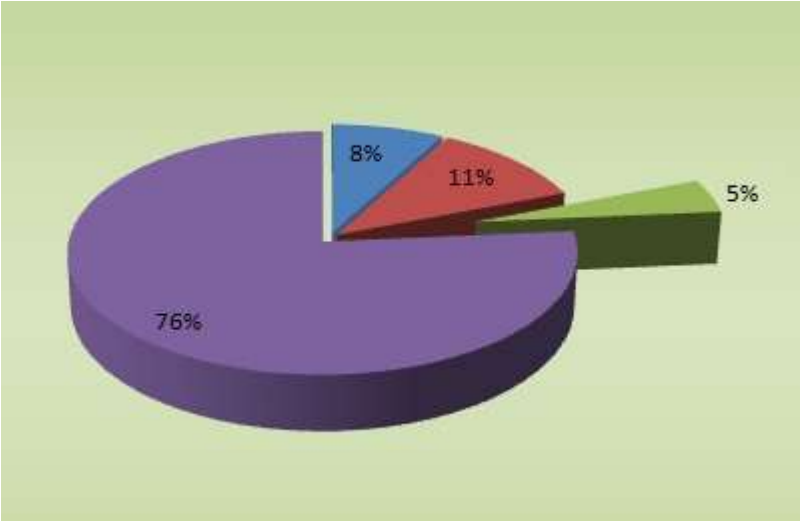
Gráfica 5. ¿Usted cree que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación?



En la gráfica anterior cree que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación. El 51% responde No, el 22% Si, el 16% rara vez y 11% a veces.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	7	8%
A Veces	10	11%
Rara Vez	4	5%
No	68	76%
Total	86	100%

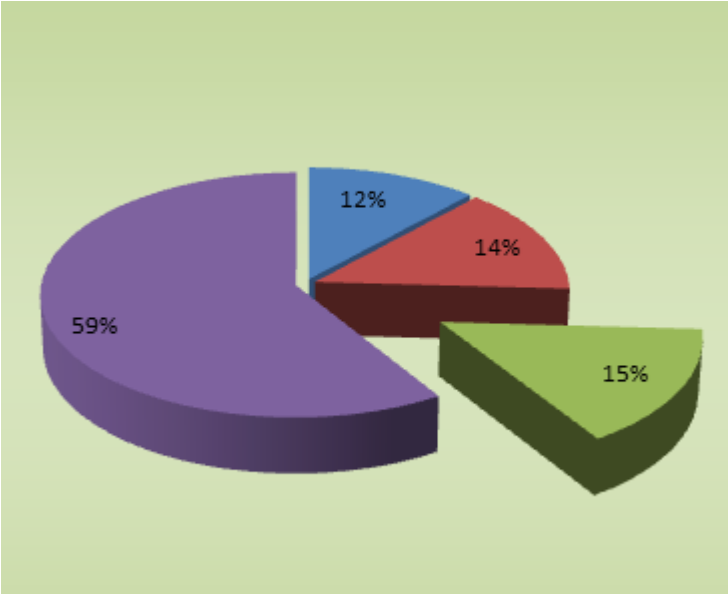
Gráfica 6. ¿Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa, el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en las distintas áreas y componentes de formación académica?



En la gráfica anterior Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa el 76% responde No, 11% a veces, el 8% Si y el 5% rara vez

	Frecuencia	Porcentaje
Si	10	12%
A Veces	12	14%
Rara Vez	13	15%
No	60	T59%
Total	86	100%

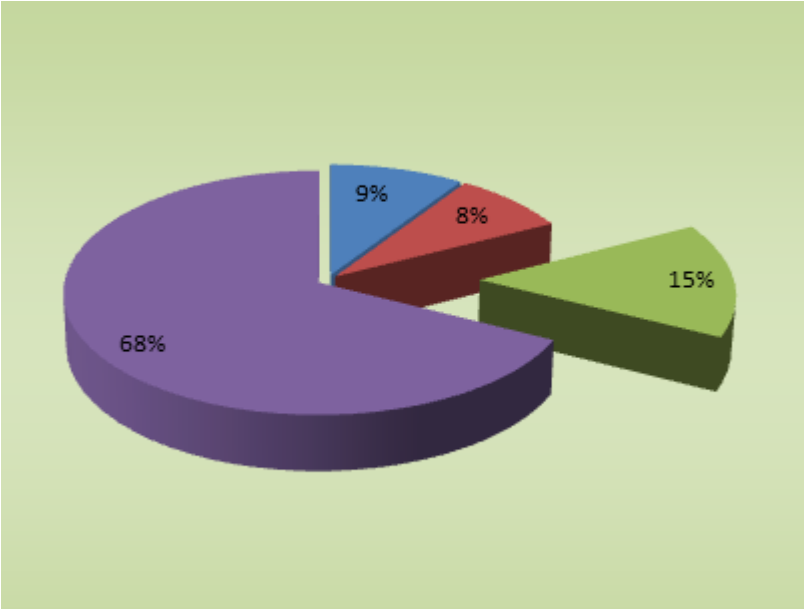
Gráfica 7. ¿Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos complementarios?



En la gráfica anterior Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos complementarios 59% responde No, 15% rara vez 14% a veces y el 12% Si

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	9%
A Veces	7	8%
Rara Vez	13	15%
No	58	68%
Total	86	100%

Gráfica 8. ¿Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica?



En la gráfica anterior Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica el 68% responde No, 15% rara vez, el 8%% a veces y el 9% Si

	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	9%
A Veces	11	13%
Rara Vez	7	8%
No	60	70%
Total	86	100%

4.6 DISEÑO CURRICULAR

Aplicar formación complementaria en las diferentes áreas: Herramientas de Ofimática, Contabilidad en las Organizaciones, Recursos Humanos y Primeros Auxilios en Combate, de acuerdo al proyecto a desarrollar.

Duración estimada para el logro del aprendizaje. 40 horas

4.7 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Utilizar un lenguaje de programación orientado a eventos y manejador de Base de Datos, combinados con herramientas Ofimáticas de acuerdo con las necesidades del cliente.

Participar en redes sociales en la web , utilizando las herramientas tecnológicas de trabajo colaborativo de acuerdo con las necesidades de información, motivación e intereses y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Verificar la exactitud de los documentos y los comprobantes utilizados en las transacciones.

Comprender la normatividad vigente de los recursos humanos.

Brindar atención inicial a las personas en el sitio de ocurrencia de la urgencia o emergencia de acuerdo con los protocolos y guías de atención pre hospitalaria.

4.8 CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS.

Entorno de trabajo del procesador de palabras en Español y en Inglés. Comandos del procesador de palabra en Español y en Inglés.

Principios contables generalmente aceptados en el proceso contable.

Estructura organizacional, tipos de organización y ambiente organizacional.

Primer respondiente en caso de emergencia.

4.9 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

❖ Utilizar herramientas de Oficina como procesador de palabras y hojas de cálculo.

❖ Identifica tipos de procesos y cultura organizacional, crea ambientes organizacionales de acuerdo a su tipo.

❖ Clasificar la empresa de acuerdo a su actividad, tamaño, capital y número de propietarios.

❖ Atender a las personas con alteración de la salud en fase pre hospitalaria según condición clínica, protocolos, guías vigentes y perfil del auxiliador

4.10 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

❖ Utiliza de manera responsable las herramientas de Oficina ,aplicando las funciones propias del procesador de palabras, hojas de cálculo y presentador de diapositivas en la resolución de problemas de acuerdo con las necesidades del cliente y las tendencias de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación

❖ Utiliza en forma responsable un lenguaje apropiado en el manejo de personal teniendo en cuenta la normatividad vigente delas unidades administrativas.

❖ Identifica los principios contables aceptados en Colombia, representando adecua mente las cuentas.

❖ Realizar la valoración primaria y secundaria de acuerdo con protocolos y guías establecidos por el ministerio de la protección social.

4.11 PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos

❖ Ingeniero de Sistemas, Administradores de Empresas, Contadores y Enfermeros Jefes (Opción 1)

Experiencia laboral:

❖ Opción 1: Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Dieciocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

❖ Opción 2: Treinta y seis (36) meses de Experiencia: de los cuales Treinta (30) meses estarán relacionados con el ejercicio de la profesión u oficio objeto de la formación profesional

Competencias

❖ Aplicar Tecnologías de la Información Teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa

❖ Generar información contable financiera y fiscal según normas legales y políticas organizacionales

❖ Gestionar la información de los procesos de talento humano de acuerdo con las políticas y procedimientos organizacionales

❖ Atender las personas con alteración de salud en la fase pre hospitalaria según condición clínica

Cuadro 2. Comparativo cultura organizacional SENA - ESPRO

SENA	**ESPRO**
Misión	**Misión**
El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) se encarga de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la Formación Profesional Integral gratuita, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.	Formar líderes con principios y valores, que como futuros soldado profesional, este en capacidad de comandar y administrar su capacidad de convivencia y defensa de los colombianos.

Visión	Visión
El SENA será una organización de conocimiento para todos los colombianos, innovando permanentemente en sus estrategias y metodologías de aprendizaje, en total acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.	Formar con excelencia soldados profesionales para un ejército moderno empleando toda la tecnología y la información disponible para que asuman con responsabilidad institucional los retos del siglo XXI.

Principios	Principios
• Primero la vida • La dignidad del ser humano • La libertad con responsabilidad • El bien común prevalece sobre los intereses particulares • Formación para la vida y el trabajo.	• Respeto por la constitución y la ley. • Competencia. • Honor Militar. • Ética en toda actuación. • Compromiso.

Valores	Valores
• Respeto • Libre pensamiento y actitud crítica • Liderazgo • Solidaridad • Justicia y equidad • Transparencia • Creatividad e innovación.	Lealtad. Respeto Valor Tolerancia Honestidad

Slogan	Slogan
Conocimiento y emprendimiento para todos los colombianos.	2013 Año del entrenamiento y reentrenamiento.

Objetivos	Objetivos
1. Impulsar la promoción social del trabajador, a través de su formación profesional integral, para hacer de él un ciudadano útil y responsable, poseedor de valores morales éticos, culturales y ecológicos. 2. Velar por el mantenimiento de los mecanismos	➢ Mejorar la calidad humana del personal que ingresa a la escuela militar delos soldados, mediante la optimización del proceso de selección e

Objetivos	Objetivos
que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje. 3. Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo. 4. Velar porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica. 5. Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral. 6. Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas. 7. Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población. 8. Dar capacitación en aspectos socioempresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural. 9. Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas y programas de readaptación profesional para personas discapacitadas. 10. Expedir títulos y certificados de los programas y cursos que imparta o valide, dentro de los campos propios de la formación profesional integral, en los niveles que las disposiciones legales le autoricen. 11. Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.	incorporación. ➢ Mejorar la calidad humana del personal que ingresa a la escuela como aspirante a soldado profesional y adquirir el camino a la profesión de las armas. ➢ Distribuir con equidad los recursos asignados a la escuela militar de soldados profesionales dando espacio propicio acorde al sector académico. ➢ Consolidar la estructura organizacional de la Jefatura de Estudios de la Escuela Militar ESPRO y la optimización de la instrucción. ➢ Mejorar la calidad del entorno ambiental y laboral de la ESPRO.

Objetivos	Objetivos
12. Asesorar al Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en la realización de investigaciones sobre recursos humanos y en la elaboración y permanente actualización de la clasificación nacional de ocupaciones, que sirva de insumo a la planeación y elaboración de planes y programas de formación profesional integral. 13. Asesorar al Ministerio de Educación Nacional en el diseño de los programas de educación media técnica, para articularlos con la formación profesional integral. 14. Prestar servicios tecnológicos en función de la formación profesional integral, cuyos costos serán cubiertos plenamente por los beneficiarios, siempre y cuando no se afecte la prestación de los programas de formación profesional[13].	

[13] Manual de identidad corporativa SENA, Dirección General de Comunicaciones.

5. DISEÑO METODOLÓGICO

"La educación es 'la fuerza del futuro' porque ella constituye
uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio.
Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento
de manera que enfrente la complejidad creciente,
la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracterizan nuestro mundo.
Debemos reconsiderar la organización del conocimiento.
Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas
y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado.
Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos.
Al realizar estas reformas es necesario mantener la mirada fija hacia el largo plazo,
hacia el mundo de las generaciones futuras frente
a las cuales tenemos una enorme responsabilidad".
FEDERICO MAYOR"

5.1 INTRODUCCIÓN

Después de hacer una exhaustiva investigación de las formaciones educativas propuestas como estrategia pedagógica con los estudiantes de la Escuela Formación de Soldados Profesionales "ESPRO" y al revisar los lineamientos exigidos por el SENA y FFMM y demás disposiciones de esta sobre el manejo que se le debía dar a las cursos complementarias dentro del proceso de formación de los futuros soldados profesionales del ejército nacional de Colombia. Los autores decidimos implementar la formación continua de los cursos complementarios impartidos por el SENA.

El diseño curricular de las diferentes complementarias, permitirá que dentro de los tiempos establecidos para la educación sea compatible con la formación militar.

Los diseños de formación, presenta flexibilidad en el manejo de los tiempos y es más concreta en contenidos temáticos, siendo más coherente en la asimilación de las competencias a través de la aplicación del diseño por parte de los estudiantes; como lo requiere la Escuela de Formación de Soldados Profesionales "ESPRO", para dar continuidad a la formación en ciclos propedéuticos y que respondan a las necesidades exigidas por la FFMM y la sociedad en general.

5.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un diseño pedagógico, mediante la aplicación de una encuesta. "La encuesta descriptiva tiene como objetivos principales:

Describir la distribución de una o más variables en una muestra del colectivo objeto de estudio.

5.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

5.3.1 Población. La población está conformada por estudiantes de la Escuela de Formación de Soldados Profesionales "ESPRO" aspirantes a ser Soldados Profesionales del Ejército Nacional de Colombia, con titulaciones complementarias a través del SENA en las áreas de Herramientas de Ofimática, Contabilidad Básica, Recursos Humanos, Primeros y Auxilios en Combate, de sexo masculino. Que en total son 240 estudiantes distribuidos en 6 grupos de 60 alumnos cada uno.

Curso	No Aprendices
Herramientas de Ofimática	60
Contabilidad Básica	60
Recursos Humanos	60
Primeros y Auxilios en Combate	60

5.3.2 Muestra. La muestra que tomamos estuvo constituida por 108 estudiantes de sexo masculino, que cursaron estudios complementarios, 27 estudiantes de cada uno de los cuatro cursos de formación con el SENA. En el año 2012. Muestra que constituye aproximadamente el 45% de los estudiantes de los cursos complementarios.

Las características de esta muestra son las siguientes:

La ubicación: La Escuela de Formación de Soldados Profesionales, en el Municipio de Nilo en el departamento de Cundinamarca.

5.3.3 Variables

❖ **Dependiente**: Grado de aceptación del proyecto de formación complementaria SENA.

❖ **Independiente**: Propuesta pedagógica que busca cambiar y adaptar la metodología planteada inicialmente por la ESPRO para la formación SENA, de las complementarias que era estrictamente cursos para enfermeros y para los soldados que estaban por cumplir su tiempo de servicio en las FFMM. A través de la implantación de las complementarias se intenta mejorar el interés de la formación y el desempeño de los aprendices.

❖ **Interviniente:** El SENA, Servicio Nacional de Aprendizaje, seccional Cundinamarca, que a través de sus centros de formación de Girardot, viene apoyando la formación de los Soldados, en este caso a la ESPRO, cuyo objeto principal es la formación y capacitación de personal de Soldados del Ejército Nacional, como profesionales integrales.

De los tres aspectos básicos Estructurales para elaborar un currículo, uno de ellos predomina:

❖ Antropológico: Se aplica en la reconstrucción de significados culturales en procesos de transformación, partiendo de las experiencias individuales de los aprendices y su aplicación en la formación del conocimiento (Freud, teoría motivacional y psicoanálisis, Piaget, cognitiva, Vigotsky factores culturales y Skinner con el conductivismo).

❖ Sociológico: Se desarrolla de acuerdo a la metodología que implementa el SENA, donde se debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de cuatro fuentes de información para el conocimiento:

Trabajo colaborativo.
El entorno
Las Tic´s
El instructor.

5.4 INSTRUMENTOS

Con el objeto de cumplir los requerimientos que exige la Escuela de Formación de Soldados Profesionales, para realizar un trabajo minucioso donde se tome como referencia los resultados de aprendizaje

y se traduzcan en materias, que en el futuro sirven de soporte para la continuidad de la formación militar, que se convertirá en un requisito para la continuidad en el escalafón de ascensos.

Otras herramientas utilizadas para el presente trabajo fueron:

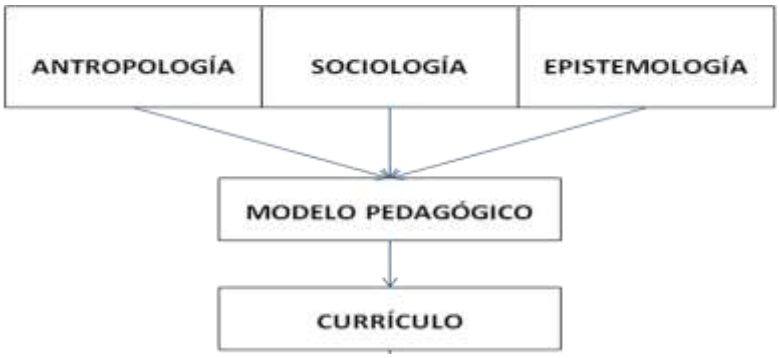
❖ Información suministrada por la ESPRO, según la malla curricular exigida por las FFMM.

❖ Documentación del Sena como las estructuras curriculares de formación, Estatutos de Formación Integral SENA y Formación Complementaria.

❖ Documentación facilitada por la JEDOC.

❖ Consultas en páginas de Internet varias.

Figura 3. Relaciones pedagógicas.



6. PROPUESTA

"Cuando se entiendan y se lleven a cabo proyectos de este modo,
Cuando penetren en nuestras escuelas unas actividades animadas por este espíritu,
no se podrá decir ya que en un sitio se forman los teóricos, mientras en otro se forman los prácticos.
Entonces, en ambos lugares se formarán prácticos que piensan y pensadores prácticos.
Y si a través de esta actividad encuentran placer en aprender a colaborar juntos de un modo humano,
Habremos formado al mismo tiempo hombres"
AEBLI, HANS.

6.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1.1 Etapas. Los pasos para desarrollar el presente trabajo fueron los siguientes:

- Definición de la temática a investigar, recolección y análisis de la información para su respectiva aprobación.

- Elaboración de anteproyecto, fase inicial.

- Terminación de anteproyecto y revisión.

- Ajustes y correcciones al borrador del proyecto.

- Entrega de trabajo para correcciones.

En la primera etapa es una revisión del estado del arte para evidenciar la problemática, documentar en el marco teórico, la segunda etapa es aplicar un cambio pedagógico a través de la metodología de la formación complementaria, y por último la tercera etapa se aplica una encuesta semiestructurada con la cual se busca evidenciar el impacto que tiene la implementación de la estrategia metodológica y en general la percepción de la misma por parte los estudiantes de la escuela.

Se tendrá que realizar un estudio detallado de los contenidos temáticos de las competencias que posee la estructura curricular de cada una de las complementarias y de los objetivos formativos y de cualificación

profesional que les son propios y pasar a expresarla en resultados de aprendizaje a su vez se agrupan las inquietudes y problemáticas observadas en su ambiente de aprendizaje por parte de los aprendices, con base en criterios consensuados.

❖ El referente de la propuesta formativa presentada en el Diseño Pedagógico, se ubica en las competencias y resultados de aprendizaje de la estructura curricular.

❖ Se busca que las competencias a desarrollar, sean de carácter específico siguiendo la estructura curricular de cada programa.

❖ El proceso formativo, se centra en el alumno, dándose, por tanto, primordial importancia a los procesos de aprendizaje.

Junto al diseño y planificación de las propuestas formativas, el instructor guía y apoya al proceso de aprendizaje del alumno, llevando a cabo la evaluación del mismo.

Con esta metodología implementada el alumno realiza aprendizajes individuales en trabajos que, en la mayoría de los casos, se desarrollan en contextos grupales.

Cuadro 3. Cronograma de actividades

Actividades	Sep.-Dic.2007	Ene-Mar.2008	Abr-Jun.2008	Jul-Sep.2008	Oct. Dic.2008.	Ene-Mar.2009	Abr-Jun.2009	Jul-Sep.2009	Oct. Dic.2009.
Inicio de actividades									
Desarrollo de actividades formativas Estruc. Versión 50.									
Inicio Especialización Docencia Universitaria- UniPiloto.									
Proceso de selección grupo 84.									
Inicio de actividades 84									
Desarrollo de actividades formativas Versión 55.									
Estrategias Didácticas e Innovación.									
Evaluación de la Educación y Estructura Curricular.									
Proceso de selección grupo 85.									
Inicio actividades grupo 85									
Desarrollo de actividades formativas Versión 55.									
Elaboración Estructura Curricular por materias									
Presentac. anteproyecto y propuesta.									

Cuadro 4. Evaluación aspectos a cambiar en el aprendizaje propuesto por la ESPRO

Cambios relativos a	En el proceso de aprendizaje tradicional ESPRO	En el proceso de aprendizaje basado en problemas y organizado en base a un modelo pedagógico
Perspectiva psicológica	El aprendizaje se concibe como una memorización de conceptos y una repetición de técnicas hasta llegar a su dominio. El aprendiz es un recipiente que debe llenarse de conceptos y procedimientos.	Los aprendizajes se forjan cuando cada aprendiz construye internamente los nuevos contenidos dotándoles de significado (compresión y anclaje a la estructura de conocimientos previos que ya tiene). El aprendizaje deviene así significativo y funcional.
Perspectiva pedagógica	Se prioriza y se pone el énfasis en el proceso de enseñanza.	Se antepone el aprendizaje y en base a éste se define el proceso de enseñanza.
Motivación	Con frecuencia se considera una cuestión de segundo orden. Suele recurrirse a elementos motivadores extrínsecos.	Se asocia a la valoración y al reconocimiento intrínseco del aprendizaje y del proceso que realiza el aprendiz. Se apoya en la realización de actividades muy vivenciadas y cercanas a la realidad empresarial y laboral de la titulación.
Situación de aprendizaje	Las actividades se realizan individualmente.	El trabajo en equipo, de carácter cooperativo y colaborativo, se combina con otras actividades realizadas individualmente.
Rol del instructor	Su papel principal es el de actuar como transmisor de conocimientos a los aprendices.	Su papel principal es el de actuar como facilitador, guía, propulsor y catalizador del aprendizaje.
Rol del aprendiz	Está asociado a un papel de receptor pasivo de informaciones y de reproductor mimético de	Está asociado a un papel de agente activo de su propio aprendizaje. Éste no es posible sin su protagonismo y actividad permanentes.

Cambios relativos a	En el proceso de aprendizaje tradicional ESPRO	En el proceso de aprendizaje basado en problemas y organizado en base a un modelo pedagógico
	técnicas.	
Regulación del aprendizaje	Siempre efectuada por el instructor. Es él quien supervisa la actividad del aprendiz, detecta errores y los corrige. Dificulta (o impide) que el aprendiz desarrolle sus propios mecanismos y procesos de regulación.	La regulación externa del instructor se combina con acciones de regulación interna del aprendiz. Ésta autorregulación tiende a incrementarse conforme se avanza en la formación propiciando su autonomía.
Currículum	Parte de un enfoque por contenidos.	Parte de un enfoque por competencias.
	Los contenidos son, esencialmente, conceptuales y procedimentales propios de la especialidad técnica.	Los contenidos son los que permiten el desarrollo de las competencias específicas y transversales adoptadas para definir la estructura curricular.
	Son temáticos y específicos de cada módulo. Se atomizan en unidades mínimas de aprendizaje.	Es habitual que se haga un tratamiento interdisciplinar de los contenidos de la estructura curricular.
Metodología	Utiliza escasas estrategias didácticas. Habitualmente se reduce a exposiciones magistrales, a demostraciones y a la realización de prácticas repetitivas.	Responde al principio de diversificación metodológica. Junto a los problemas-proyecto recurre a un espectro amplio de técnicas didácticas activas y a variantes de las mismas. Entre ellas el estudio de casos, el método de análisis o las simulaciones.
Evaluación	Es finalista y sumatoria.	Es procesual y formativa. Es habitual partir de una evaluación diagnóstica inicial.

Cambios relativos a	En el proceso de aprendizaje tradicional ESPRO	En el proceso de aprendizaje basado en problemas y organizado en base a un modelo pedagógico
	El instructor es el único agente evaluador.	Instructor y aprendiz son agentes evaluadores a través de procesos de auto, co y heteroevaluación.
	Exámenes escritos, orales o prácticos son el principal, y muchas veces exclusivos, instrumento para verificar los logros y avances del aprendiz.	Apoyándose en la observación y en los registros sistemáticos las propias actividades son la principal fuente de información para verificar los logros y avances en el aprendizaje. Las evidencias recogidas se contrastan con actividades específicas de evaluación efectuadas al final del proceso. .

Cuadro 5. Estructura curricular implementada para el desarrollo de las diferentes complementarias.

Caracterización	Código	Nombre
Sector	1	Cliente
Área De Desempeño	1	Sector Productivo
Nivel De Preparación	1	Básico
Área Ocupacional	1	Ocupaciones Técnicas Según la necesidad
Campo Ocupacional	1	Empresas del Sector Productivo
Ocupación	1	Auxiliares
Estructura Curricular	1	Cada complementaria trae su Diseño Curricular
Duración Máxima En Horas		40

Nombre de las Complementarias

Nombre Del Programa de Formación	Código	Versión
Aplicación de las Herramientas Ofimáticas con Microsoft Excel en el Entorno Laboral	12210516	01
Curso Especial en la Aplicación de Primeros Auxilios en Combate	33110185	01
Contabilidad en las Organizaciones	12310018	01
Administración de Recursos Humanos	13410029	01
Competencias		
Aplicar Tecnologías de la Información Teniendo en cuenta las necesidades de la unidad administrativa	210201012	01
Generar información contable financiera y fiscal según normas legales y políticas organizacionales	210301020	01
Gestionar la información de los procesos de talento humano de acuerdo con las políticas y procedimientos organizacionales	210201038	01
Atender las personas con alteración de salud en la fase pre hospitalaria según condición clínica.	10005091	01

Estrategia Metodológica de Formación:
Centrada en la construcción de la autonomía para garantizar la calidad de la formación, en el marco de las formaciones por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de las técnicas didácticas activas que estimulen el pensamiento de la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación,

integrada en ambientes abiertos y pluritecnológicos que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.

En relación directa con la motivación y el despertar de la conciencia está la autorregulación, la cual se presenta como premisa actual en la formación de los aprendices, necesaria para el aprender a aprender. Según Jorba y Casellas (1997:21), los principios básicos que se usan para guiar el desarrollo curricular y la gestión en el aula que se aplican:

- Reconstrucción del pensamiento y de las experiencias del alumnado.

- Participación del alumno en la definición de los objetivos y la concreción de los contenidos.

- Autonomía y autorregulación por parte del alumno de su propio aprendizaje

- Cooperación e interacción del alumnado en su propio proceso de aprendizaje.

- diferenciación de objetivos, contenidos y métodos según diferencias individuales y/o colectivas"

Seguido los estudiantes en conjunto con los instructores plantean el proyecto de formación

Con la acción completa se busca poner en práctica por medio de las diferentes fases del proyecto:

- La competencia especifica (p. ej., los conocimientos técnicos)

- La competencia metodológica (p. ej., planificación y diseño de la secuencia del proyecto)

- La competencia social (p. ej., cooperación con los otros miembros del proyecto) y la competencia individual humana(p.ej., disposición para el trabajo en equipo).

6.1.2 Fases del método de proyectos implementado.

❖ **Informar.** Durante la primera fase los alumnas/os (aprendices) recopilan las informaciones necesarias para la resolución del problema o tarea planteada. Para ello, hacen uso de las diferentes fuentes de información (libros técnicos, revistas especializadas, manuales, películas de vídeo, etc.).

El planteamiento de los objetivos/tareas del proyecto ha de remitirse a las experiencias de los aprendices, ha de desarrollarse conjuntamente con todos los participantes del proyecto con el fin de lograr un alto grado de identificación y de motivación de cara a la realización del proyecto.

La tarea del docente consiste sobre todo en familiarizar previamente a los aprendices con el método de proyectos y determinar de forma conjunta los temas a abordar que sean más indicados para el proyecto.

El método de proyectos representa una gran oportunidad para tratar de romper el individualismo y fomentar un trabajo en colaboración en busca de soluciones comunes a la problemática planteada. Las técnicas de grupo requieren una atmósfera cordial, un clima distendido que facilite la acción. Por ello es muy importante que el docente, sobre todo durante esta fase inicial, pueda orientar y asesorar a los alumnas/os en el sentido de fomentar y desarrollar actitudes de respeto, comprensión y participación**,** ya que muchas veces los alumnas/os no están habituados al trabajo en grupo.

❖ **Planificar.** La fase de planificación se caracteriza por la elaboración del plan de trabajo, la estructuración del procedimiento metodológico y la planificación de los instrumentos y medios de trabajo. Indicar también que la simple elaboración del plan de trabajo, no siempre garantiza su realización. En este sentido, no puede darse por concluida la fase de planificación durante el desarrollo del proyecto. Aunque debe seguirse en todo lo posible el procedimiento indicado en cada caso, es preciso disponer siempre de un margen abierto para poder realizar adaptaciones o cambios justificados por las circunstancias. Durante la fase de planificación es muy importante definir puntualmente cómo se va a realizar la división del trabajo entre los miembras/os del grupo. A modo de ejemplo: Todos los miembras/os del grupo participan de forma conjunta en la elaboración del producto.

Se forman diferentes grupos de trabajo para cada una de las piezas/componentes del producto.

La cantidad de materias y el ritmo de reflexión de los contenidos asociados con la situación problemática no se suelen establecer para todos los aprendices, sino que es posible una organización y distribución del tiempo del proyecto a nivel individual y orientado a las necesidades, en función de los requisitos de aprendizaje, de motivación y de los progresos de aprendizaje.

El aprendizaje por proyectos es una técnica inmersa en el principio de socialización. Las distintas personalidades de los alumnas/os influyen en la constitución del trabajo de los grupos. Por ello, la/el docente deberá procurar que la integración intragrupal e intergrupal sea lo más estrecha y eficaz posible y deberá establecer las correcciones que objetivamente se determinen para beneficiar la dinámica de grupo.

❖ **Decidir.** Antes de pasar a la fase de realización del trabajo práctico, las/los miembras/os del grupo deben decidir conjuntamente cuál de las posibles variables o estrategias de solución desean seguir. Una vez que los participantes en el proyecto se han puesto de acuerdo sobre la estrategia a seguir, ésta se comenta y discute intensamente con el docente. Es decir, que la decisión sobre la estrategia o procedimiento a seguir es una decisión conjunta entre el docente y los miembros del grupo del proyecto. Se puede dar el caso en el que la estrategia por la que se ha optado no sea precisamente la que había previsto el docente.

Durante esta fase de toma de decisiones el docente tiene la función de comentar, discutir y, en caso necesario, corregir, las posibles estrategias de solución propuestas por los alumnas/os. Es importante que los alumnos aprendan a valorar los problemas, riesgos y beneficios asociados a cada una de las alternativas a optar.

Un aspecto fundamental en el aprendizaje por proyectos es el proceso social de comunicación (negociación) que se establece en el grupo en el que los participantes deben aprender a tomar decisiones de forma conjunta

Figura 4. Proceso de implantación y sistematización de la formación por proyectos (FpP).

❖ **Realización del proyecto**. Durante la fase de realización del proyecto, la acción experimental e investigadora pasa a ocupar un lugar prioritario. Se ejercita y analiza la acción creativa, autónoma y responsable. Cada miembro del proyecto realiza su tarea según la planificación o división del trabajo acordado.

En esta fase se comparan los resultados parciales con el plan inicial y se llevan a cabo las correcciones necesarias, tanto a nivel de planificación como de realización. Este procedimiento de retroalimentación sirve para revisar los resultados parciales y como instrumento de autocontrol y evaluación tanto a nivel individual como grupal.

La realización de las tareas de aprendizaje y trabajo, debe ser de la forma más autónoma posible, aunque esto no significa que los alumnas/os deben tener la sensación de que están solos. Hay que

indicar que la práctica dedicada al aprendizaje debe observar una serie de requisitos para que el aprendizaje sea efectivo. El aprendiz capaz de corregir por sí mismo sus errores, aprenderá con la dedicación, pero en la mayoría de los casos requiere el asesoramiento experto del docente que, conocedor de las reglas de enseñanza y aprendizaje adaptadas a los contenidos y a los alumnas/os, conseguirá una mayor optimización de los resultados. El docente debe estar siempre a disposición de los aprendices para poder intervenir cuando los alumnas/os necesiten un asesoramiento o apoyo y también, naturalmente, para motivarlos en su trabajo. Y este aspecto motivacional tiene una función social y emocional muy importante para los alumnos. Éstos esperan del docente el reconocimiento de la tarea de aprendizaje y trabajo bien realizada.

❖ **Controlar.** Una vez concluida la tarea, los mismos alumnos realizan una fase de autocontrol con el fin de aprender a evaluar mejor la calidad de su propio trabajo.

Durante esta fase, el rol del docente es más bien el de asesor o persona de apoyo, sólo interviene en caso de que los alumnas/os no se pongan de acuerdo en cuanto a la valoración de los resultados conseguidos.

❖ **Valorar, reflexionar (evaluar)**. Una vez finalizado el proyecto se lleva a cabo una discusión final en la que el docente y los alumnos comentan y discuten conjuntamente los resultados conseguidos. función principal del docente es facilitar a todos los participantes una retroalimentación**,** no sólo sobre el producto final sino sobre todo el proceso: errores y éxitos logrados, rendimiento de trabajo, vivencias y experiencias sobre lo que se ha logrado y esperaba lograr, sobre la dinámica de grupo y los procesos grupales, así como también sobre las propuestas de mejora de cara a la realización de futuros proyectos. Además, es necesario indicar que esta discusión final sirve como una importante fuente de retroalimentación para el propio docente de cómo planificar y realizar mejor los futuros proyectos.

Las observaciones anteriores pueden resumirse en la idea de que la planificación y realización de proyectos debe llevarse a cabo con mecanismos flexibles y criterios abiertos. A los alumnos se les asigna un alto grado de participación en la toma de decisiones con respecto a la composición del grupo, contenidos y organización del aprendizaje.

La función del docente deja de ser la de transmisor de conocimientos y habilidades, para pasar a ser asesor/a del aprendizaje, coordinador/a y persona de apoyo. El docente inicia, organiza y fomenta las situaciones de aprendizaje. Al aprendiz se le ha de guiar hacia el auto aprendizaje, se le ha de motivar la capacidad de planificación, realización y evaluación de forma autónoma.

La toma en consideración de las experiencias e intereses, de las necesidades y características individuales, la participación de todos los miembros del grupo en todas las fases del proceso fomenta la motivación e identificación de los participantes y contribuyen a hacer más productivo el proceso de aprendizaje.

Figura 5. Resumen sistémico de la implantación de la estrategia de formación por proyectos (FpP).

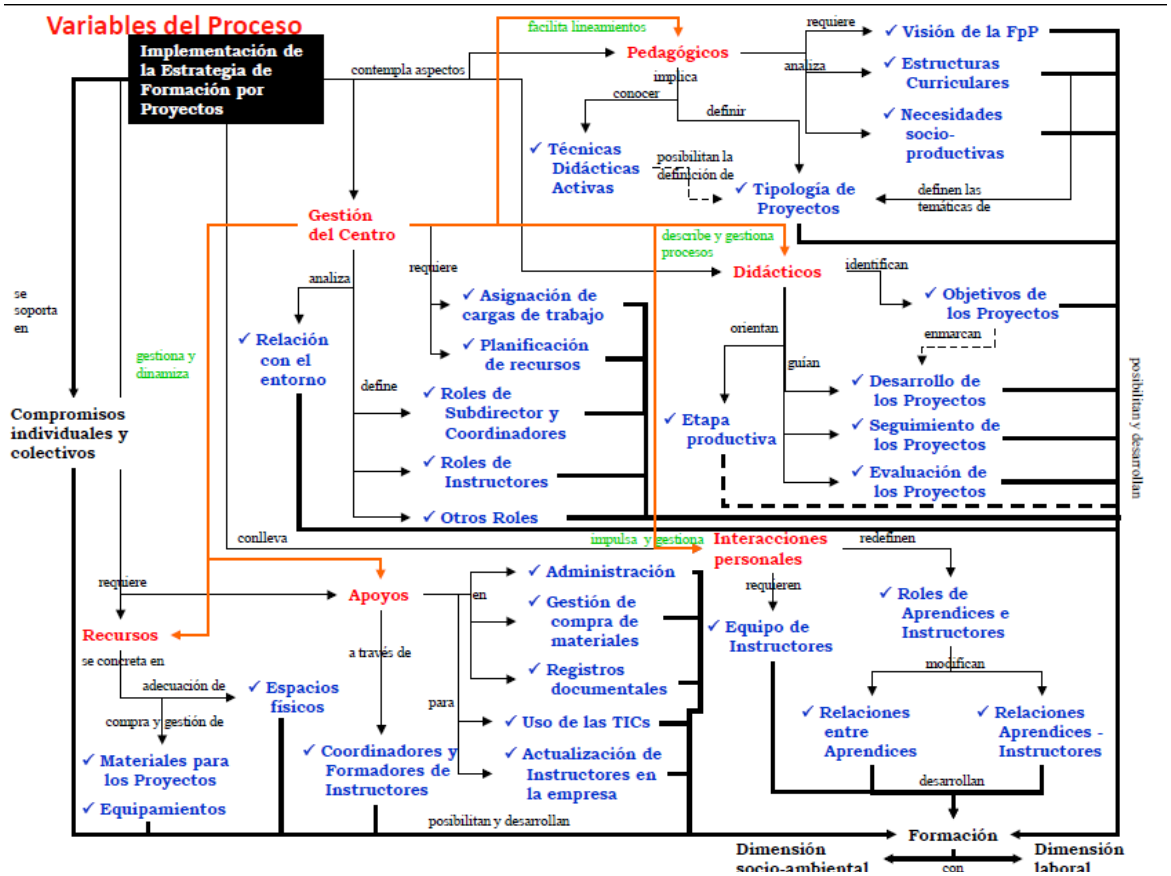
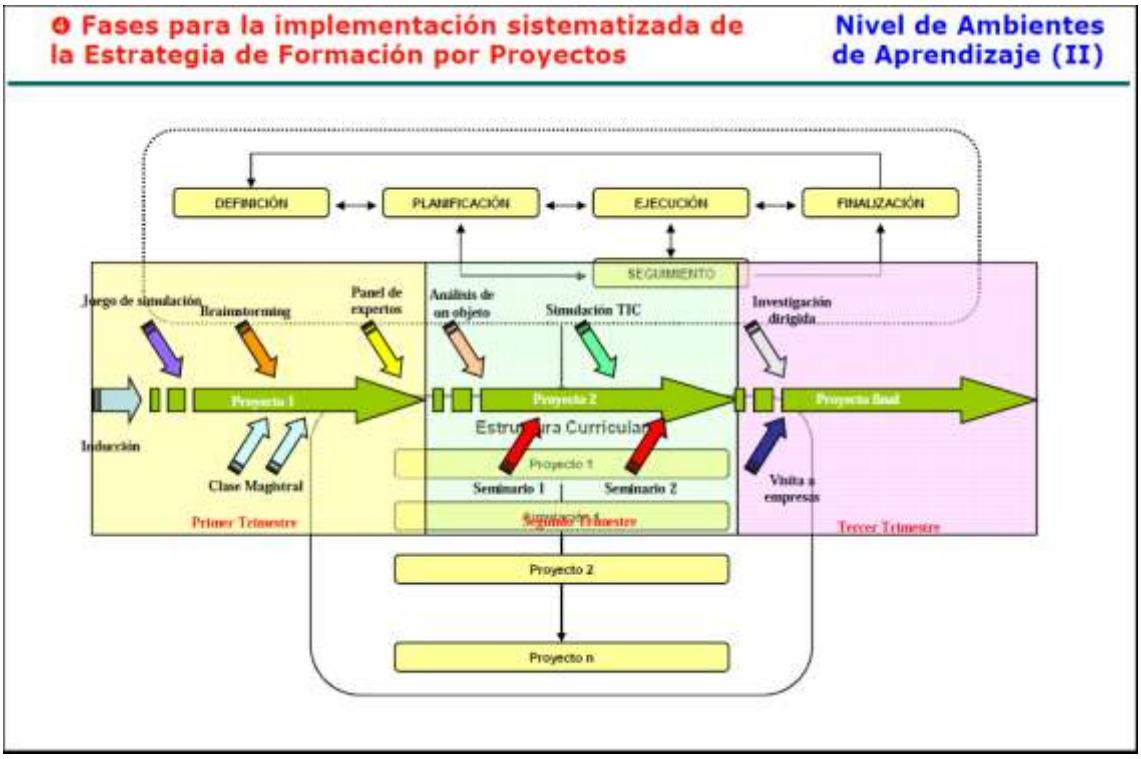


Figura 6. Niveles de participación de los aprendices en la definición de propuestas de trabajo.

Figura 7. Niveles Organización de secuencias de aprendizaje con base en Técnicas Didácticas Activas propuestas en el proceso de aprendizaje.



Cuadro 6. Itinerario Formativo De La Estructura curricular implementada para el desarrollo de la estrategia de formación de proyectos en las complementarias

Semana	Técnica Didáctica Activa	Módulos Implicados	Resultados De Aprendizaje	Duración Estimada (En Horas)
1	Inducción	Todos	Presentación, motivación y compromisos Resultado de Aprendizaje 1	4
	Análisis de objeto 1	Módulo 1		4
		Módulo 2		
2	Puesta en marcha de la complementaria	Módulo 3 Módulo 4	Resultado de Aprendizaje 2 Resultado de Aprendizaje 3 Resultado de Aprendizaje 4	20

Cuadro 7. Desarrollo de la estructura curricular del curso No 42, cronograma de desarrollo del proyecto.

Semana	Día	Horas	Proyecto	Otras Técnicas Didácticas Activas
Primera	L	2	Configuración de equipos y presentación del proyecto	
		2	Identificación individual y en equipo de la finalidad y especificaciones del proyecto	
	M	2	Análisis de los componentes del curso	
		2	Asesoría de acompañamiento	
	M	4	Desarrollo de las actividades	
	J	2	Desarrollar Guias	
		1	Evaluación de las competencias	
		1	Conocimientos	

Semana	Día	Horas	Proyecto	Otras Técnicas Didácticas Activas
	V	2	Estrategias metodológicas	
		2	Revisión de las guías	
Segunda Semana	L	1	Presentación de las guías por parte de los alumnos	Sesión magistral 2
		1	Asesoría	
		2	Revisión y aporte de las tareas	
	M	2	Selección de tareas propuestas	
		2	Revisión de las tareas	
	M	2	Elaboración plan de trabajo	
		2	Simulación del proyecto	
	J	2	Simulación del proyecto	
	V	4	Evaluación final y resultado de aprendizaje	

Cuadro 8. Proyecto de formación implementado conforme a la Estructura curricular seleccionada en las complementarias.

Dirección General Dirección de Formación Profesional	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **FORMATO PROYECTO DE FORMACIÓN**

1. Información básica del proyecto			
1.1 Centro de Formación:	CBA	1.2 Regional:	CUNDINAMARCA

1.3 Nombre del proyecto:	**MODELO PEDAGÓGICO PARA EL APRENDIZAJE DE LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN LA ESCUELA ESPRODE FORMACIÓN DE SOLDADOS PROFESIONALES PEDRO PASCASIO MARTÍNEZ**.
1.4 Programa de Formación al que da respuesta	Cursos Complementarias
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	02 MESES
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	Sena Ejercito Nacional Escuela De Formación de Soldados Profesionales
1.7 Palabras claves de búsqueda	MILITARES, FORMACION, IMPACTO SOCIAL, PEDAGOGÍA, GÉNERO, MONITOREOS.

Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar
Implementación de un Modelo Pedagógico para la formación integral de los soldados profesionales.

2.2 Justificación del proyecto
Las formaciones complementarias tiene como finalidad permitir que los soldados campesinos y/o profesionales adquieran o fortalezcan sus competencias en la aplicación de las diferentes áreas a especializar. Al aplicar los procesos como especialistas en las diferentes complementarias; estos cursos definen línea tecnológica CLIENTE, dentro dela Red Tecnológica SERVICIO AL CLIENTE, basados en el enfoque de competencias laborales y el aprendizaje por proyectos; cuyo objetivo principal es formar personas con conocimientos, habilidades, destrezas, principios y valores relevantes y pertinentes para su mejor desempeño laboral.

2.3 Objetivo general
Implementar un Modelo Pedagógico con enfoque a mejorar la capacitación de los soldados profesionales en su ámbito personal, social y militar.
2.4 Objetivos específicos:
Diseñar una Metodología Pedagógica para el Desempeño como Profesional, que sea acorde con las necesidades para la formación y educación de los nuevos Soldados del Ejército Nacional de Colombia.
Desarrollar un proceso de articulación entre la formación por competencias que imparte el SENA, con el sistema por logro de contenidos que tiene la Escuela de Formación de Soldados Profesionales, de acuerdo a la normatividad vigente.
Implementar una Metodología Pedagógica que motive a los estudiantes de la Técnica Soldados Profesionales, a superarse íntegramente apropiándose del conocimiento.
Crear ambientes de aprendizaje no convencionales que sirvan para el adecuado proceso del aprendizaje de la Técnica Soldados Profesionales, utilizando la metodología pedagógica propuesta en este trabajo de la Formación por Proyectos.

2.5.2 Impacto	Social:	Mejorar el conocimiento tanto militar como social de los soldados profesionales.
	Económico:	Aumentar los índices de capacitados formalmente para el desarrollo de las actividades administrativas en las FFMM.

	Ambiental:	Optimizar el recurso humano y económico al capacitar el personal de soldados profesionales para su mejor desempeño laboral en el ámbito militar y civil
	Tecnológico:	El complementario en sistemas aumenta la posibilidad de mejorar el desempeño en las oficinas

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados:
Cumplimiento en los horarios establecidos para la capacitación SENA.
Continuidad en los procesos educativos para los siguientes cursos de soldados profesionales.
Contar con la disponibilidad de las aulas y los recursos necesarios para impartir la formación
Disponer con seguridad de personal que acompañe el proceso en jornadas no laborales
Desequilibrios de índole económica en la continuidad de contratación de los instructores para las capacitaciones.
Fenómenos climáticos que puedan afectar total o parcialmente las capacitaciones
Contar con la disposición de los comandantes para la realización de las tareas.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto:
Identificación, formulación, ejecución y evaluación del proyecto
Programas complementarios
Diagnóstico de los resultados de aprendizaje

2.6 Innovación/Gestión Complementaria	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo? S/N	SI
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente? S/N	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas de proceso? S/N	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor? S/N	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	NO

2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial? S/N	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio	NO

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
Diagnostico y análisis de entornos	Identificar las fases de la gestión para captar información. Investigar los procedimientos debidos para darle una gestión acertada a la información. Aplicar las TICs en el manejo adecuado de la información.	Gestionar la información de acuerdo con los procedimientos establecidos y con las tecnologías de la información y la comunicación disponibles		Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la naturaleza en los contextos laboral y social	40201500
	Identificar metódicamente el problema, de acuerdo a para metros establecidos y necesidades expresas. Identificar el tipo de proyecto, de acuerdo al tipo de inversión y alcances del proyecto a ejecutar Ejecución del análisis del entorno (caracterización) identificando características socio culturales y ambientales del nicho de mercado	Identificar el proyecto de acuerdo con el diagnóstico estratégico para la construcción del perfil del proyecto y su etapa de prefactibilidad de acuerdo con las metodologías, normas y protocolos de investigación.	29110105301	Coordinar proyectos de acuerdo con los planes y programas establecidos por la empresa.	10005078
	Selección de anteproyecto a desarrollar de acuerdo a necesidades y problema	Formular la etapa de factibilidad del proyecto	29110105302	Coordinar proyectos de acuerdo con los	29110105303

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
	identificado Formulación de indicadores productivos, administrativos, ambientales y técnicos Realizar el estudio de mercado Formulación de la propuesta, de acuerdo a estudio técnico Identificar y realizar estudio de impacto ambiental, si es necesario, aplicable al proyecto	incluyendo el estudio de mercado, técnico, organizacional, legal y financiero teniendo en cuenta parámetros de sostenibilidad durante su vida útil.		planes y programas establecidos por la empresa.	
	Evaluación y toma de decisiones con respecto a labor administrativa y técnica de la actividad de la empresa Seguimiento, evaluación y control de los indicadores propuestos Ejecución del control fiscal de la empresa Presentar informes contables de acuerdo a normatividad vigente	• Evaluar el proyecto analizando el valor del dinero en el tiempo y la sensibilización sobre el costo y la cantidad a producir con base en indicadores financieros.		Coordinar proyectos de acuerdo con los planes y programas establecidos por la empresa.	29110105303
Investigación Acciones De	Realizar el estudio de información histórica fuerzas	Diagnosticar el mercado teniendo	26010101601	Planear actividades de	2601101016

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
Mercadeo Control Y Evaluación	que han determinado la producción. Formular los diagnósticos a partir de la información histórica, de las variables internas y de los entornos económico, geográfico, político, social, cultural y legal tanto nacionales como internacionales, que afectan a la organización.	en cuenta la información histórica de los factores internos y externos que afectan a la organización en la toma de decisiones, aplicando las técnicas y herramientas propios al tipo de diagnostico.		mercadeo que responda a las necesidades y expectativas de los clientes y objetivos de la empresa.	
	Formular el plan estratégico de mercadeo teniendo en cuenta la organización y estructura de la economía mundial en sus aspectos institucionales y comerciales, sectores económicos, áreas geográficas, dentro del contexto de la política económica internacional Elaborar el plan de acción a partir de las políticas, misión,	Formular el plan acción estratégico de mercadeo, mediante la aplicación de técnicas y herramientas de diagnóstico, acordes a las políticas, objetivos y metas de la Unidad	2601010 1602	Planear actividades de mercadeo que responda a las necesidades y expectativas de los clientes y objetivos de la empresa.	260101016

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
	visión, metas y objetivos corporativos trazados por la organización, aplicando las etapas, métodos, técnicas y procedimientos definidos para esta actividad.	Administrativa con el uso de herramientas manuales y/o sistematizadas apoyados en las herramientas ofimáticas y demás especializaciones impartidas.			
	Seleccionar los indicadores teniendo en cuenta las políticas y objetivos de la organización y necesidades del mercado. Calcular los indicadores aplicando las técnicas y tecnologías existentes y mediante graficas y cuadros Proyectar los indicadores y estándares de gestión de calidad con base en el análisis de los resultados anteriores y las fuentes de información existentes	• Construir los indicadores y estándares de gestión de mercadeo, teniendo en cuenta las políticas y objetivos de la organización y necesidades del mercado.	26010101603	Planear actividades de mercadeo que responda a las necesidades y expectativas de los clientes y objetivos de la empresa.	2601101016

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
	Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa en el contexto nacional e internacional.	• Calcular los índices de variación, participación, penetración y crecimiento del mercado, teniendo en cuenta los objetivos y metas de la empresa, aplicando técnicas estadísticas y matemáticas	26010101604	Planear actividades de mercadeo que responda a las necesidades y expectativas de los clientes y objetivos de la empresa.	2601101016
	Diseñar las estrategias teniendo en cuenta los recursos, presupuestos, tiempos, índices de desempeño del mercado, condiciones y reglamentaciones de los mercados nacionales e internacionales e indicadores y parámetros de seguimiento y control establecidos por la organización. Revisar los informes de los	• Diseñar estrategias de mercadeo teniendo en cuenta las políticas, objetivos, oportunidades y fortalezas de la empresa.	26010101605	Planear actividades de mercadeo que responda a las necesidades y expectativas de los clientes y objetivos de la empresa.	2601101016

3. Planeación					
3.1 Fases Del Proyecto	**3.2 Actividades Del Proyecto:**	**3.3. Resultados De Aprendizaje**	**Código**	**3.4 Competencia Asociada**	**Código**
	resultados del plan de capacitación teniendo en cuenta				
	los indicadores, objetivo, metas y parámetros establecidos por la empresa				

7. TABULACIÓN

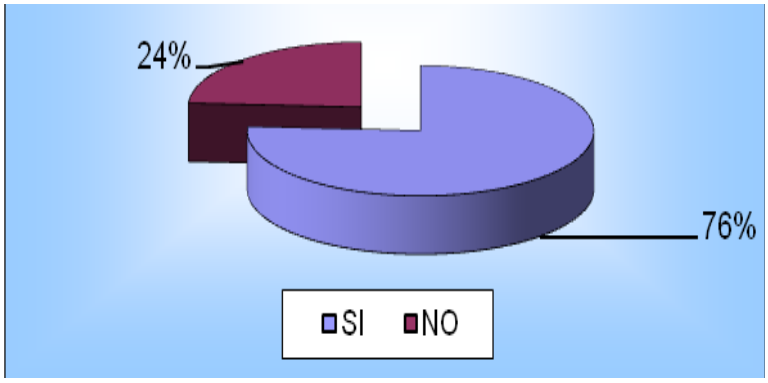
7.1 PROCESAMIENTO

En cada una de las preguntas se obtuvieron resultados de carácter cualitativo que nos permiten observar y analizar la tendencia de las perspectivas, obteniéndolos siguientes resultados:

❖ Grado de disposición y libre elección por parte de los estudiantes hacia la formación tecnológica en administración de empresas agropecuarias

❖ Teniendo en cuenta estos conceptos con relación a la disposición de los candidatos estudiantes para ser suboficiales, en cuanto al hecho de tener que realizar paralelamente a esta formación estudios en una tecnología con metodología SENA diferente a la formación militar la pregunta analizada para este elemento es la : 3

Gráfica 9. ¿Usted tenía conocimiento que iba a recibir esta formación complementaria dentro de su carrera militar?



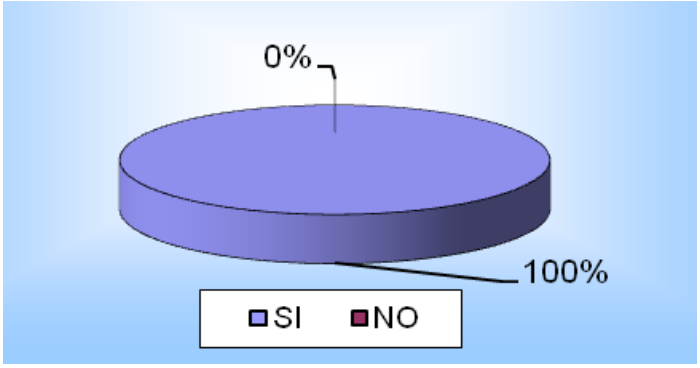
Fuente: Autores.

El término con mayor aceptación fue de los que respondieron afirmativamente del hecho de tener conocimiento de la formación complementaria, elegido por el 76% de los encuestados, seguido por el 24% de los que contestaron negativamente la misma pregunta.

Lo que permite observar que la mayoría de los aspirantes a la formación militar tenían previamente el conocimiento que también iban a recibir la formación complementaria por parte del SENA.

❖ Con relación a la intención de seleccionar la complementarias como formación complementaria, por parte de los candidatos estudiantes para ser suboficiales, la pregunta analizada para este elemento es la : 2

Gráfica 10. ¿Usted definió escoger esta formación complementaria?

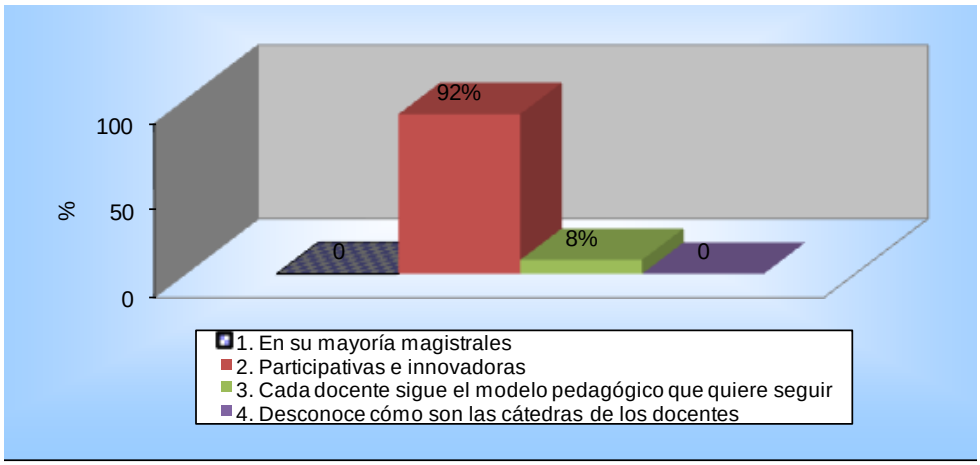


El término con el 100 % de aceptación fue de los que respondieron afirmativamente del hecho de haber, elegido como opción de estudio la complementarias por el 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que el total de los aspirantes a la formación militar tenían la afinidad con el área del conocimiento que esta tecnología maneja, involucrándose en este proceso de formación voluntariamente.

❖ Con relación a las estrategias y mediadores pedagógicos enfocados a la formación de proyectos en la complementarias como formación complementaria, por parte de los candidatos estudiantes para ser suboficiales, las preguntas analizadas para este elemento son las : 4

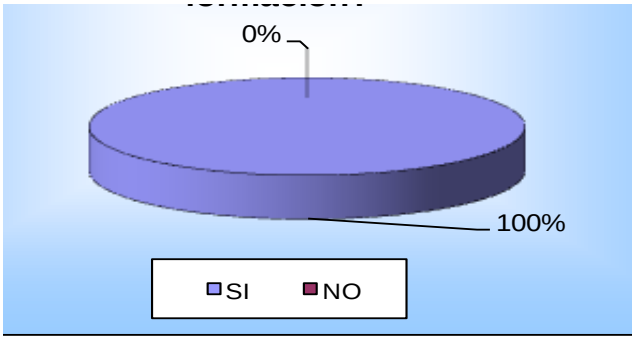
Gráfica 11. ¿Según su criterio, las cátedras de los docentes de la complementaria son?



El término con el 92 % de aceptación fue de los que eligieron el hecho que las cátedras de los docentes de la complementarias son participativas e innovadoras y un 8% seleccionaron que cada docente sigue el modelo pedagógico que quiere seguir, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que la gran mayoría de los aspirantes a la formación militar tienen la opinión que los docentes dentro de sus ambientes de aprendizaje en las sesiones de formación son participativos e innovadores, que son principios básicos de la estrategia de formación por proyectos.

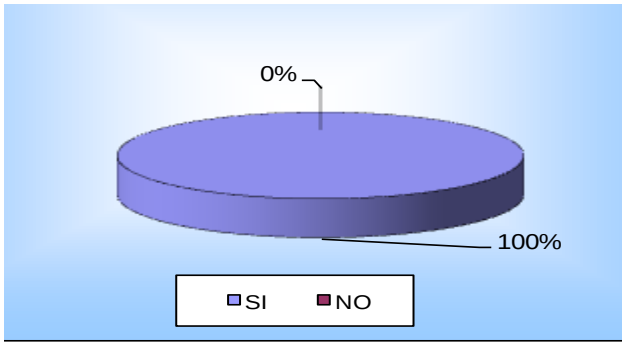
Gráfica 12. ¿Usted cree que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación de las complementarias, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar tienen la opinión que los docentes dentro de sus ambientes de aprendizaje en las sesiones de formación aprovecha los saberes previos de los aprendices, que son principios básicos de la estrategia de formación por proyectos.

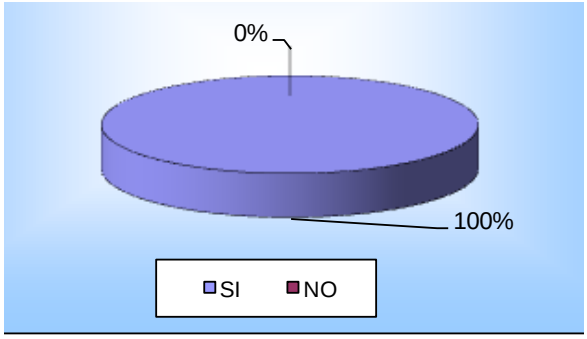
Gráfica 13. ¿Se presentan en el programa proyectos o acciones que exigen el desarrollo del trabajo interdisciplinario?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que los conocimientos previos que adquirió en su vida laboral y académica han sido aprovechados y reforzados dentro del proceso de formación de las complementaria, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar tienen la opinión que los docentes dentro de sus ambientes de aprendizaje en las sesiones de formación aprovecha los saberes previos de los aprendices, que son principios básicos de la estrategia de formación por proyectos.

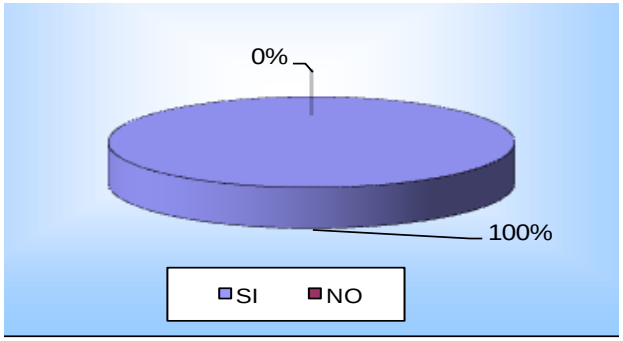
Gráfica 14. ¿Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa, el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en las distintas áreas y componentes de formación académica?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que Favorecen las estrategias y mediaciones pedagógicas planteadas en el programa, el desarrollo de competencias para el aprendizaje autónomo en las distintas áreas y componentes de formación académica de las complementaria, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar de las complementarias tienen la opinión que en las sesiones de formación aprovecha estrategias y mediaciones pedagógicas para el desarrollo de competencias de los aprendices, que son principios básicos de la estrategia de formación por proyectos.

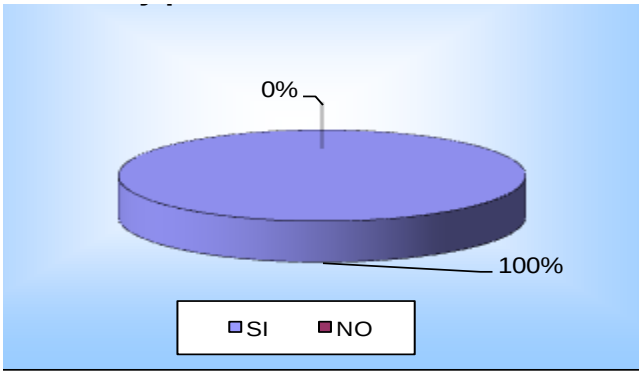
Gráfica 15. ¿Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos y actividades académicas?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que Se explicitan las estrategias pedagógicas utilizadas en el programa en los diferentes cursos y actividades académicas de las complementarias, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar de las complementarias tienen la opinión que en las sesiones de formación se permite a los aprendices conocer y se da el espacio necesario para que apropien la metodología de de la estrategia de formaciones acedemicas.

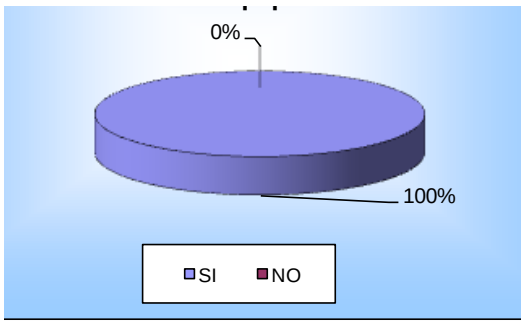
Gráfica 16. ¿Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que Corresponden las estrategias de aprendizaje al número de estudiantes por curso y por actividad académica de las complementarias, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar de las complementarias tienen la opinión que en las sesiones se implemento la formación por proyectos de acuerdo a las necesidades del tamaño del grupo de estudiantes y las características de los mismos.

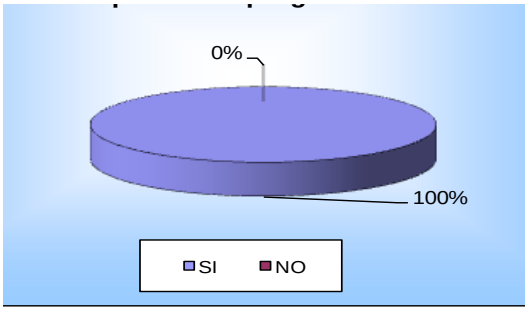
Gráfica 17. ¿Orientan las estrategias y mediaciones pedagógicas a que el estudiante desarrolle su curiosidad intelectual, su iniciativa, su responsabilidad y compromiso consigo mismo, así como su capacidad de trabajar en equipo?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que la complementarias Orientan las estrategias y mediaciones pedagógicas a que el estudiante desarrolle su curiosidad intelectual, su iniciativa, su responsabilidad y compromiso consigo mismo, así como su capacidad de trabajar en equipo, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar de la complementarias tienen la opinión que en las sesiones se implementa la formación por proyectos donde la estrategia desarrolla la curiosidad intelectual, la iniciativa, la responsabilidad y compromiso de los aprendices, así como su capacidad de trabajar en equipo, que es uno de los objetivos de esta didáctica pedagógica.

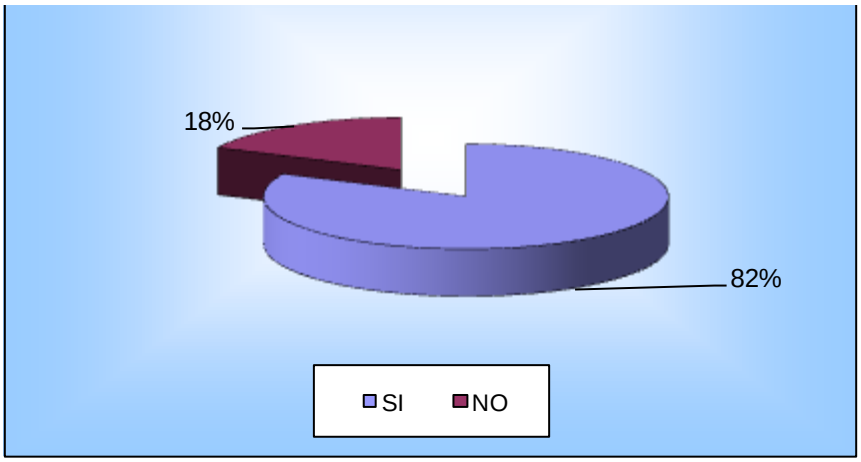
Gráfica 18. Permiten las estrategias y mediaciones pedagógicas que el estudiante pueda actuar en diferentes contextos propios del campo de ejercicio profesional, al cual pertenece programa?



El término con el 100 % de aceptación fue de los que creen que las estrategias y mediaciones pedagógicas aplicadas en la formación de la complementarias Permiten que el estudiante pueda actuar en diferentes contextos propios del campo de ejercicio profesional, al cual pertenece programa, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que todos los aspirantes a la formación militar de la complementarias tienen la opinión que en las sesiones se implementa la formación por proyectos donde la estrategia Permiten que el estudiante pueda actuar en diferentes contextos propios del campo de ejercicio profesional, al cual pertenece programa, que es uno de los objetivos de esta didáctica pedagógica.

Gráfica 19. ¿Se brindan suficientes oportunidades para que los estudiantes, participen en proyectos de investigación de los profesores?



El término con el 82 % de aceptación fue de los que opinan afirmativamente que Se brindan suficientes oportunidades para que los estudiantes, participen en proyectos de investigación aplicadas en la formación de la complementarias, del 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que la mayoría de los aspirantes a la formación militar de las complementarias tienen la opinión que en las sesiones se da los espacios adecuados para la investigación con base a la formación por proyectos, que es uno de los objetivos de esta didáctica pedagógica.

Con relación a la pertinencia: grado de satisfacción de las necesidades específicas de los jóvenes beneficiarios de la complementarias como formación complementaria, por parte de los candidatos estudiantes para ser suboficiales, las preguntas analizadas para este elemento son las : 4, 9, 11, 28

¿Usted cree que los conocimientos adquiridos le sirven para su vida laboral dentro y fuera del ejército?

El término con el 100 % de aceptación fue de los que respondieron afirmativamente del hecho de haber, elegido como opción de estudio la complementarias por el 100% de los encuestados.

Lo que permite observar que el total de los aspirantes a la formación militar tenían la afinidad con el área del conocimiento que esta tecnología maneja, involucrándose en este proceso de formación voluntariamente.

8. CONCLUSIONES

El trabajo realizado ha permitido evidenciar la disposición al cambio de un grupo amplio de instructores, coordinadores y del ejército nacional. Esta actitud, es manifestación del interés de todos ellos por contar con una formación que dé respuesta eficaz, pertinente y de calidad a las demandas y retos que se plantean a la sociedad colombiana .

El enfoque de la formación claramente orientado a responder a las necesidades productivas del país, dotándose para ello de un enfoque de Competencias Laborales. Junto a ellos, está presente un tercer vector, en un plano individual, donde se visiona e impulsa un aprendiz crítico, emprendedor, abierto al mundo y con manejo de estrategias para enfrentar y resolver problemas en su entorno, haciendo un uso consciente y creativo de las amplias posibilidades que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Se hace necesario trabajar a diferentes niveles, de manera que se facilite la implementación de esta Estrategia en los distintos Ambientes de Aprendizaje de la institución. Ello requiere actuar tanto desde "abajo hacia arriba" como desde "arriba hacia abajo" en procesos planificados y orientados a la puesta en práctica de Técnicas Didácticas Activas para el desarrollo de los procesos formativos en la ESPRO,

El trabajo de los instructores no puede contemplarse ya como tareas rígidas e individuales, sino que deberá estar presidido por la flexibilidad y el trabajo en equipo debidamente coordinado

Competencias como expresión oral y escrita, sensibilidad a lo social, etc., generalmente han sido cultivadas desde las humanidades y las áreas técnicas se han dedicado a la transferencia de conocimiento disciplinar o específico. Los nuevos retos que se imponen a nivel mundial en la formación de soldados profesionales muestran que la educación desde las áreas técnicas debe ser concebida de forma integral, de tal manera que contribuya con el desarrollo competencias de tipo transversal. El Aprendizaje por Proyectos responde a estas nuevas necesidades de formación.

El diseño de las complementarias presentado en este trabajo involucra aspectos metodológicos y herramientas de apoyo relacionadas con la aplicación de la estrategia pedagógica de la Formación por proyectos en ésta área. En el aspecto metodológico se definen elementos como objetivos, fases de desarrollo del proyecto, guías de orientación, evaluación y competencias a desarrollar.

En la Educación Activa el papel que juega el instructor en la implantación de metodologías como el Aprendizaje por Proyectos, la Enseñanza Problémica y en general la aplicación del método constructivista *es muy importante*, ya que el diseño curricular y de las actividades orientadas a la motivación del estudiante, implican un arduo trabajo de gran responsabilidad en la ejecución de la estrategia pedagógica.

La Formación por Proyectos conlleva un cambio de paradigma en la concepción de la formación, centrando la misma en el aprendizaje de los estudiantes mediante situaciones de trabajo orientadas a la resolución de problemas, necesidades propias de esta comunidad.

❖ La formación por proyectos debe ser liderada y dinamizada por el Subdirector del Centro del SENA, implicando a la totalidad de las personas del mismo. La Formación por proyectos requiere un compromiso individual y colectivo de todas las personas de la formación, de la escuela y del SENA para su desarrollo.

❖ La Formación por proyectos toma como referente para su desarrollo tanto las Estructuras Curriculares como el entorno socio-productivo en que se encuentra la escuela.

❖ En la Formación por proyectos los objetivos a lograr, se establecieron como Resultados de Aprendizaje, con sus correspondientes Criterios de Evaluación. La Formación por proyectos incluye diferentes técnicas didácticas activas (Método de Proyectos, Estudio de Casos, Análisis de Objetos, Juegos de Simulación… y todas aquellas que tienen en el aprendiz a su protagonista principal).

❖ La Formación por proyectos debe apoyarse en un uso amplio de las TICs.

❖ La Formación por proyectos requiere del trabajo en equipo de los Instructores.

❖ La Formación por proyectos requiere de los Instructores: – Flexibilidad – Creatividad – Trabajo en Equipo – Visión global de las Estructuras Curriculares – Conocimientos actualizados – Uso de las TICs – Conocimiento del entorno socio-productivo – ... La selección y definición de los Proyectos, Fue hecha tanto por los Instructores como por los Aprendices de la identificación de otras necesidades del entorno.

Este trabajo permite dilucidar que debemos hoy es educar para el cambio. No el aprender por aprender, sino el aprender a aprender. Para esto apoyarnos en estrategias dinámicas como las plasmadas en el documento y generar una nueva metodología que no de la solución a los problemas, sino la capacidad en el estudiante de resolver los mismos. No la repetición, conceptos teóricos, sino la flexibilidad, que permita construir nuevo conocimiento aplicado apoyado en el trabajo en equipo, la interdisciplinaridad y la continua investigación.

La Formación por proyectos requiere un compromiso mayor en la parte investigativa de todas las personas de la tecnología, de la escuela y del SENA para su desarrollo.

La Formación por proyectos Explota y refuerza los conocimientos previos de los estudiantes y los encamina hacia un pensamiento más cercano a la realidad social de su entorno, enfocándolo no la formación para el empleo, sino la formación para la empleabilidad, generando un enriquecimiento reciproco entre el docente y sus estudiantes

ANEXO A. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

SENA Sistema de Gestión de la Calidad	**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA** **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO - ETAPA LECTIVA**

Versión 2
F02-6060-001/02-06

INFORMACIÓN GENERAL					JUICIO DE EVALUACIÓN	
Regional: **Cundinamarca**	**Centro de Formación: De la tecnologia del Diseño y la Productividad Empresarial**				**APROBADO**	**DEFICIENTE**
Programa de Formación:			**Código**			
Módulo de Formación o Bloque Modular:			**Número de orden**		**Observaciones:**	
Aprendiz:	**Tipo de D.I.**		**N°**			
Instructor:			**N°**			

IDENTIFICACIÓN DE DOMINIOS DEL APRENDIZ

Estilos y ritmos de aprendizaje	Características culturales y sociales:

N° de Actividad de E-A-E	Actividad de Enseñanza – Aprendizaje - Evaluación:	Evidencias de Aprendizaje							
		N° de Evidencia	Nombre	Tipo					
				Conocimiento		Desempeño		Producto	
				SI	NO	SI	NO	SI	NO
Ciudad y Fecha		Firma del Aprendiz							
		Firma del Instructor							

Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO - ETAPA LECTIVA**

CONTINUACION

Felicitaciones	**Llamado de Atención Verbal**	**Llamado de Atención Escrito**	**Información Condicionamiento de Matrícula**	**Información Cancelación de Matrícula**
Motivo	Causa	Causa	Causa	Causa
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Ffirma del alumno	Firma aprendiz		Firma alumno	Firma alumno

PLAN DE FORMACIÓN Y EVALUACIÓN									**VERIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE EVIDENCIAS ***								¿Logró el Aprendizaje?	
Nº de Actividad de E-A-E	Fecha		Lugar de la formación	Horas de formación requeridas	Recolección de evidencias				P		V		A		C			
	Inicio	Fin			Nº de Evidencia	Hora	Fecha	Lugar	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Firma del Aprendiz									Firma del Aprendiz									
Firma del Instructor									Firma del Instructor									

*Nota: P- Pertinencia, V- Validez, A- Autenticidad, C- Calidad

ANEXO B. CONSOLIDADO DE EVALUACIÓN GRUPAL

Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **CONSOLIDADO EVALUACIÓN GRUPAL**

Versión 2
F02-6060-002/02-06

Fecha _____ Ciudad _____

Regional: _____ Centro de Formación: _____

Nº de Orden _____

Programa de formación _____ Código _____

Módulo de formación _____ Código _____

Nº	NOMBRE DE LOS ALUMNOS	EVALUACIÓN		OBSERVACIONES
		A	D	

Instructor:

Nombre _____ Firma _____

Coordinador Académico:

Nombre _____ Firma _____

ANEXO C. PLAN DE MEJORAMIENTO

Sistema de Gestión de la Calidad

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA

PLAN DE MEJORAMIENTO

ETAPA LECTIVA _____ X **ETAPA PRODUCTIVA** _____

INFORMACIÓN GENERAL

Regional:	**CUNDINAMARCA**	**Centro de Formación:**	**CENTRO DE LA TECNOLOGIA DEL DISEÑO Y LA PRODUCTIVIDAD EMP**
Programa de Formación:		**Código**	
Módulo de Formación o Bloque Modular:		**Número de orden**	
Unidad de Aprendizaje:	**DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL CLIMA ORGANIZACIONAL**		
Aprendiz:		**Tipo de D.I.**	**N°**
Instructor:		**Tipo de D.I.**	**N°**

ACCIONES A DESARROLLAR	FECHA		LUGAR		EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE					RECOLECCIÓN DE EVIDENCIAS				VERIFICACIÓN Y EVIDEN			
												Lugar		P		V	
	Inicio	Fin	Centro de Formación	Empresa	Nombre	Conocimiento	Desempeño	Producto	Criterios de Evaluación	Fecha	Hora	Centro de Formación	Empresa	SI	NO	SI	NO

Firma del Aprendiz	Firma del Instructor
Firma del Jefe inmediato del aprendiz en la empresa	Ciudad y Fecha de concertación Girardot, 11 de abril de 2008

* Nota: P- Pertinencia, V- Validez, A- Autenticidad, C- Calidad

ANEXO D. LISTADO MAESTRO DE MATERIALES

Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **LISTADO MAESTRO DE MATERIALES PARA LA FPI**

Versión 2
F02-6060-012/02-06

Regional: _____ Centro de Formación: _____

Programa de formación _____ Código _____

Módulo de formación _____ Código _____

Nº. Alumnos _____ Nº de Orden _____

Fecha solicitud: _____

Actividad de Enseñanza - Aprendizaje - Evaluación	Código del elemento	Descripción del elemento	Unidad de medida	Cantidad	Observación

Instructor: Coordinador:

Firma instructor Firma coordinador

ANEXO E. REGISTRO DE INASISTENCIAS

SENA Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **REGISTRO DE INASISTENCIAS POR MÓDULO**

HOJA DE TRABAJO DEL INSTRUCTOR

Regional:		**Centro de Formación:**	
Programa de Formación:		**Código:**	
Módulo de Formación o Bloque Modular:		**Número de orden**	
Jornada:	**Fecha de inicio:**	**Fecha de terminación:**	
Instructor:		**Tipo de D.I.**	**N°**
Convenio:			

NUMERO DE IDENTIFICACIÓN	ALUMNOS (Apellidos y Nombres)	ESTADO ALUMNO																							
			CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE	SE	CE

FIRMA DEL INSTRUCTOR _____ FIRMA DEL COORDINADOR ACADÉMICO _____

CIUDAD Y FECHA _____

ANEXO F. DIAGRAMA DE GANTT

Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **DIAGRAMA DE GANTT**

Versión 1
F02-6060-009/01-06

Regional _____ Centro: _____
Programa de formación _____ Código: _____ No. de orden
Modulo de formación _____ Código: _____
Instructor: _____

	Día		Mes		Año	
Inicia						
Finaliza						

TEMAS/A-E-A-E	Horas	PROGRAMADO-CUMPLIDO	SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA				OBSERVACIONES
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									
		P																									
		C																									

ELABORO _____ **Vo Bo. COORDINADOR** _____

ANEXO G. HOJA DE VIDA DEL ALUMNO

SENA Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **HOJA DE VIDA**

Versión 1
F02-6060-010/01-06

DATOS PERSONALES

NOMBRES: APELLIDOS:

No. IDENTIFICACION: LUGAR DE EXPEDICIÓN: SEXO: F ☐ M ☐

FECHA DE NACIMIENTO: LUGAR DE NACIMIENTO:

DOMICILIO: CIUDAD:

TELEFONO: CELULAR:

ESTUDIOS

PRIMARIOS:

SECUNDARIOS:

OTROS ESTUDIOS:

EXPERIENCIA LABORAL:

(ULTIMO CARGO) (EMPRESA) (FECHA)

ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS: ACTUALMENTE ME ENCUENTRO MATRICULADO EN LA ESPECIALIDAD: _____ CON NUMERO DE ORDEN: _____

INICIO ETAPA LECTIVA: _____

FIN ETAPA LECTIVA: _____

DURACION ETAPA PRODUCTIVA: _____ HORAS (MESES: ___).

REFERENCIAS PERSONALES

- TEL:
- TEL:

FIRMA_____

ANEXO H. INFORME DE DESERCIÓN INDIVIDUAL

Sistema de Gestión de la Calidad	Servicio Nacional de Aprendizaje SENA **REPORTE INDIVIDUAL DE DESERCIÓN**

Versión 1
F02-6060-011/01-06

NOMBRE ALUMNO: _____ _____ _____
PRIMER APELLIDO | SEGUNDO APELLIDO O DE CASADA | NOMBRES

DOCUMENTOS DE IDENTIFICACION No. [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

REGIONAL: CUNDINAMARCA [ ][ ] CENTRO: TECNOLOGIA Y PRODUCTIVIDAD EMPRESARIAL DISEÑO [ ][ ][ ][ ]

PROGRAMA DE FORMACION: [ ] No. DE ORDEN [ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ][ ]

MODULO O BLOQUE: _____

FECHA DE INICIACION [ ][ ] **DIA** [ ][ ] **MES** [ ][ ] **AÑO** HORARIO: _____

DESERCIÓN	**CAUSAS DE DESERCIÓN**	
FECHA DE DESERCION [ ][ ] **DIA** [ ][ ] **MES** [ ][ ] **AÑO** CAUSA DE DESERCION [ ][ ]	01. Falta de interés en el curso 02. Dedicación a otros estudios o actividades 03. Problemas de salud 04. Maternidad 05. Problemas familiares o personales 06. Problemas laborales 07. Problemas económicos 08. Problema de servicio militar	09. Problemas de domicilio 10. Problemas relacionados con el desarrollo del curso 11. Bajo rendimiento intelectual y/o práctico 12. Indisciplina y mala conducta 13. Falta de puntualidad y mala conducta 14. Otras causas
OBSERVACIONES:		

_____ Instructor _____ Coordinador Académico _____ Fecha de Reporte

ANEXO I. FORMACIÓN POR PROYECTOS

Dirección General Dirección de Formación Profesional	**Servicio Nacional de Aprendizaje SENA** **FORMATO PROYECTO DE FORMACIÓN**

1. Información básica del proyecto

(Solo escriba los datos que se solicitan en cada espacio)

1.1 Centro de Formación:		**1.2 Regional:**	
1.3 Nombre del proyecto:			
1.4 Programa de Formación al que da respuesta			
Número Total de Competencias del Programa de Formación		**Número de Competencias del programa que se alcanzan con el proyecto**	
Número Total de Resultados de Aprendizaje del Programa de Formación		**Número de Resultados de Aprendizaje que se alcanzan con el proyecto**	
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):			
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)			
1.7 Palabras claves de búsqueda			

2. Estructura del Proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar		
2.2 Justificación del proyecto		
2.3 Objetivo general		
2.4 Objetivos específicos:		
2.5 Alcance		
2.5.1 Beneficiarios del proyecto		
2.5.2 Impacto	**Social:**	
	Económico:	
	Ambiental:	
	Tecnológico:	
2.5.3 Restricciones o riesgos asociados: (Plantee las soluciones a los riesgos asociados)		

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	DURACIÓN (Meses)	RECURSOS ESTIMADOS			
		Equipos/Herramientas		Talento Humano (Instructores)	
		Descripción de Equipos	Cantidad	Especialidad	Cantidad

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

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