# ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA APROPIAR CONOCIMIENTOS DE GESTIÓN DE RIESGOS EN APRENDICES SENA

**Aspirante a Magister:**

John Henrry Sebastián Castillo Oviedo

Carlos Julio Niño García

**Asesor:**

**Mg. GUSTAVO ARIAS ARTEAGA**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGIA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES**

**MANIZALES**

**2018**

## DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a nuestras familias, instituciones educativas y de formación y en especial a las nuevas generaciones, que esperamos tengan en cuenta experiencias como las evidenciadas en este trabajo.

**AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos al SENA centro de la Construcción y en especial a las personas que entraron en contacto con el trabajo e igualmente lo hacemos con la planta de maestros de la Universidad Católica de Manizales.

**TABLA DE CONTENIDO**

Pág.

RESUMEN
INTRODUCCIÓN…… 12

1. ESTADO DEL ARTE

1.1 Antecedentes investigativos……. 14
1.1.1 Antecedentes internacionales……. 14
1.1.2 Antecedentes nacionales……..... 19
1.1.3 Antecedentes regionales y locales…….. 24

2. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema……. 29
2.2 Objetivos…….. 29
2.2.1 Objetivo general……. 29
2.2.2 Objetivos específicos…….. 29
2.3 Pregunta de investigación…… 29
2.3.1 Preguntas orientadoras…… 29
2.4 Justificación……. 32

3. CONTEXTUALIZACIÓN

3.1 Contexto de la investigación…… 32
3.1.1 Contexto de la formación en el SENA…….. 32
3.1.2 Naturaleza del SENA…….. 33
3.1.3 Ubicación geográfica…….. 33
3.1.4 Generalidades sobre el SENA…… 33
3.1.4.1 Objetivos……. 34
3.1.4.2 Funciones…….. 35
3.1.4.3 Misión…… 36
3.1.4.4 Visión…… 36

4. REFERENTES TEÓRICOS

4.1 Antecedentes legales……. 37
4.1.1 Estatuto de formación profesional integral del SENA…….. 38
4.1.2 Gestión de riesgos en Colombia…… 44
4.2 Marco teórico……... 47
4.2.1 La pedagogía tradicional…… 48
4.2.2 La pedagogía conductista…….. 51
4.2.3 La pedagogía crítica…….. 53
4.2.4 La pedagogía constructivista……. 57
4.2.5 Las practicas pedagógicas……. 60

4.2.6 El desarrollo humano, la apropiación cognitiva y la autonomía…… 63
4.2.7 Convergencia de la pedagogía crítica y el constructivismo…… 66
4.2.7.1 Elementos del modelo constructivista y espacios para la pedagogía crítica SENA…… 68
4.2.8 La pedagogía y la cultura…….. 70

5. METODOLOGÍA

5.1 Enfoque…… 73
5.2 Alcance…… 75
5.3 Diseño……. 76
5.4 Población……. 76
5.5 Instrumentos para la recolección de datos……... 78
5.5.1 La observación…… 78
5.5.2 La entrevista……... 79
5.5.3 La encuesta……. 79
5.5.4 El cuestionario…… 81
5.5.5 Proceso de análisis de resultados…… 81

6. RESULTADOS

6.1 Resultados formatos de planeación……. 84
6.2 Resultados de la entrevista…….. 97
6.3 Resultados de la encuesta…… 99
6.3.1 Resultados de la encuesta aprendices……. 99
6.3.2 Resultados de la encuesta instructores…… 108
6.4 Resultados del cuestionario…… 115

7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS…… 120

8. CONCLUSIONES…….. 127

9. RECOMENDACIONES……. 130

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……. 131

11. ANEXOS……. 136

## Lista de Gráficas


Pág.

Grafica 1. Claridad en el proyecto formativo…… 101

Grafica 2. Aceptación estrategias pedagógicas……. 102

Grafica 3. Pertinencia en tiempos para el desarrollo de estrategias pedagógicas. 102

Grafica 4. Acompañamiento del instructor…… 103

Grafica 5. Aceptación de estrategia en participación y motivación…….. 103

Grafica 6. Pertinencia de propuesta con temáticas…… 104

Grafica 7. Dialogo y aclaración de dudas…….. 104

Grafica 8. Relación entre la teoría y la práctica……. 105

Grafica 9. Desarrollo de formación acorde con resultados…… 106

Grafica 10. Pertinencia de os productos frente a los resultados……. 106

Grafica 11. Compromiso instructores con las jornadas…….. 107

Grafica 12. Metodología para el desarrollo de la formación……. 107

Grafica 13. Conocimiento del modelo pedagógico…… 109

Grafica 14. Capacitación modelo pedagógico…… 109

Grafica 15. Diferencia entre formación para el trabajo y educación formal…….. 110

Grafica 16. Conocimiento del proyecto formativo……. 110

Grafica 17. Rigor en diseño de guías con los cuatro momentos……. 111

Gráfica 18. Conocimiento del perfil por parte de los aprendices…… 117

Grafica 19. Pedagogía crítica y constructivismo en el SENA……. 117

Grafica 20. Dedicación de tiempo extra-escolar…….. 118

Grafica 21. Horas diarias de autoformación…… 118

Grafica 22. Estrategias pedagógicas adecuadas para los temas……. 119

Grafica 23. Apropiación de temas en gestión de riesgos……. 119

## Lista de Figuras

Pág.

Figura 1. Ruptura en la formación por proyectos…… 28

Figura 2. Ubicación geográfica SENA, centro de la construcción Cali…….. 33

Figura 3. Desarrollo humano…… 65

Figura 4. Esquema punto de encuentro…… 67

Figura 5. Diagrama para el análisis de resultados…… 82

Figura 6. Rejilla de resultados encuesta aprendices SENA……. 100

Figura 7. Rejilla de resultados preguntas cerradas encuesta instructores…… 108

Figura 8. Rejilla de resultados cuestionario aplicado a aprendices……. 116

## Lista de Anexos


| | | Pág. |
|---|---|---|
| Anexo 1. | Entrevista a instructores…… | 136 |
| Anexo 2. | Encuesta instructores del programa de salud ocupacional…… | 137 |
| Anexo 3. | Encuesta aprendices del programa de salud ocupacional……... | 139 |
| Anexo 4. | Cuestionario aprendices del programa de salud ocupacional…. | 141 |
| Anexo 5. | Guía de aprendizaje salud ocupacional……... | 142 |
| Anexo 6. | Formato de planeación instructor…… | 150 |
| Anexo 7. | Formato transcripción entrevista instructores……. | 154 |
| Anexo 8. | Rejilla de resultados encuesta aprendices……... | 155 |
| Anexo 9. | Rejilla de resultados encuesta instructores……. | 156 |
| Anexo 10. | Rejilla de resultados cuestionario aprendices……. | 157 |
| Anexo 11. | Transcripción de las respuestas de la entrevista……. | 158 |

## RESUMEN

La presente Investigación Acción Participativa - IAP, tiene como propósito realizar un estudio descriptivo de tipo cualitativo que permita evidenciar algunas de las estrategias pedagógicas para apropiar conocimientos de gestión de riesgos en aprendices SENA, en el centro de la construcción Cali de acuerdo con el enfoque de pedagogía crítica.

La pedagogía critica como propuesta en los procesos de aula en los que los estudiantes puedan participar de manera activa en su proceso de formación generando espacios que produzcan nuevas formas de conocimiento (Giroux 2000); de acuerdo con esto, fundamentar desde los horizontes conceptuales el papel de los instructores y caracterizando la capacidad de apropiación cognitiva de los aprendices SENA, en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias.

Los resultados y conclusiones que se exponen surgen de una serie de instrumentos propuestos para la recolección de datos, dando inicio con la observación de fichas de planeación y guías de aprendizaje identificando aspectos relacionados con el componente teórico, una entrevista semi-estructurada, dos encuestas aplicadas a un grupo de 48 aprendices SENA y a 8 instructores, por último la presentación de un relato autobiográfico con el fin de evidenciar las estrategias pedagógicas que contribuyen con la formación activa



**Palabras clave:** Pedagogía constructivista, Pedagogía crítica, apropiación de conocimiento, estrategias pedagógicas, convergencia.

## ABSTRACT

The present Participatory Action Research - IAP, has as purpose to carry out a descriptive study of qualitative type that allows to demonstrate some of the pedagogical strategies to appropriate knowledge of risk management in SENA apprentices, in the center of Cali construction according to the approach of critical pedagogy.

Critical pedagogy as a proposal in classroom processes in which students can participate actively in their training process generating spaces that produce new forms of knowledge (Giroux 2000); according to this, to base the role of the instructors from the conceptual horizons and characterizing the cognitive appropriation capacity of the SENA trainees, in the training component of emergency risk management.

The results and conclusions that are presented arise from a series of instruments proposed for data collection, starting with the observation of planning sheets and learning guides identifying aspects related to the theoretical component, a semi-structured interview, two applied surveys to a group of 48 SENA apprentices and to 8 instructors, finally the presentation of an autobiographical story in order to highlight the pedagogical strategies that contribute to the active formation



**Keywords**: Constructivist pedagogy, critical pedagogy, appropriation of knowledge, pedagogical strategies, convergence.

# INTRODUCCIÓN

Las manifestaciones presentadas por los aprendices e instructores de salud ocupacional del SENA, Centro de la construcción, en torno a la edificación de los nuevos conocimientos de gestión de riesgo, pueden determinar cuáles estrategias pedagógicas mejoran la apropiación de contenidos básicos y de proceso, para lo cual se trabajaran en tres líneas básicas.

La primera es fundamentar desde los horizontes conceptuales de la pedagogía critica las estrategias privilegiadas por los instructores SENA en el componente de formación "gestión de riesgos de emergencias" dirigidas a los aprendices de Salud Ocupacional o Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

La segunda es caracterizar la capacidad de apropiación cognitiva de los aprendices en cuestión y la tercera diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas que promuevan el afianzamiento de conocimiento básico y de proceso, en el componente de formación "gestión de riesgos de emergencias" en los instructores y estudiantes implicados.

Los referentes teóricos se dividen en dos partes la primera corresponde al marco normativo en el que se expone el estatuto de formación integral del SENA y las leyes de gestión de riesgos en Colombia y la segunda al teórico en el cual se abordan definiciones de diferentes tipos de pedagogía a saber tradicional, conductista, crítica y la constructivista; las practicas pedagógicas, el desarrollo humano, apropiación cognitiva y la autonomía realizando un análisis de la relación entre pedagogía y cultura.

Se implementa la metodología de investigación acción participativa de acuerdo con un enfoque cualitativo descriptivo y dar un informe detallado y coherente frente a las estrategias

pedagógicas que se llevan a cabo dentro de la institución objeto de estudio; se aplican los instrumentos propuestos para los procesos de recopilar, tabular y graficar la información teniendo en cuenta aquellos aspectos significativos que intervienen en el proceso de formación de los aprendices SENA y las practicas pedagógicas que los instructores del programa Salud Ocupacional proponen y desarrollan.

Dentro de las conclusiones más significativas se encuentra el hecho de que los instructores acuden a diversas maneras de llevar a cabo sus planeaciones a través de diferentes estrategias de acuerdo con los parámetros de la pedagogía crítica y el constructivismo; por su parte los aprendices se encuentran bastante satisfechos con las propuestas de enseñanza que plantean sus maestros.

# 1. ESTADO DEL ARTE

Se realiza una exploración por líneas de trabajo, abordando algunas investigaciones que hacen referencia al tema a tratar en el presente, de acuerdo con lo anterior se toman a nivel internacional, nacional, regional y local, es necesario realizar un desarrollo sistémico de la temática con los avances de otros investigadores como punto de partida para un avance significativo y objetivo.

## 1.1. Antecedentes investigativos

### 1.1.1. Antecedentes internacionales

En cuanto a la apropiación de conocimientos por parte de los estudiantes a nivel internacional, es pertinente referenciar la tesis de Castorina (2015), titulado: "Los problemas del conocimiento escolar en la investigación educativa. Un análisis crítico"; en el cual se mencionan algunos aspectos relevantes para tratar el tema, estudiando los diferentes sistemas de relaciones que involucran distintas dimensiones. Se analizan enfoques epistemológicos y teóricos del saber enseñar.

De acuerdo con Castorina (2015):

> Se trata de examinar enfoques teóricos y epistemológicos que podrían condicionar un débil tratamiento de la problemática del conocimiento en el aprendizaje y la enseñanza. Por el contrario, quisiéramos proponer brevemente una indagación multidisciplinaria de los cruces, conflictos y reorganizaciones de la experiencia cognoscitiva para dar cuenta del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula (pág. 376).

Dicha investigación se refiere en primer lugar a la manera en que se puede aplicar la psicología en el momento de estudiar la actividad educativa, después menciona algunas tesis que orientan la forma de enseñar de los maestros, las perspectivas de la experiencia en los escolares, la concepción de la enseñanza y el aprendizaje teniendo en cuenta la relación existente entre los docentes y los estudiantes y culmina con la proposición de un punto de

vista multidisciplinar en el emprendimiento de trabajos sobre los procesos de conocimiento en el aula.

Por otra parte, en Argentina la investigación propuesta por Álvarez, Porta, & Sarasa "Buenas practicas docentes en la formación del profesorado: relatos y modelos entramados" para mostrar los avances del trabajo realizado por el Grupo de Investigaciones en Educación y Estudios Culturales (GIEEC), de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Mar del Plata, el objeto de esta es identificar a los buenos profesores a través de un cuestionario aplicado a estudiantes de grados avanzados, en el cual cada uno debe aportar caraceriaticas de las "mejores clases vividas".

Despues de la aplicación de los cuestionarios, los profesores mencionados como ejemplo de una buena labor de enseñanza son llamados a entrevistas personales y sus respuestas interpretadas desde diferentes categotias teoricas que pretender exponer fundamentos y practicas de formacion docente; tiene la intencion mostrar "el caso de un buen maestro del Profesorado de Inglés planteando entrecruzamientos, continuidades y discontinuidades entre las narrativas de los estudiantes de sus buenos docentes y las de estos últimos sobre sus trayectorias, mentores y alumnos ideales". (Álvarez, et al, 2011, p. 1)

Los autores encuentran la investigación "biográfico-narrativa particularmente apropiada para penetrar el mundo de la identidad, de los significados, del saber práctico y de las claves cotidianas presentes en los procesos de interrelación, identificación y reconstrucción personal y cultural"; así mismo abordan la narración de la vida escolar del entrevistado desde la primaria hasta la universitaria, teniendo en cuenta sus vivencias personales y familiares, además de las escolares que muestren aquellos aspectos que son relevantes en el momento de referenciar a un buen docente.

Se pueden observar apartados de las preguntas y respuestas propuestas por la parte investigativa y los participantes en los cuales se realiza alusión al respeto, a la forma en que el docente motiva a los estudiantes, a la ansiedad que produce un examen final o la presentación oral de algún tema.

Ahora bien, en el Centro Universitario José Martí Pérez de Cuba, la investigación propuesta por González & Díaz (2006) "La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico de los estudiantes de Psicología" el eje central es la forma en que se aprende; se expone la tesis que los educandos con más éxito difieren de los de menos porque las maneras de aprender que ellos utilizan son sofisticadas y no se dedican solo a la repetición, por el contrario recurren al constructivismo en la apropiación de temas académicos.

El ser humano siempre está percibiendo información a través de los sentidos, el cerebro selecciona solo lo que le interesa al procesarla de acuerdo con los intereses del individuo y utiliza estrategias para clasificarla y posteriormente emplearla de una manera competente en diferentes situaciones, también permite que el desempeño en un área específica sea evidente y significativo.

El trabajo en mención hace referencia a una serie de estrategias de aprendizaje como son las disposicionales y de apoyo que están relacionadas con el esfuerzo; afectivo-emotivas y de manejo en cuanto a los procesos motivacionales y actitudinales; las de control de contexto para el espacio y tiempo; las de búsqueda, recogida y selección de la información; de procesamiento y uso de la misma que incluyen la atención al resolver una tarea y la codificación y decodificación, elaboración y organización.

Así mismo menciona la estrategia para la recuperación de la información a través de una ruta de conceptos relacionados; las de comunicación y uso de conocimientos adquiridos anteriormente al solucionar situaciones tanto académicas como de la vida cotidiana con ayuda de la elaboración de informes, exámenes y transferencia; las metacognitivas de regulación en la evaluación y control de estrategias y procesos cognitivos.

Está enmarcada en la investigación cualitativa con estudio de casos múltiples, en la Sede Universitaria Municipal del municipio de Sancti Spíritus, específicamente en la carrera de Psicología con estudiantes de tercer año, al realizar el análisis de resultados se hicieron evidentes aspectos a saber que del total de entrevistados sólo 10 reconocen como optimizar el aprendizaje, los demás creen que es memorístico así que no acuden a las estrategias propuestas, por su parte los docentes piensan que en el proceso de enseñanza hay que fortalecer y estimular el autoaprendizaje a través de la motivación.

Finalmente, se tomó en cuenta un trabajo de investigación realizado por Vega-Cuza & Guasch-Hechavarría, (2013) titulado "Modelo pedagógico participativo para la capacitación comunitaria en gestión de riesgos de desastres" el cual tiene como objetivo principal facilitar la capacitación comunitaria en escenarios de riesgo, basada en las experiencias de ejecución de proyectos anteriores en la provincia Granma, Cuba, y en municipalidades de Nicaragua.

La metodología de investigación es un modelo pedagógico participativo llamado "Aprender a convivir con el riesgo", la cual ha sido aprobada en Cuba y Centroamérica en contextos que se pueden aprovechar para la preparación comunitaria en gestión de riesgos, tenidas en cuenta en propuestas curriculares logrando que los diferentes agentes de la comunidad identifiquen su entorno reconociendo las posibles amenazas y evaluando factores de vulnerabilidad.

Así mismo se pretende la zonificación de aquellas áreas que pueden ser riesgo potencial en la comunidad y a la elaboración de soluciones dirigidas al uso e incremento de la autosostenibilidad reduciendo al máximo la dependencia externa.

El modelo propuesto expone cinco temas siendo estos a) *conociendo el mundo en que vivimos:* permite reconocer los fenómenos de la naturaleza, de la actividad humana o los que se generan se la interacción de estos dos agentes permitiendo identificar algunas transformaciones en el tiempo y el espacio; b) *¿qué nos amenaza?:* se refiere al conocimiento de lo que da origen a los fenómenos mencionados en el primer tema, la clasificación de las amenazas es fundamental y se profundiza en su caracterización; c) *¿por qué se producen los desastres?:* presenta el análisis de los fenómenos naturales y aquellos que son generados por el ser humano en su manipulación del medio en el que vive, se analiza además la vulnerabilidad y el riesgo en la comunidad; d) *¿qué es la gestión del riesgo de desastres?:* allí se presenta toda la parte conceptual referente al tema de la investigación exponiendo diferentes eventos que se han presentado en la comunidad propia o ajena; e) *¿cómo lograr la preparación comunitaria?:* se dirige a la estrategia de organización, capacitación y planificación para mitigar los desastres.

El trabajo presenta en su parte final una tabla de resultados en la que se reflejan una serie de aspectos que corresponden al manejo de riesgos frente al proyecto propuesto como los municipios involucrados, la participación de los mismos y los organismos y organizaciones participantes más representativas.

Ahora bien, para poder hacer énfasis en el tema de la presente investigación es necesario tener en cuenta algunas investigaciones que se han generado a nivel nacional.

### 1.1.3 Antecedentes nacionales.

Es relevante realizar una contextualización del tema a tratar en la presente investigación a través de algunos proyectos académicos presentados en Colombia, de esta manera se puede llegar a evidenciar los alcances y propuestas desde diferentes áreas y tomar de estos los aspectos relevantes para la propuesta pedagógica a presentar.

De acuerdo con lo anterior, se presentan algunos aspectos fundamentales del proyecto de grado de Andrea López (2008) titulado "Propuesta para la incorporación de la gestión del riesgo en los programas de educación escolar como alternativa para reducir la ocurrencia de desastres" de la Universidad de la Salle, en Bogotá Colombia, la cual en su objetivo principal la elaboración de propuestas de articulación en los espacios académicos con los factores de riesgo y la prevención de desastres, así minimizar los efectos de eventos catastróficos en la población.

Para López es imprescindible realizar una incorporación de la reducción de riesgos y la atención de desastres en donde los estudiantes se desenvuelven a través de la planeación, partiendo desde la misma a nivel Nacional, Distrital y zonal en las aulas de clase de preescolar, básica, media y tecnológica, es decir en los currículos en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), así la información puede multiplicarse a los demás integrantes de la comunidad local.

Dicha propuesta se basó en los análisis y diagnósticos realizados en la Institución Educativa Liceo Avenida Las Américas teniendo en cuenta el plan curricular y la gestión de riesgos reforzando particularidades del colegio como los objetivos, políticas de calidad y el PEI, de la misma manera su gestión de riesgos, la inclusión de este en su currículo así llegar de manera eficaz a todos y cada uno de os agentes que hacen parte de esta comunidad.

El desarrollo metodológico se divide en tres fases, la primera exploratoria en la cual se recoge la información documental y lo relacionado con políticas, planeación, planes de contingencia y emergencia todos proporcionados por la institución educativa Liceo Avenida Las Américas; la segunda es diagnóstica en la cual se realiza la observación directa para la detección de criterios y parámetros concernientes a posibles situaciones de riesgo y emergencia así como los implementos con los que cuenta el colegio para la prevención y atención de los mismos y la tercera se refiere al análisis en la que se realizan estudios comparativos entre las políticas nacionales, los planes existentes en el centro desde lo teórico a lo práctico.

Durante el desarrollo de esta propuesta la investigadora realizo una serie de talleres de sensibilización sobre los conocimientos que tenían los agentes de la comunidad educativa, además de una revisión del equipamiento con el que cuenta el Liceo frente a las disposiciones legales al respecto, la comparación y detección de las falencias en se incurren para posteriormente dar solución a la situación.

Finalmente López (2008), presenta las conclusiones de la propuesta en donde afirma que

> El análisis de la problemática sobre amenazas, vulnerabilidades y riesgos contribuye a los estudiantes a aproximarse a la comprensión de las causas y consecuencias de los fenómenos de origen natural o tecnológico, que puede afectarlos directa o indirectamente y desarrollarán las estrategias necesarias para asumir en forma individual o en forma colectiva acciones que contribuyan a reducir, mitigar o prevenir el riesgo. El proceso de diseño, desarrollo y aplicación del proyecto se constituye en un objeto de permanente reflexión y análisis de la realidad circundante desde todas sus dimensiones, sociales, económicas, políticas, ambientales, culturales y de riesgo, dando como resultado una producción de conocimiento sobre la problemática de riesgo y sus implicaciones para el desarrollo de la comunidad en donde ejerce su influencia la institución educativa. (p. 110)

Así mismo, la tesis de grado para optar al título de maestría “Estrategia metodológica para la implementación de la gestión de riesgos en la institución educativa departamental general

Santander del municipio de Sibaté" propuesta por Pérez & Pérez (2015) de la Universidad Libre. Se realiza una alusión a una serie de tareas científicas o de investigación que tuvieron en cuenta los autores para el alcance de los objetivos.

De acuerdo con Pérez & Pérez (2015) dichas tareas son:

> Determinar los fundamentos teóricos sobre la gestión de riesgo y su aplicación en la educación, además la normatividad legal que rige los procesos de gestión de calidad en Colombia. 18, caracterizar el estado actual de la implementación de la gestión del riesgo en los procesos organizacionales en la Institución Educativa Departamental General Santander del municipio de Sibaté, determinar los elementos fundamentales de la propuesta en relación con la gestión de riesgo como factor de calidad, diseñar e implementar una estrategia metodológica para facilitar la adopción de la gestión de riesgo en la Institución Educativa Departamental General Santander del municipio de Sibaté, aplicar la evaluación y retroalimentación de la estrategia con los docentes, directivos docentes y administrativos, actores de los procesos. (Pág. 19)

De igual manera hacen referencia al aporte práctico el cual está basado en la metodología como parte fundamental para la facilitación del afianzamiento frente a la gestión de riesgo, además de la novedad científica puesto que la propuesta presenta los estándares de calidad relacionándolos con las normas vigentes en el país de acuerdo con las necesidades especiales de la institución educativa.

En cuanto al diseño metodológico de la propuesta se hace énfasis en un enfoque cualitativo ya que el objetivo es el estudio de la importancia de facilitar a adopción de la gestión de riesgo en las instituciones educativas mediante la asociación y aplicación de la norma.

De acuerdo con Muñoz, Quintero y Munévar (citados por Pérez & Pérez, 2015):

> La práctica educativa es un objeto de estudio que se adapta muy bien a las características de la investigación cualitativa; fundamentan su aplicación ya que reúne ciertas condiciones: el investigador permanece en el terreno, hace observación participante, elabora diarios de campo y registros de sus observaciones, interactúa con las personas y actúa en un contexto natural; en la construcción del objeto de estudio, el investigador categoriza la información y da sentido a los lugares, los momentos y las acciones en el proceso mismo de la investigación". (p. 22).

El proyecto se llevó a cabo con la totalidad de docentes y directivos docentes de la jornada mañana de la Institución General Santander de Sibaté Cundinamarca, convocados a participar de manera voluntaria en dicho proyecto, en el que además se utilizaron como instrumentos para la recolección de datos la observación participante y la encuesta diagnóstica.

Frente a los resultados se evidencio un cambio positivo en lo que se refiere a la disposición por parte del cuerpo de docentes, directivos y área administrativa, quienes hicieron consciente la necesidad de implementar y desarrollar un plan organizado frente a la gestión de riesgos dentro de la institución.

Por otra parte, se debe dedicar un espacio al estudio de trabajos que hagan referencia a las estrategias pedagógicas como complemento al objetivo principal del presente trabajo, es así que el artículo presentado por Rojas et al. (2009) "Estrategias pedagógicas como herramienta educativa: la tutoría y el proceso formativo de los estudiantes", estudio realizado por la Unidad Bioquímica Facultad de medicina de la Universidad del Rosario y la Universidad Nacional de Colombia.

En el artículo los autores hacen referencia a que aun en la actualidad se sigue tratando el proceso de enseñanza como una acción repetitiva y en la cual el protagonista principal es el maestro y que el aprendizaje es solo la adquisición de la información; sin embargo, los maestros pueden llegar a organizarla y a su vez diseñar estrategias didácticas y pedagógicas que conlleven a la participación activa por parte de los estudiantes.

Así mismo, Joel, 2006 & Hardy, 2007 (citado por Rojas et al. 2009) "el estudiante debería tomar más conciencia de su responsabilidad en el desarrollo y construcción de su propio conocimiento aceptando la necesidad de trabajar activamente para conseguirlo" no obstante

ellos se limitan solo a aquellas cosas que los demás les muestran sobre su profesión, sin explorar más allá sus capacidades cognitivas y de comunicación.

> Nosotros consideramos que si la academia se maneja como el eje alrededor del cual se comparten inicialmente intereses comunes entre profesor y estudiante, puede convertirse, más adelante, en una oportunidad para abordar otras problemáticas de la vida cotidiana que generan intercambio de vivencias y la confianza necesaria para que el estudiante busque apoyo en su tutor si lo requiere (Rojas et al. 2009).

Por lo anterior los docentes de la Unidad Bioquímica crean una serie de estrategias pedagógicas que pretenden tratar de solucionar algunos problemas académicos que presentan los estudiantes y a la vez hacer uso de su papel como tutores para afianzar la responsabilidad y la reciprocidad; "para ello, han abierto espacios extra curriculares en los cuales se les ha ofrecido la posibilidad de reconocer sus problemas académicos, pero a la vez, buscar los espacios y las soluciones adecuadas utilizando su tiempo libre".

La metodología menciona dos tipos de talleres, uno de afianzamiento y otro de aplicación es decir, del concepto a la práctica, en conjunto llamados monitoria al igual que un espacio conocido como tutoría, las actividades están diseñadas por los docentes de la unidad y desarrolladas por ellos con ayuda de un monitor y de algunos estudiantes del programa de medicina para las tutorías.

Ahora bien, los resultados obtenidos después de haber aplicado la metodología propuesta fueron bastante significativos cuantitativamente, pues hubo un incremento en las notas finales de los estudiantes comparándolos con las iniciales; por ello la estadística de participación y asistencia en las actividades extracurriculares brinda conclusiones positivasen la aplicación de las estrategias pedagógicas.

### 1.1.3 Investigaciones en el plano regional y local

Se dedica un aparte en el estudio de algunas tesis propuestas para optar al título de magister o doctorado que se relacionan con los temas a tratar en la presente investigación desde el aprendizaje de las ciencias naturales y de la salud y la apropiación de conceptos de la gestión de riesgos en el sector del Valle del Cauca.

De acuerdo con lo anterior, la tesis presentada por García (2015) titulada "*Metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en zonas rurales del municipio de Obando – Valle del Cauca"*, de la Universidad Nacional de Palmira Valle, la cual tiene como objetivo principal el análisis de las metodologías utilizadas en la actualidad en la zona rural en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, al igual que el impacto generando en espacios de reflexión sobre la innovación y transformación de la actividad docente dentro del contexto del aprendizaje significativo.

En el marco referencial hace énfasis en los métodos utilizados en la enseñanza de las ciencias naturales siendo estos: el método tradicional, el deductivo, el inductivo, el heurístico, el experimental, problemico y el científico; además, de los modelos de enseñanza como el de transmisión-recepción, por descubrimiento, recepción significativa, enseñanza del cambio conceptual, por investigación y por mini proyectos.

La metodología de investigación es de enfoque cualitativo a través de estudio de caso y encuesta de tipo exploratorio en interpretativo, basado en tres fases, la primera de descripción y análisis de metodologías utilizadas por los docentes de ciencias naturales, la segunda una valoración de la percepción estudiantil sobre las metodologías aplicadas y la tercera involucra el establecimiento de conclusiones de los métodos didácticos usados en el aula de clase, para su reflexión y racionalización.

De acuerdo con García (2015)

> A partir de los resultados obtenidos se analizaron aspectos concernientes a los temas y contenidos junto con la preparación de las clases, la interacción del docente con los alumnos, los recursos que éste utiliza y su forma de evaluar, contrastando las percepciones docente y escolar, como indicios centrales de las metodologías didácticas que actualmente se están utilizando para la enseñanza de las ciencias naturales en la zona rural del municipio de Obando, Valle. (Pág. 35)

Llega así a conclusiones que hacen referencia en primer lugar a los contenidos y/o temáticas desarrolladas por los docentes en los que se observa que en su mayoría están acordes con las propuestas por el Ministerio de Educación Nacional y solo varían en lo concerniente al manejo interdisciplinar o transversal de los mismos.

En segundo lugar, en cuanto a la interacción entre los docentes y los estudiantes ya que se considera un aspecto fundamental que en su mayoría está enmarcado en el modelo tradicional de enseñanza el cual es muy pobre entre los agentes mencionados, pues pretende solo informar y recibir información de manera mecánica.

Por último, afirman los estudiantes y docentes que cuando el proceso de enseñanza y aprendizaje se maneja en dinámicas de interactividad y trato cordial, los estudiantes aprehenden de manera rápida debido a la motivación que genera este modelo en las aulas.

La tesis de doctorado *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A* propuesta por González (2009), que propone como objetivo principal contribuir con la seguridad de los trabajadores y la minimización de aquellos factores de riesgo a los que están expuestos día a día colaborando a su vez con el mejoramiento de la productividad.

Así mismo, en el trabajo se hace referencia a una lista de chequeo como parte de la metodología, la cual sirvió para llegar a un diagnóstico sobre el cumplimiento de los

requisitos por parte de empresa entre los cuales se destacan: no contar con programas de capacitación en cuanto a salud ocupacional se refiere, no hay registros de los accidentes laborales y enfermedades profesionales, los elementos no siempre son los pertinentes en el proceso de empaque de los productos y no cuentan con procedimientos para la identificación de los riesgos.

De lo anterior surge la necesidad de diseñar una serie de mejoras para llegar a si al ajuste del cumplimiento de las normas en las cuales se menciona la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, definición de políticas en la misma línea de acuerdo con la misión y visión de la empresa, identificación de los riesgos, objetivos del tema, establecimiento del programa S&SO incluyendo responsabilidad y autoridad, un cronograma de actividades, la documentación de los procedimientos y por último el reglamento de higiene y seguridad industrial.

Se genera entonces un plan de divulgación para el sistema de gestión de riesgos partiendo de carteleras ubicadas en diferentes partes de la planta industrial, estas deben ser actualizadas cada mes; jornadas de capacitación para recalcar la importancia de la participación de los empleados en las actividades relacionadas con "el sistema de gestión de S&SO y el conocimiento de la norma, el Coordinador de S&SO es el encargado de organizar estas capacitaciones, y deberán realizarse cada año" (González, 2009, p. 52). Además el internet como medio de publicación de los temas más importantes del mes y consejos para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

## 2. PRESENTACIÓN DEL PROBLEMA

En este capítulo vamos a plantear la problemática que se identifica, exponiendo la pregunta central y las orientadoras, con su respectivo objetivo general y específicos enmarcando la ruta del trabajo, para finalizar con la justificación del porqué se desarrolla esta investigación en torno a las estrategias de las practicas pedagógicas que promueva apropiación de conocimientos por parte de los aprendices.

### 2.1. Planteamiento del problema

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en su modelo pedagógico constructivista-humanista pretende tener una formación que construya conocimientos, destrezas y productos para el aporte técnico e integral, dentro de las diferentes temáticas de sus programas se encuentra la gestión del riesgo de emergencias y desastres, en el programa de Salud Ocupacional.

En el SENA Centro de la Construcción existe un gran potencial de impacto social, ya que no solo interviene en los aprendices sino también en las personas vinculadas a las empresas donde realizan las diferentes actividades de sus proyectos de trabajo, generalmente pequeñas y medianas empresas del suroccidente colombiano. (SENA, 1997)

Ahora bien, en las diferentes sociedades se ha considerado que la educación es una actividad que permite a los seres humanos adquirir habilidades consideradas importantes para su adaptación natural y apropiación cultural; también, genera en el ser humano el desarrollo de funciones mentales superiores como lo son la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones.

A pesar de ello no se puede dejar de lado que además de la educación, los seres humanos desde el momento en que nacen tienen un proceso evolutivo, que va desde la satisfacción de

sus necesidades básicas hasta la realización de abstracciones, como lo manifestó Piaget, (1991), psicólogo suizo, que argumento que el ser humano construye el conocimiento durante el desarrollo de cuatro estadios que condicionan el proceso de construcción y en cada uno de ellos ciertos límites matizados por la presencia de la logicidad.

Es decir que el sujeto tiene habilidades cognitivas o de pensamiento que pueden expresarse mediante comportamientos en cualquier momento porque han sido desarrolladas a través de la práctica y son realizadas de forma consciente, además de estas hay otros factores como son las estrategias pedagógicas, la concepción del proceso y el contexto.

El proceso de formación por proyectos que desarrolla el SENA en el marco de su modelo constructivista y humanista parece tener una ruptura entre la formación inicial y la aplicación en su proyecto final, lo cual termina afectado el rendimiento en la etapa productiva e incluso en su vida laboral posterior. (Figura 1)

Con base en lo anterior y las manifestaciones presentadas por los aprendices e instructores de salud ocupacional del SENA, centro de la construcción, en torno al afianzamiento de los nuevos conceptos de gestión de riesgo, con esta investigación se determinará cuáles estrategias pedagógicas podrían mejorar la apropiación de los ya mencionados.

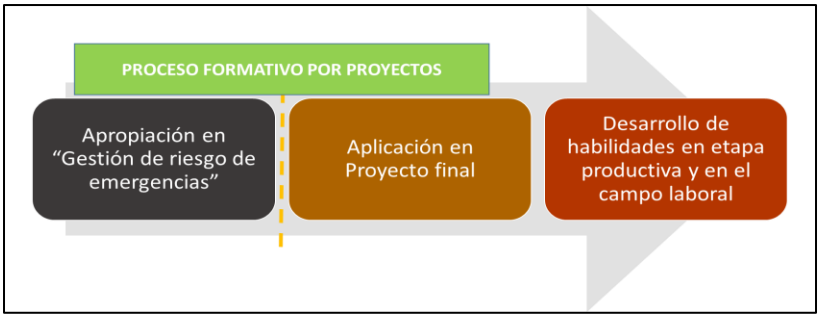



*Figura 1: Ruptura en la formación por Proyectos.* Elaboración Propia

De acuerdo con lo anterior surge entonces la pregunta de investigación como eje central de la misma.

## 2.2 Objetivos

### 2.2.1 Objetivo General

Determinar las estrategias pedagógicas que promueven la apropiación de conocimientos básicos y de proceso en el componente de formación "riesgos de emergencias", en los aprendices de Salud Ocupacional del SENA-Centro de la construcción.

### 2.2.2 Objetivos Específicos

- Fundamentar desde los horizontes conceptuales de la pedagogía critica las estrategias privilegiadas por los instructores SENA en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias.
- Caracterizar la capacidad de apropiación cognitiva de los aprendices SENA, en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias.
- Diseñar una propuesta de estrategias pedagógicas que promuevan la apropiación de conocimiento básico y de proceso, en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias, en los aprendices de segundo semestre de Salud Ocupacional.

## 2.3 Pregunta de Investigación.

¿Qué estrategias pedagógicas promueven la apropiación de conocimientos básicos y de proceso en el componente de formación "gestión de riesgos de emergencias", en los aprendices de Salud Ocupacional del SENA-Centro de la construcción?

### 2.3.1 Preguntas orientadoras

¿Cómo desarrollan la formación en gestión de riesgos de emergencias, los instructores de Salud Ocupacional del SENA Centro de la construcción Cali?

¿Cuál es el nivel de capacidad de apropiación cognitiva de los aprendices SENA, en "gestión de riesgos de emergencias"?

¿Cuáles estrategias pedagógicas se pueden implementar, para que los aprendices de Salud Ocupacional apropien los conocimientos en gestión de riesgos de emergencias?

**2.4 Justificación**

El SENA, centro de la construcción, en el programa de formación para Tecnólogos en Salud Ocupacional, tiene como proyecto formativo *La reestructuración y optimización del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las características de una pyme del suroccidente colombiano*, en el cual se incluyen conocimientos de gestión de riesgo de emergencias y desastres a aplicar en la etapa con el proyecto final que deben sustentar (SENA de la Construcción, 2017).

Por ello es claro que los aprendices SENA requieren apropiación de los conocimientos sobre gestión de riesgos de emergencias y desastres, o la autonomía y libertad para poder aplicarlos en diferentes contextos; se debe realizar un reconocimiento de los aspectos institucionales, de los instructores y su acción en los ambientes de aprendizaje en primer lugar, luego o en paralelo identificar las características de los aprendices y sus contextos, y finalmente establecer cuál podría ser una estrategia de intervención a estos dos agentes del SENA.

Se espera que este trabajo aporte en las estrategias para la apropiación de conocimientos básicos y de proceso en principio a aprendices de Salud Ocupacional del SENA Centro de la construcción con temáticas sobre Gestión del riesgo de emergencias, pero es posible que esto se puede llevar a otros campos y espacios, todo ello redunda en beneficios culturales y

sociales, vinculados a los posibles desarrollos que se puedan adelantar en la educación a través de un mejoramiento en la pedagogía.

# 3. CONTEXTUALIZACIÓN

Las estrategias pedagógicas que promueven la apropiación de los conocimientos en el SENA están enmarcadas en el modelo constructivista humanista, teniendo como estrategia la formación por proyectos, con una planeación pedagógica que se representa en las guías de aprendizaje y finalmente en las actividades realizadas en distintos ambientes. Al finalizar este trabajo se espera aportar desde diferentes perspectivas y con la inclusión de la pedagogía crítica mejorar las prácticas de los instructores e influir en el afianzamiento de los conceptos en los aprendices.

## 3.1 Contexto de la investigación

### 3.1.1. Contexto de la formación en el SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA centro de la construcción, está ubicado en la ciudad de Santiago de Cali, sobre la calle 34 No. 17B 23, NIT 899.999.034-1, con períodos de formación trimestrales, con jornadas: diurnas, nocturnas y mixtas, con modalidad para el trabajo y el desarrollo humano.

Así mismo, ofrece los niveles de enseñanza: técnicos laborales, tecnólogos, especializaciones tecnológicas, eventos de divulgación tecnológicas, cursos complementarios entre otros. El SENA atiende población vulnerable y se dedica a capacitar a los Colombianos para el Trabajo, bajo el Modelo pedagógico de la formación Profesional Integral con un enfoque en el desarrollo por competencias, en la búsqueda de fortalecer a su población en el desarrollo de competencias laborales y sociales permitiendo el contacto con la tecnología, el medio ambiente, la ciencia a través de proyectos productivos, con el fin de contribuir en la construcción de sus proyectos de vida.

### 3.1.2. Naturaleza del SENA

El Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, trabaja a nivel nacional y es del sector público y aunque está inscrito al Ministerio del Trabajo de Colombia, también tienen relación con el de Educación ya que realiza una formación de técnicos, tecnólogos y especializaciones tecnológicas de manera gratuita en operarios y gestión complementaria.

### 3.1.3. Ubicación geográfica

El trabajo se aborda para el SENA Centro de la Construcción, Regional Valle, ubicado en Cali, Barrio Santafé, Carrera 34 # 17B 23

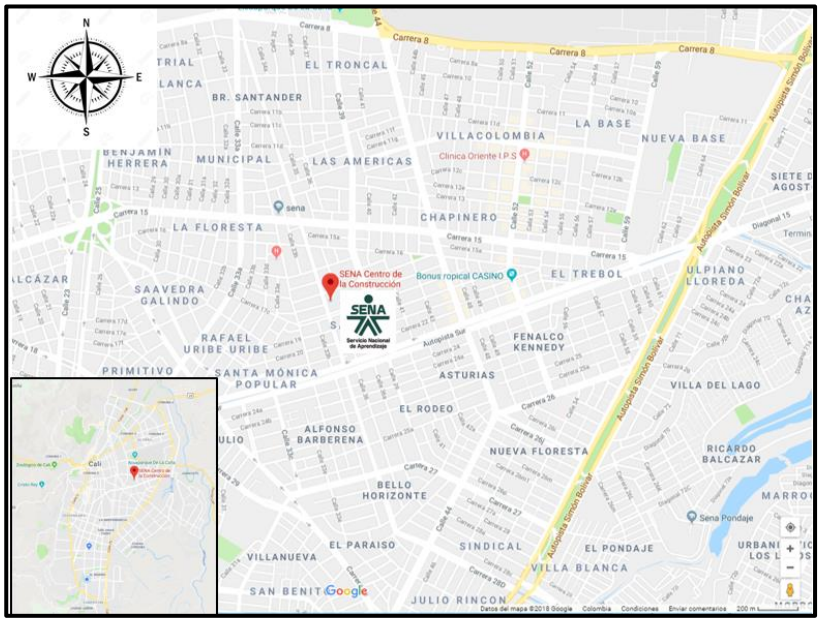



Figura 2. Ubicación geográfica SENA, Centro de la construcción Cali.

### 3.1.4 Generalidades sobre el SENA

A continuación se exponen algunas generalidades sobre el SENA, pertinentes para la comprensión de la institución en que se pretende llevar acabo el desarrollo del presente proyecto, siendo estos los objetivos, las funciones, la misión y la visión.

#### 3.1.4.1 Objetivos

- Dar formación profesional integral a los trabajadores de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional, y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva.
- Fortalecer los procesos de formación profesional integral que contribuyan al desarrollo comunitario a nivel urbano y rural, para su vinculación o promoción en actividades productivas de interés social y económico.
- Apropiar métodos, medios y estrategias dirigidos a la maximización de la cobertura y la calidad de la formación profesional integral.
- Participar en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral.
- Propiciar las relaciones internacionales tendientes a la conformación y operación de un sistema regional de formación profesional integral, dentro de las iniciativas de integración de los países de América Latina y el Caribe.
- Actualizar en forma permanente, los procesos y la infraestructura pedagógica, tecnológica y administrativa para responder con eficiencia y calidad, a los cambios y exigencias de la demanda de formación profesional integral.

Ahora bien, el SENA expone dentro de su proyecto unas funciones que se relacionan a continuación.

#### 3.1.4.2 Funciones

- 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.
- Velar por el mantenimiento de los mecanismos que aseguren el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el contrato de aprendizaje.
- Organizar, desarrollar, administrar y ejecutar programas de formación profesional integral, en coordinación y en función de las necesidades sociales y del sector productivo.
- Velar porque en los contenidos de los programas de formación profesional se mantenga la unidad técnica.
- Crear y administrar un sistema de información sobre oferta y demanda laboral.
- Adelantar programas de formación tecnológica y técnica profesional, en los términos previstos en las disposiciones legales respectivas.
- Diseñar, promover y ejecutar programas de formación profesional integral para sectores desprotegidos de la población.
- Dar capacitación en aspectos socioempresariales a los productores y comunidades del sector informal urbano y rural.
- Organizar programas de formación profesional integral para personas desempleadas y subempleadas, y programas de readaptación profesional para personas discapacitadas.
- 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.

- Desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional.

#### 3.1.4.3 Misión

El SENA está encargado 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, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

#### 3.1.4.4 Visión

En el 2018 el SENA será reconocido por la afectividad de su gestión, sus aportes al empleo decente y a la generación de ingresos, impactando la productividad de las personas y de las empresas; que incidirán positivamente en el desarrollo de las regiones como contribución a una Colombia educada, equitativa y en paz.

## 4. REFERENTES TEÓRICOS

En el proceso de la investigación dentro del documento del trabajo de grado se puede apreciar un sistema cíclico al pasar de lo concreto a lo abstracto, por las diferentes partes de este, llegando finalmente no solo a entender la situación e intervenirla sino también teorizando y generando datos para futuras investigaciones, dejando entonces un legado con su intervención.

Aunque no se niega que los instructores de Salud Ocupacional del SENA Centro de la Construcción, posiblemente de forma continua se cuestionan sobre su mejor desempeño, hace falta realizar el proceso de análisis desde la pedagogía crítica para generar un aporte que no solo favorezca este entorno, sino que pueda llegar a otros espacios similares en uno o más aspectos.

Se exponen a continuación una serie de conceptos, normas, leyes y teorías pedagógicas que se consideran relevantes en el comprender de una manera adecuada el desarrollo metodológico, aplicativo y de evaluación del proyecto de investigación para optar al título de Magister.

### 4.1 Antecedentes legales

Se realiza una descripción del estatuto de formación profesional integral del SENA como parte de la parte pedagógica, además de la presentación de la ley 1523 de 2012.

### 4.1.1. Estatuto de formación profesional integral del SENA

A través del acuerdo N. 00008 de 1997 se adopta el estatuto de la formación profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, en el cual se tienen en cuenta algunas consideraciones mencionadas a continuación.

En primer lugar, la formación integral profesional del SENA, es un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida.

Con respecto al trabajo, es la actividad productiva en el medio laboral integrando aquellos aspectos de la dimensión personal y social, interviene un proceso de educación teórico y práctico con currículos elaborados de acuerdo con las necesidades sociales y las perspectivas del sector productivo, en los cuales se tienen en cuenta diferentes niveles tecnológicos para la generación de empleo formal o independiente.

La formación implica a su vez el dominio operacional e instrumental de determinada ocupación afianzando los saberes técnicos y tecnológicos que están vinculados a ella asi como la capacidad de adaptación a los cambios constantes a los que se enfrenta la productividad.

> La persona así formada es capaz de integrar tecnologías, moverse en la estructura ocupacional, además de plantear y solucionar creativamente problemas y de saber hacer en forma eficaz. Solo una formación fundamentada en conocimientos científicos y tecnológicos permite la comprensión de la dinámica productiva y facilita la movilidad y promoción laboral del trabajador. (SENA, 1997, p. 14)

Las personas no solamente deben aprender y desarrollar las técnicas motoras, sino también aquellas competencias inherentes a la profesión, es decir saber utilizar los conocimientos en situaciones laborales específicas, el manejo de la tecnología, utilización de lenguajes

asertivos de comunicación para construir, transformar, mantener y asimilar bienes y servicios.

Ahora bien, la educación en Colombia brinda la posibilidad de formación profesional como complemento de la formación básica articulándola con niveles de educación superior, desarrollando competencias para un desempeño optimo en diferentes sectores productivos.

Por otra parte, las ofertas de formación que brinda el SENA presentan algunas características entre las cuales es importante mencionar:

- Cambios científicos, tecnológicos y técnicos veloces, acompañados de exigencias crecientes en la calidad de los bienes y servicios.
- Desarrollos revolucionarios de la microelectrónica, la biotecnología, la informática y la telemática, que modifican substancialmente los procesos y procedimientos del trabajo pro ductivo en todos los sectores económicos.
- Transformaciones en las organizaciones y las empresas orientadas a elevar en forma sostenida su competitividad en mercados abiertos y menos protegidos.
- Requerimientos de aprendizajes y competencias acordes con las nuevas metas de productividad y competitividad.
- Transformaciones de los entornos socio-culturales que requieren individuos y comunidades capaces de establecer interrelaciones, abstraer información, interpretar símbolos, resolver problemas y tomar decisiones, provistos de sólidos valores éticos.
- Crisis de los modelos económicos que inciden en las relaciones entre los individuos, acompañadas por el valoramiento de los grupos étnicos y el redimensionamiento de las minorías sociales y culturales.

- Conflicto permanente de la sociedad colombiana donde se observa violencia, discriminación, intolerancia, degradación del medio ambiente, atraso económico y crecimiento indiscriminado de lo urbano. Aspectos que se manifiestan en altas tasas de pobreza y miseria, de desempleo y subempleo, deterioro de los salarios reales y poblaciones desplazadas por la violencia.
- Desequilibrio de los sectores económicos en el país; el sector de comercio, financiero y servicios se incrementa en mayor medida frente a los demás sectores; el industrial -con grandes desequilibrios tecnológicos- permanece estático, y el primario y extractivo atraviesa una de sus crisis más agudas, con una agricultura de subsistencia y niveles de tecnología artesanal.

> El papel de la formación profesional frente a estas realidades exige un enfoque integrador que logre atender lo económico y lo social. El SENA reconoce que ahora se exigen personas con mayor movilidad e iniciativa, capaces de desempeñarse en varios oficios dentro de un esquema de producción flexible y adaptable a los cambios del mercado. Esto significa que la formación profesional debe acompañar las habilidades, destrezas y hábitos para dominar las funciones en una ocupación, con la formación para las nuevas competencias requeridas, con la generación de capacidades para el auto-aprendizaje y la comprensión de los por qué de los instrumentos y los procesos, el avance hacia el conocimiento tecnológico y organizativo y hacia la capacidad para adaptar, innovar y tomar decisiones en organizaciones cada vez más planas y en las cuales prima el trabajo en equipo. (SENA, 1997, p. 15)

La formación del SENA, propone cuatro principios para la profesionalización; el primero es el trabajo productivo, siendo base del desarrollo social, económico y cultural del país; el segundo la equidad social puesto que ofrece formación en condiciones adecuadas de acceso, permanencia o transito teniendo en cuenta las posibilidades, inclinaciones y convivencia de los educandos de manera gratuita y oportuna; el tercero es la integralidad concibiendo la formación como un equilibrio entre lo tecnológico y lo social y por último la formación permanente reconociendo las personas sin distinción de género y edad.

La formación profesional integral que imparte el SENA se caracteriza por estar organizada en currículos modulares, cuyos procesos de aprendizaje son teórico-prácticos, están mediados por pedagogías que integran conocimientos científicos, tecnológicos y técnicos, con elementos conceptuales de comprensión del ámbito social y ambiental, y parten de un diseño basado en competencias.

Así mismo, el concepto de currículo modular está basado en la flexibilidad de acuerdo con las necesidades de formación, la conexión con otros saberes y el hecho de salir al mundo productivo con la posibilidad de ingresar a diferentes sistemas educativos alternativamente por lo cual debe estar en permanente actualización.

La formación que imparte el SENA es teórica-práctica, dirigida al trabajo productivo, pues sus procesos sintetizan la teoría y la práctica en el aula y en situaciones reales de trabajo en donde interviene la manipulación de herramientas, máquinas, equipos y la comprensión de tecnología, además la institución se interesa por utilizar pedagogías innovadoras enfatizando el aprendizaje autónomo y del trabajo en equipo que orientan a la construcción, elaboración y apropiación de conocimientos.

Destina su formación al sujeto individual y al mismo tiempo a grupos sociales, económicos, gremiales, sindicales o comunitarias para generar así la interacción al desarrollo y puesta en marcha de varias opciones formativas, de acuerdo con la ley 119 de 1994 la población a trabajar son los trabajadores “de todas las actividades económicas, y a quienes sin serlo, requieran dicha formación, para aumentar por ese medio la productividad nacional y promover la expansión y el desarrollo económico y social armónico del país, bajo el concepto de equidad social redistributiva" (pág. 10)

La identificación de necesidades de formación profesional, mediante los estudios sectoriales, subsectoriales y por ramas de actividades, los análisis del mercado laboral y

> los análisis ocupacionales son el punto de partida para planear la oferta de formación nacional, regional y local del SENA; está condicionada por el análisis de la realidad económica, tecnológica y social y la proyección de sus tendencias, obtenidas por medio de investigaciones que cuantifican y cualifican los requerimientos de formación.(SENA, 1997, p. 25)

La oferta de formación se inscribe en el marco del plan de desarrollo, cada cuatro años se formula un plan indicativo y desagrega anualmente su plan operativo, se tienen en cuenta los planes de desarrollo nacional, departamental y municipal, estudios de varios sectores y análisis ocupacionales, pues son estos los que brindan información clara sobre las "tendencias de desarrollo económico y social y sobre las áreas de incidencia del SENA"

En cuanto al análisis ocupacional se refiere el estatuto de profesionalización lo menciona como una "metodología que identifica y caracteriza tecnológicamente el mundo laboral a partir de sus procesos productivos" teniendo en cuenta las funciones, las estructuras ocupacionales y las competencias laborales para así elaborar los perfiles en los que se basan los programas de formación profesional.

> Las funciones que debe realizar el trabajador se formulan como elementos de competencia que se agrupan para construir los perfiles de las diferentes ocupaciones. El perfil ocupacional comprende la competencia global que debe poseer quien desempeñe una ocupación, las competencias laborales específicas, la relación entre ocupaciones afines, los niveles de formación, la descripción del entorno laboral y tecnológico y los puestos de trabajo más relevantes dentro de la ocupación. (pág. 27)

Dentro del estatuto de profesionalización SENA, se tiene en cuenta la cadena de formación en la cual intervienen las competencias laborales como aquellas que establecen una correspondencia entre el trabajo productivo y la profesional facilitando así la promoción laboral, de acuerdo con sus conocimientos en la escuela básica, la preparación específica de la media o técnica, esto con el fin de continuar con el crecimiento del talento que cada individuo ha venido desarrollando a través de los años, presenta una ruta diferente a la

educación formal. Para facilitar la movilidad de las personas en el conjunto de alternativas de formación, debe:

- Establecer convenios o acuerdos con instituciones de educación superior, concertar conjuntamente los diseños curriculares y presentar ante las instancias rectoras del servicio educativo, propuestas de equivalencias de títulos y certificados.
- Adelantar acciones relacionadas con los procesos de asesoría a la educación media técnica, de reconocimiento decursos o pro- 34 gramas y pactar acuerdos con las demás entidades o empresas que ofrecen formación para el trabajo.
- Ubicar los alumnos provenientes de planteles educativos asesorados en la educación media técnica por el SENA y de instituciones educativas o empresas con cursos reconocidos, en el nivel que corresponda, con base en los planes y programas de la Entidad. (pág. 34)

En cuanto al proceso de aprendizaje el SENA propone este como el proceso de aprendizaje implica la comprensión, como la construcción de saberes teórico-prácticos que involucran situaciones de aprendizajes significativos; asimilación como representación interna del conocimiento; la aplicación de conocimientos en el momento de identificar, plantear y solucionar problemas, habilidades, destrezas y actitudes que hacen a la persona competente para actuar técnica, metodológica, participativa y socialmente en el trabajo.

> La acción pedagógica se orienta a partir de un objetivo, problema o tarea, y pretende: distinguir los fenómenos percibidos, identificar las relaciones causales básicas, relacionar la teoría con la práctica, planificar y posibilitar la decisión individual, autoevaluar y valorar los resultados de los procesos formativos.

Por último, el estatuto plantea el seguimiento y evaluación de la formación profesional como un proceso permanente de recolección, análisis y utilización de información para la toma de decisiones que garantice el cumplimiento de la misión institucional y sus objetivos.

> Las acciones de evaluación que se desarrollan son: evaluación de gestión y resultados como entidad pública. Una parte importante es el control interno o autocontrol, relativo a la administración del patrimonio institucional por parte de cada funcionario; evaluación del plan estratégico (indicativo) o de seguimiento a la gestión de centros, regionales y del SENA como totalidad, teniendo como herramienta un sistema de indicadores de gestión que involucra aspectos cualitativos y cuantitativos; autoevaluación institucional de los

> programas, proceso que debe cubrir a mediano plazo los diferentes niveles de formación, sin excepción alguna. Evaluación de impacto de la formación profesional referida a egresados en todos los niveles, servicios tecnológicos e investigación aplicada; Evaluación del currículo que comprende: la gestión pedagógica de los instructores y asesores de empresa; los planes y programas; y el ambiente educativo; evaluación del proceso de aprendizaje. Se establece a partir de la comparación que de manera continua y conjunta, realizan alumno y docente, según los objetivos establecidos y los avances logra dos, con el objeto de realizar los ajustes necesarios; evaluaciones especiales sobre políticas y estrategias de acción institucional ligadas con convenios nacionales e internacionales, con entidades públicas o privadas, o con acciones globales del Plan de Gobierno. (Pág. 41)

Así se culmina la exposición del estatuto de formación integral del SENA, norma que se tiene en cuenta para el desarrollo de la investigación dando paso a otras normas que se tienen en cuenta en la misma.

### 4.1.2. Gestión de riesgos en Colombia

Para este apartado se tienen en cuenta las leyes que reglamentan la gestión de riesgos en Colombia, nombrando así las principales características que estas aportan a la presente investigación como artículos específicos que conlleven al logro de los objetivos.

***Ley 1523 de 2012*:** Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres SNGRD y se dictan otras disposiciones.

Se destaca por ser la primera política nacional de gestión de riesgos de desastres para Colombia, consta de un total de ocho capítulos que pretenden organizar el país de lo nacional a lo territorial, realiza una modificación en cuanto a la asistencia de personas afectadas, permite además tomar decisiones oportunas y ejecutar presupuestos para la atención de emergencias en el que intervienen sectores públicos, privados y comunitarios, esta dinámica se convierte en una política de desarrollo fundamental en el aseguramiento de los derechos e intereses colectivos con la participación efectiva del gobierno y la población.

En el primer capítulo se define la gestión del riesgo como:

> Un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible. (SNGRD, 2012, p. 6)

Todas las autoridades y los habitantes colombianos tienen la responsabilidad de la gestión del riesgo, la cual se basa en quince principios con veintiséis definiciones en aras de unificar conceptos, así en su artículo 5° presenta al SNGRD como un conjunto de entidades públicas privadas y comunitarias que garantizaran la aplicación de la ley de manera organizada y efectiva.

En el segundo capítulo, se estructura el SNGRD con entidades del sector público y privado que deben velar por la gestión y desarrollo social, económico y ambiental sostenible; está encabezado por el Presidente de la República, en segunda instancia por el director de la Unidad Nacional de Gestión de Riesgos y Desastres UNGRD, los gobernadores y alcaldes además de entidades como el Consejo Nacional para la Gestión del Riesgo, Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, Comité Nacional para el Conocimiento del Riesgo, Comité Nacional para la Reducción del Riesgo, Comité Nacional para el Manejo de Desastres y Consejos departamentales, distritales y municipales para la gestión del riesgo.

De la misma manera, en el capítulo tres la ley presenta unos instrumentos de planificación basados en los planes de gestión del riesgo, la UNGRD debe diseñar el plan nacional de gestión del riesgo siendo aprobado por el Consejo Nacional además incluye el voto del presidente. La prestación de servicios básicos de accesibilidad, transporte, comunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud saneamiento básico, búsqueda y rescate,

extinción de incendios, manejo de materiales peligrosos, albergues, alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública, información geográfica, el manejo general de la respuesta y definición de estados de alerta, entre otros.

En el artículo 37 se define la responsabilidad de las autoridades departamentales, distritales y municipales en la elaboración de los planes de gestión del riesgo los cuales deberán estar listos tres meses después de sancionada esta ley, deben incluirse los Planes de ordenamiento Territorial POT, el análisis de riesgo en lo biofísico, económico y socio ambiental, puesto que está considerado como un condicionamiento para el uso y ocupación del territorio nacional, también dedica un espacio a la cooperación internacional.

En lo referente al sistema de información, la UNGRD es la encargada de poner en marcha el sistema nacional de información para la gestión del riesgo de desastres, además de mantenerlo actualizado y funcional a lo cual se refiere el capítulo cuarto respondiendo a emergencias nacionales; así mismo, deben ser promotores de los estándares, producción de protocolos, soluciones tecnológicas, construcción, distribución y apropiación del conocimiento, seguimiento de amenazas, vulnerabilidades y riesgos del país dando prioridad al trabajo en equipo para producir, compartir y usar información geográfica.

En el capítulo quinto, se tratan los mecanismos de financiación que operan a través del fondo nacional de gestión de riesgo de desastres, funciona como una cuenta especial de la nación con independencia patrimonial, administrativa, contable y estadística, también hace referencia a la creación de una serie de subcuentas que fortalecen el conocimiento, la

prevención, reducción y mitigación, atención y gestión de riesgo en Colombia siendo estas: subcuenta de conocimiento, reducción, manejo, recuperación y protección financiera.

En las disposiciones finales habla de la reglamentación territorial incluyendo un artículo transitorio de declaraciones anteriores, libertad de prensa, control de recursos de desastres y la vigencia de la ley que rige a partir del 24 de abril de 2012.

### 4.2 Marco teórico

La educación es una actividad que permite a los seres humanos adquirir habilidades consideradas importantes para su adaptación natural y apropiación cultural; el desarrollo de funciones mentales superiores como lo son la percepción, la memoria, la solución de problemas y la toma de decisiones.

A pesar de ello no se puede dejar de lado que además de la educación, los seres humanos desde el momento en que nacen tienen un proceso evolutivo, que pretende la satisfacción de sus necesidades básicas hasta la realización de abstracciones, como lo manifestó (Piaget, 1991), psicólogo suizo, que argumento que el ser humano construye el conocimiento durante el desarrollo de cuatro estadios que condicionan dicha construcción y en cada uno de ellos ciertos límites matizados por la presencia de la logicidad (Fontaines & Rodríguez, 2008).

Al hablar de construcción del conocimiento se puede manifestar que además de Piaget, también Vygotsky, planteo que el desarrollo cognoscitivo no es el resultado de la adquisición de respuestas sino de un proceso de construcción activa por parte del sujeto. (Rodríguez Arocho, 1999).

Es decir que el sujeto tiene habilidades cognitivas o de pensamiento que pueden expresarse mediante comportamientos en cualquier momento porque han sido desarrolladas

a través de la práctica y son realizadas de forma consciente, también que además estas hay otros factores como son las estrategias pedagógicas, la concepción del proceso y el contexto, que influyen en el aprendizaje profundo o significativo.

Por ello se realiza un recorrido por los diferentes aspectos teóricos sobre modelos pedagógicos desde la pedagogía tradicional hasta el neoconstructivismo ya que pueden ayudar a dar respuesta a las preguntas orientadoras del presente trabajo de grado.

### 4.2.1 La pedagogía tradicional

Para comprender mejor las bases de este modelo es necesario remontarse al s. XVII, a la enseñanza impartida prioritariamente por las órdenes religiosas, con la existencia de los llamados internados; en este recorrido hay que observar las creencias de la época medieval, cuya principal preocupación consistía en alejar a la juventud de los problemas propios de la época y de la edad.

Se impartía una rigurosa vida metódica en el interior de los centros educativos, se buscaba la formación del carácter de los aprendices, moldeándolo a través de valores como la voluntad, la virtud, la disciplina, la ética y el humanismo; al mismo tiempo se les enseñaban los ideales de la antigüedad, la lengua escolar utilizada era el latín, y el manejo de la retórica era el culmen de esta educación.

Los estudiantes, eran considerados indefensos, en formación, débiles y con atracción por el mal; era entonces necesario aislarlos del mundo externo, siempre temido como fuente de tentaciones, y debían estar siempre vigilados para que no zozobraran en ese mar de deseos y apetencias naturales.

De acuerdo con Gómez & Polania (2008) el modelo pedagógico tradicional

> Se le ha calificado frecuentemente de enciclopedista por cuanto, según Canfux (1996), el contenido de la enseñanza consiste en un conjunto de conocimientos y valores sociales

> acumulados por las generaciones adultas, que se transmiten a los alumnos como verdades acabadas; generalmente, estos contenidos están disociados de la experiencia de los alumnos y de las realidades sociales. (Pág. 53)

Es relevante resaltar que aunque ha habido un desarrollo y avance tanto histórico y social, el tradicionalismo pedagógico presenta algunos conceptos que aún prevalecen ya sea de manera implícita o explícita, como son los formatos y esquemas de planeación que permiten la integración de las expectativas de aprendizaje ubicadas en tiempos singulares de aplicación, las estrategias didácticas para llevar a cabo los contenidos, un modo específico de comunicación entre el profesor y sus alumnos y la evaluación constante.

Todo lo anterior está directamente relacionado con la formación del carácter, la disciplina como método fundamental para educar, la memoria es herramienta predominante, el currículo centrado en el profesor y los métodos de enseñanza verbales.

Ahora bien, también es conocido como el modelo educativo tradicional y su principal y más importante característica es la diferencia en los papeles que juegan el maestro y el estudiante, el primero asume toda la responsabilidad del proceso educativo que además debe ser un experto en su materia y el segundo actúa como un agente totalmente pasivo siendo un receptor de conocimiento; se destaca además por ser de muy fácil aplicación permitiendo la estandarización de los conocimientos y un solo profesor puede encargarse de una gran cantidad de alumnos.

De acuerdo con Rodríguez (2013), “el método de enseñanza es eminentemente expositivo, la evaluación del aprendizaje es reproductiva, centrada en la calificación del resultado, la relación profesor-alumno es autoritaria, se fundamenta en la concepción del alumno como receptor de información, como objeto del conocimiento” (p. 39)

Todo conocimiento es sobre un objeto. El estudio en torno a la naturaleza del conocimiento emprendido por Kant parte del examen de la relación entre sujeto y objeto vista dicha relación a la luz de la idea o representación que el sujeto se hace del objeto. El examen kantiano reconocía tres formas en que sujeto y objeto podían entrar en relación.

> La primera es en términos de la conformidad del objeto con la representación que del mismo se hace el sujeto conocida como facultad de conocimiento, la segunda es según la relación causal entre el sujeto y el objeto llamada facultad de deseo y la tercera es de acuerdo a la intensidad en que el objeto afecta al sujeto es decir, facultad de sentimiento de placer o pena (Rodríguez, 2013, p. 39).

Por otra parte, Flórez (2000), al hacer referencia a este modelo apunta que es academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores.

En coincidencia con la anterior apreciación Canfux (1996) afirma que el profesor, generalmente exige del alumno la memorización de la información que narra y expone, refiriéndose a la realidad como algo estático y detenido; en ocasiones la disertación es completamente ajena a la experiencia existencial de los alumnos y los contenidos se ofrecen como segmentos de la realidad, desvinculados de su totalidad, un aspecto importante a considerar en el modelo pedagógico tradicional es el rol del maestro.

De acuerdo con De Zubiría (1994), bajo el propósito de enseñar conocimientos y normas, el maestro cumple la función de transmisor, el maestro dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas. El aprendizaje es entonces un acto de autoridad.

En resumen, los objetivos educativos del modelo tradicional, se centran en un humanismo religiosos que hace énfasis en la formación del carácter, la relación entre el profesor y el alumno es autoritaria y vertical en donde las niñas y los niños la reciben por separado incluso

con contenidos diversos, lo que lleva a concluir que la transmisión de conocimientos difiere según el género para llegar a percibir el mundo de maneras diferentes.

Así mismo, el método se fundamenta en una transmisión de la cultura y de los valores a través del ejemplo, la evaluación del aprendizaje se centra en establecer la exactitud de lo que el estudiante ha logrado aprender con base en la memorización, la repetición, y la ejercitación, se puede tomar entonces como parámetro la forma en que se aprende la lengua materna; oír, ver, observar y repetir muchas veces; así se adquiere la herencia cultural y social.

### 4.2.2 La pedagogía conductista

La adquisición de conocimientos memorísticos es la base del enfoque conductista, se puede hacer referencia al aprendizaje de las capitales del mundo, las tablas de multiplicar al ser niveles primarios de comprensión, sin embargo la repetición no garantiza la asimilación solo la ejecución, es decir que el estudiante puede resolver una operación multiplicativa pero no entiende en qué situación real la debe hacer, es esto entonces señal de que el concepto aprendido no es traspasable a otras situaciones.

La pedagogía conductista puede aplicarse a adultos para determinados trabajos, donde la preparación estímulo-respuesta es útil por ejemplo en el entrenamiento de maquinistas de tren o pilotos puesto que pueden llegar a enfrentarse a situaciones de emergencia que requieren de este reflejo de una manera rápida y eficaz.

De acuerdo con Ortiz (2013), el conductismo es:

> Un proceso de enseñanza-aprendizaje estandarizado, donde se absolutizan los componentes no personales como objetivos, contenidos, métodos, recursos didácticos y evaluación; con métodos directivos y frontales. El profesor es un trasmisor de conocimientos, autoritario, rígido, controlador, no espontáneo, ya que su individualidad como profesional está limitada porque es un ejecutor de indicaciones preestablecidas. El estudiante es un objeto pasivo, reproductor de conocimientos, lo que se manifiesta

en su falta de iniciativa, pobreza de intereses, inseguridad y rigidez. Para él aprender es algo ajeno, obligatorio, por cuanto no se implica en éste como persona.

Así mismo enfatiza que la educación concebida desde este enfoque, "ha demostrado ser ineficiente para las condiciones socioeconómicas de la época moderna. La característica más universal de esta época es su incesante cambio, que afecta a todos los sectores económicos, instituciones sociales y personas que se vinculan a ellas" (Pág. 10).

El alumno es concebido como un individuo cuyo desempeño y aprendizaje a cualquier nivel puede ser arreglado o reparado desde el exterior (la situación instruccional, los métodos, los contenidos, etc.), basta con programar adecuadamente los insumos educativos, para que se logre el aprendizaje de conductas académicas deseables.

Por su parte la concepción del maestro se basa en que él debe desarrollar una serie de actividades de reforzamiento y control de estímulos para enseñar, el conductismo, es uno de los paradigmas que se ha mantenido durante más años y de mayor tradición. Y aun cuando el conductismo no encaja totalmente en los nuevos paradigmas educativos y ha sido constantemente criticado, entre otras cosas porque percibe al aprendizaje como algo mecánico, deshumanizado y reduccionista, aún tiene gran vigencia en nuestra cultura y nos deja la facultad de elegir una gama de prácticas que todavía se utilizan en muchos sistemas educativos.

### 4.2.3 La pedagogía crítica.

Para dar una visión amplia sobre este concepto se realiza la exposición de varios puntos de vista de diferentes autores de trabajos de investigación recientes y artículos de revistas que maneja a profundidad la pedagogía crítica siendo Freire uno de sus máximos exponentes.

De acuerdo con Ortega (2009), es importante señalar que se pueden detectar algunas dificultades en el campo pedagógico que se relacionan de manera directa con procesos de profesionalización por parte de los maestros, debe además tenerse en cuenta el reconocimiento situacional con diferentes tendencias pedagógicas a saber tecno-instrumental, gerencial, humanista-neoconservadora y algunas de control que:

> Propende por viabilizar un proyecto de formación para la adaptación, la integración y la movilidad social desde una lógica de compensación de desigualdades y contenedora de los conflictos para unos sujetos que se pretende sean "asistidos, integrados e incorporados". Pedagogías que se sostienen desde discursos anclados en la calidad, las competencias, los estándares; discursos acerca de la tolerancia, el fundamentalismo y el relativismo ético. Asimismo, se identifican en ellas un vaciamiento de reflexividad y de pensamiento crítico. (Pág. 27)

La pedagogía crítica en Colombia se puede enfocar desde la educación popular ya que recoge los planteamientos de Paulo Freire en la década de los ochenta en la educación no formal puesto que comparten aspectos éticos y políticos, en la que se pueden destacar además el dialogo igualitario, realismo esperanzado, humanismo crítico, prácticas que permiten la libertad, cambios importantes en su vida, todo lo anterior desde la construcción de vínculos sociales solidarios. "La pedagogía crítica se define como una instancia de formación y aprendizaje ético y político que incide en las formas de producción de subjetividades, en los procesos de construcción y circulación de valores y en la generación de prácticas sociales" (Ortega, 2009, p. 28)

Así mismo, la habilidad del docente está directamente relacionada con la producción de conocimientos es decir saber lo que, como, para qué y quien lo hace; se basa en la forma en que le enseñaron y de acuerdo con esta recrea o produce otros escenarios de formación en los que aparecen nuevos saberes propios, de otros, de disputa, de protesta y hasta de resistencia.

> En esta medida, se reconoce en el profesional –que se está formando– a un sujeto que produce y es portador de múltiples saberes inscritos en el aula, la escuela y en otros

> espacios sociales en donde es posible generar procesos de transformación pedagógica. De ahí la importancia de interrogar las configuraciones de la práctica desde sus componentes pedagógicos, didácticos, disciplinares, epistemológicos y contextuales en donde el maestro se constituye en constructor de reflexividad, dado que su propia práctica es un texto y un pre-texto para problematizar y producir reflexiones de manera permanente. (Ortega, 2009, p. 32)

La pedagogía crítica pretende la formación de individuos capaces de cuestionar su propia práctica y desde esta la exploración sobre su acción pedagógica de acuerdo con los aportes teóricos de diferentes áreas, por lo anterior, en necesario entender y asumir al docente como un ser reflexivo, ligado a experiencias y a proyectos portador de una historia que configura sus dinámicas de relaciones generando así los temas y problemas propiciando formas de construcción del conocimiento convirtiéndose en una práctica social, ética y política totalmente consciente.

Sánchez, Sandoval, Goyeneche, Gallego & Aristizabal (2018), escriben un artículo sobre la pedagogía critica desde la perspectiva de Freire, Giroux y Mclaren y la pertinencia en Colombia y América Latina, esta se fundamenta en dos aspectos, el primero el cuestionamiento a aquellas formas de subordinación y el rechazo por las relaciones permanentes de espacios de escolarización.

Ramírez (citado por Sánchez et al. 2018) afirma que:

> Asumir la pedagogía crítica en el contexto de la educación es pensar en un nuevo paradigma del ejercicio profesional del maestro, es pensar en una forma de vida académica en la que el punto central del proceso de formación considera esencialmente para quién, por qué, cómo, cuándo y dónde se desarrollan determinadas actividades y ejercicios académicos. (pág. 109)

Son las prácticas académicas las que permiten la formación de la autoconciencia, la cual, a partir de la experiencia con la naturaleza contribuye a la construcción de nuevos conocimientos y transformaciones en contextos particulares del individuo y en la transformación social del contexto socioeducativo.

Los principales representantes de la pedagogía crítica proponen una serie de conceptos que rompen con los planteamientos de la tradicional que pretende que el proceso educativo se basa en una comunicación netamente vertical entre el docente y el estudiante que además se concibe desde principios capitalistas para la formación de mano de obra siendo así un "agente reproductor de información, en el cual solo el maestro es quien posee los conocimientos y puede transmitirlos como verdades absolutas.

Basado en lo anterior Freire (2005) genera una serie de postulados de pedagogía crítica como una alternativa teórico-práctica, siendo esta de libertad en la que prevalece el carácter político y ético del problema educativo, plantea que desde los procesos formativos se debe generar un "hombre nuevo consiente de su realidad y comprometido con su transformación, resaltando la construcción dialógica, el humanismo crítico, las prácticas emancipadoras y la reinvención, como aspectos fundamentales para la constitución de vínculos sociales solidarios. (Sánchez et al. 2018, p. 42)

Por su parte Giroux (2000), propone una nueva perspectiva y postura crítica en cuanto a los procesos de aula, planteando que la pedagogía critica pretende condiciones en las que los estudiantes puedan leer y escribir dentro y en contra de los códigos culturales actuales y generar espacios que produzcan nuevas formas de conocimiento.

Desde la perspectiva de McLaren, la pedagogía crítica está relacionada con la praxis ya que permite observar las dinámicas de poder en el aula y fuera de ella en el que se destaca la lucha por la libertad como un acto de democracia

> De esta forma, la práctica pedagógica, según (Giroux, 2003), es una construcción mediada por la subjetividad, la experiencia y el conocimiento disciplinar, en donde influyen los intereses políticos y culturales, identificados de la misma manera por Freire (2005) donde el educando debe ser reconocido como sujeto histórico-cultural desmitificando al maestro como sujeto educador. De la misma manera, la adquisición de conocimiento es una de las consecuencias de la interacción social, de manera que es una actividad que no es individual

> sino social, en donde este conocimiento depende de manera elevada de la cultura, contexto y costumbres, entre otros (McLaren, 1984, p. 267)

Llegan así a algunas conclusiones que se refieren a un educador crítico que acepta teorías que estudian los problemas de la sociedad asumidas como consecuencia de la interacción de cada individuo con la sociedad, sostienen además que la teoría de escolarización "debe tomar partido" pues está ligada a una a la búsqueda de una mejor calidad de vida a través de la construcción de una mejor sociedad.

Así mismo, los teóricos críticos sostienen que el "conocimiento está socialmente construido" ya que es una consecuencia entre sujetos y hechos sociales del tiempo; la pedagogía crítica se cuestiona todo el tiempo el cómo y el por qué algunas de las dinámicas de poder influyen en el conocimiento y reconocimiento de conceptos y formas de aprender.

Por otra parte, el educador crítico tiene como uno de sus principales intereses la reconciliación entre el conocimiento técnico y practico "la pedagogía crítica está fundamentalmente interesada en la comprensión de la relación entre el poder y el conocimiento, el currículo permite la preparación de los estudiantes para que ocupen roles: de dominación o subordinación" (Pág. 47)

> La pedagogía crítica no asegura que no existan barreras; pero brinda bases para entender las barreras, por lo tanto, cualquier pedagogía es susceptible a "condiciones socioculturales que conducen a la resistencia", restando oportunidades para que los "estudiantes sean culpados como la única fuente de resistencia". La pedagogía Crítica en el actual contexto Latinoamericano y Colombiano, tiene un papel fundamental para la superación de la desigualdad y la exclusión, la reivindicación y dignificación de la labor docente, el rescate del valor ético y político en la prácticas pedagógica, no solo en los espacios de la educación formal, si no en todos los escenarios socioculturales en donde se desarrollen procesos de transformación de las personas y su realidad. (Sánchez et al. 2018, p. 42)

Se puede concluir que la pedagogía crítica es la que permite que se generen espacios de crítica social de con la experiencias de los educandos en el proceso de enseñanza aprendizaje,

genera una interacción horizontal entre los agentes que intervienen en el mismo, permitiendo así un complemento de saberes desde la teoría, la aplicación técnica y la práctica.

### 4.2.4 La pedagogía constructivista

El constructivismo pedagógico es reconocido en diferentes corrientes psicológicas hablando de educación; ha permitido ampliar las explicaciones en torno a los fenómenos educativos e incluso intervenir en ellos por su auge, sin embargo no es posible su total aplicación en el contexto educativo actual, puesto que persiste una enseñanza bajo el modelo tradicional, se ha intentado hacerlo en unos niveles por algunos maestros.

Con respecto a la conceptualización del constructivismo Carretero (1997) afirma que:

> Básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo, tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día con día como resultado de la interacción entre esos dos factores. En consecuencia, según la posesión del constructivismo, el conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino una construcción del ser humano. ¿Con qué instrumentos realiza la persona dicha construcción?, fundamentalmente con los esquemas que ya posee, es decir, con la que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea. (Pág. 21)

Por otra parte, Díaz-Barriga (2005), comenta

> El constructivismo es una confluencia de diversos enfoques psicológicos que enfatizan la existencia y prevalencia en los sujetos cognoscentes de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar la génesis del comportamiento y el aprendizaje. Se afirma que el conocimiento no se recibe pasivamente ni es copia fiel del medio. (Pág. 38)

Ahora bien, el constructivismo, como corriente pedagógica contemporánea, representa quizá la síntesis más elaborada de la pedagogía del siglo XX, realizando una aproximación integral de un movimiento histórico y cultural de mayores dimensiones siendo la escuela activa, que en su tiempo asumió una concepción reformista y una actitud transformadora de los procesos escolares, en otras palabras es una corriente que se desprende de ese gran

movimiento pedagógico cuyas implicaciones ideológicas y culturales están aún vigentes en las prácticas educativas actuales.

El constructivismo nace como una corriente epistemológica, preocupada por identificar las dificultades de la formación del conocimiento en el ser humano. Según Delval (citado por Ramírez, 2005), se encuentran algunos elementos del constructivismo en el pensamiento de autores, tales como: Vico, Kant, Marx o Darwin.

En estos autores, así como en los actuales exponentes del constructivismo en sus múltiples variantes, prevalece la creencia de que los seres humanos son resultado de su capacidad para adquirir conocimientos, controlar propositivamente la naturaleza y construir la cultura.

La enseñanza basada en el constructivismo asume que el aprendizaje en los seres humanos, es una construcción interior, aún en el caso de que el educador acuda a una exposición magistral, es significativa en el momento en que los conocimientos que se están impartiendo encajan en los conceptos previos de los aprendices; el propósito de la enseñanza constructivista es facilitar y potenciar al máximo los procesos cognitivos interiores desarrollando la capacidad de entrelazar los ya existentes con los nuevos.

Así mismo la acción constructivista presenta cuatro características especiales; la primera es el apoyo que ejerce en la estructura conceptual de cada estudiante puesto que parte de los conocimientos previos del alumno; la segunda es su anticipación del cambio conceptual que se espera de la construcción activa del nuevo concepto y su repercusión en la estructura mental; en tercer lugar confronta las ideas y preconceptos afines del tema de la enseñanza, con el nuevo concepto científico que enseña y por último, aplica el nuevo concepto a

situaciones concretas y lo relaciona con otros conceptos de la estructura cognitiva con el fin de ampliar su transferencia.

De la misma manera el constructivismo requiere de unas condiciones específicas para que el aprendizaje sea significativo algunas de ellas son generar un nivel de insatisfacción con los preconceptos y que los educandos detecten sus errores, que el concepto que se está construyendo sea claro y diferente al anterior, aplicable a situaciones reales generando nuevas preguntas y expectativas; el estudiante debe observar y comprender las causas que originaron las nociones erróneas, el ambiente de libre expresión es fundamental, sin coacciones ni temor a equivocarse propiciando la participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde la planeación, la selección de las actividades, las consultas, etc.

Ahora bien, el docente debe ser reflexivo, mediar el conocimiento y el aprendizaje de sus educandos, compartir experiencias y saberes en un proceso de construcción conjunta, prestar ayuda pedagógica según las necesidades, intereses y situaciones de sus alumnos; su función principal es orientar y guiar la actividad mental constructiva, estructurar propuestas didácticas interesantes y significativas que promuevan el desarrollo cognoscitivo del alumno de acuerdo con sus condiciones.

Según Díaz-Barriga (2005), el docente constructivista tiene las siguientes características:

> Es un mediador entre el conocimiento y el aprendizaje de sus alumnos, un profesional reflexivo que piensa críticamente en su práctica, toma decisiones y soluciona problemas pertinentes al contexto de su clase, promueve aprendizajes significativos, que tengan sentido y sean funcionales para los alumnos; presta una ayuda pedagógica ajustada a la diversidad de necesidades o intereses y situaciones en que se involucran los alumnos, respeta a sus alumnos, sus opiniones, aunque no las comparta, establece una buena relación interpersonal con los alumnos basada en valores que intenta enseñar, el respeto, la tolerancia, la empatía, la convivencia, etc.; evita apoderarse de la palabra y convertirse en un simple transmisor de información, es decir, no caer en la enseñanza verbalista o unidireccional. (Pág. 48)

Por otra parte, el estudiante es el protagonista del aprendizaje y el constructivismo pretende lograrlo a través de actividades de asimilación y acomodación de nuevos conocimientos a los esquemas que trae constituidos para construir conceptos; no es un agente pasivo en el proceso, el conocimiento no es un simple no es solo un producto del ambiente, es en cambio una construcción por interacción.

El conocimiento se va construyendo, produciendo y enriqueciendo cada momento como un resultado entre el individuo y los estímulos externos a través de ejercicios de investigación, la autonomía intelectual y moral, el aprendizaje significativo y la activación de la memoria comprensiva y los procesos de individualización y socialización en contextos específicos.

### 4.2.5 Las practicas pedagógicas

La importancia de explorar sobre la práctica pedagógica se debe a que involucra aspectos territoriales, de tiempo y de espacio; una de las consideraciones de ella es la parte social en la que intervienen diferentes significados, así como percepciones y acciones de los docentes, estudiantes, administrativos y padres de familia siendo estos los agentes directos en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

A través de la historia el ser humano ha tenido espacios de encuentro, reflexión, interacción, recreación y aprendizaje, los cuales tienen un objetivo primordial que es la construcción y adquisición de conocimientos en la actualidad este espacio es llamado aula entendido no solo como un salón de clase sino como un laboratorio en el que intervienen un sinnúmero de experiencias compartidas entre docente y estudiantes, “un espacio transformador, entendido como un lugar de investigación, creación, producción y un

compartir significativo de conocimientos y actitudes en pos del desarrollo humano" (Vallejo, Rodríguez y Duque, 2013, p. 7)

Una de las mejores herramientas para construir el futuro de una sociedad en la educación, a través de ella se puede identificar, perfilar y construir procesos colectivos de formación se convierte en protagonista de transformaciones a nivel académico, social, cultural y político, son las prácticas pedagógicas las que permiten la estabilidad de los estudiantes dentro del aula, además que tienen un papel decisivo en el fortalecimiento de valores, conocimientos, competencias genéricas y específicas que garantizan la estabilidad y permanencia de los estudiantes el área de la salud en las instituciones de educación superior. (Vallejo, et al. 2013, p. 10)

Garbanzo (2007), hace una reflexión desde la educación pública en donde planteó "la existencia de determinantes sociales, personales e institucionales que influyen en el desempeño académico de los estudiantes, siendo los determinantes institucionales los más relevantes para nuestro estudio" (Pág. 53)

Montero & Villalobos (2004), advierten sobre la importancia de los factores institucionales y pedagógicos, por ser fácilmente controlados por la institución educativa. En los aspectos pedagógicos mencionan como relevantes las metodologías docentes y métodos de evaluación y en las institucionales se refieren al número de grupos, procedimientos de ingreso la carrera y horarios de las materias. Los factores institucionales son de gran importancia en estudios sobre factores asociados al rendimiento académico desde el punto de vista de la toma de decisiones, pues tienen que ver con variables que en cierta medida se pueden establecer y controlar. (Pág. 218)

Amaro, Cárdenas & Altuve (2008) se cuestionan sobre cómo las prácticas pedagógicas influyen en el bajo desempeño académico, de lo cual llegan a causas como:

> La forma en que está concebido el plan de estudio, la organización de las asignaturas y aspectos técnico-curriculares vinculados con el número de alumnos y el sistema de preferencias, varias asignaturas de alta complejidad en un mismo semestre, alto número de estudiantes por semestre, organización, funcionamiento y gestión de la estructura universitaria los cuales afectan de una u otra manera el rendimiento estudiantil y poca disponibilidad de tiempo docente. (Pág. 2)

Por otra parte, Gómez (citado por Duque, et al. 2013) es posible observar la interacción en las aulas de tres maneras; la primera por preguntas y respuestas planteadas de manera abierta por el docente o estudiante de manera abierta, compleja o simple además el otro en segunda instancia responde en forma de dialogo siendo este un intercambio de ideas y en tercer lugar la construcción conjunta de conocimiento en el que los dos agentes interfieren de manera parcial. (Pág.99)

Es necesario que la formación docente sea caracterizada a través de las prácticas pedagógicas, reflexionar de manera interna de su quehacer como mediador y transformador de la sociedad mejorándola y fortaleciéndola para llevar procesos de aprendizaje, pues la naturaleza de la enseñanza y estar orientada a construir saberes en diversos contextos en donde convergen diferentes significados en torno a la educación.

#### 4.2.6 El desarrollo humano, la apropiación cognitiva y la autonomía

El Programa de las Naciones Unidad para el desarrollo (PNUD) en Colombia, pretende aportar para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales siguen con la línea de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), están centrados en la reducción de la pobreza extrema, la mortalidad infantil, la reducción del VIH/SIDA y el aumento en la asistencia a la escuela de los niños (PNUD, 2018).

Siendo estos solo los primeros pasos necesarios para el desarrollo humano, ya que se requiere tener calidad en la educación, con una pedagogía acorde a las necesidades del país y el mundo. En el desarrollo humano se pueden destacar algunos aspectos como el estar centrado en el bienestar humano, fortalecer las capacidades y su mejor uso, la libertad de vivir como nos gustaría (libertades civiles) y la posibilidad de tener personas como sujetos y promotores del desarrollo.

La educación y el aprendizaje se convierten en factores trascendentales del desarrollo humano, no se puede limitar al desarrollar del saber y la adaptación a la vida, va más enfocado a un proceso con carácter activo constante, mediado por el devenir del proyecto de vida, las políticas educativas y las instituciones de educación o formación (Molerio, Otero, & Nieves, 2007). Desarrollo que no es solo individual sino también de la colectividad, bajo un contexto propio y la inclusión de varias dimensiones que en él hacen un nodo de evolución particular en contextos como el del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

La economía, dentro del campo de bienestar y la macroeconomía ha tratado de explicar las diferentes situaciones de los países vinculando la salud, la educación y algunos otros aspectos como variables significativas que dentro de un sistema pueden a su vez explicar el desarrollo. Sin embargo dentro de esta rama existen diferentes posturas como la de Max-Neef, Elizalde, & Hopenhayn (1993), que reconocen que el desarrollo implica más que el potenciar la economía a través del Producto Interno Bruto (PIB), es brindar la oportunidad de aumentar capacidades y libertades dentro de nuestra propia escala, como fin y medio para el mismo. Se hace necesario entonces reconocer críticamente la realidad de los contextos de formación y llevarlos hacia lo que se quiere llegar aprendiendo a vivir, transformarnos y a nuestro entorno (Torroella González Mora, 2001).

Todo hacia un desarrollo humano y social, entendido como la construcción de libertades y capacidades reales, tanto individuales como colectivas, que tienden a una sustentabilidad. El estatuto de la formación profesional integral del SENA pretende cumplir no solo con los requerimientos de ley sino en un verdadero desarrollo del país a través de la formación integral de los aprendices que se vinculen con ella (SENA, 1997). Esto implica el desarrollo de las personas, las comunidades y el país, logrando el avance en las oportunidades para aumentar las capacidades y libertades sociales en sus propias escalas.

El desarrollo entonces, tiene una gran variedad de factores relevantes generadores e impulsadores, siendo la educación uno de los más relevantes y con ella la posibilidad del aprendizaje no solo siendo un factor de gasto ni de capital, sino como un capital humano. Por todo ello es importante promover en los aprendices la necesidad por apropiar el aprendizaje, tanto técnico como de los aspectos integradores, dentro de un ambiente que propicie, el desarrollo y la identidad del y para el individuo.

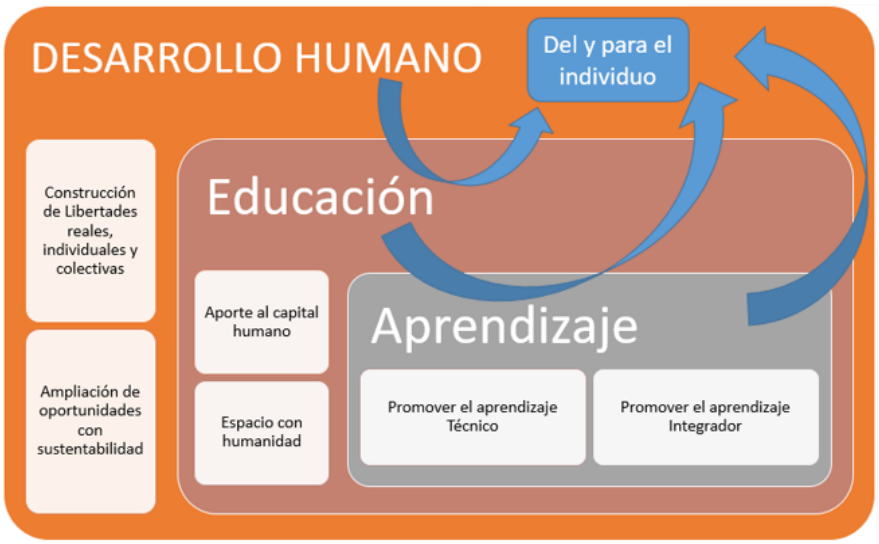



Figura 3. Desarrollo humano Elaboración propia

El siguiente paso es generar un dialogo entre el desarrollo humano y la pedagogía critica, con ejes como la libertad, el avance según su propia escala y el contexto SENA.

Por otro lado se puede entender la autonomía como aquel factor que permite el aprendizaje propio "En el fondo, lo esencial de las relaciones entre educador y educando, entre autoridad y libertades, entre padres, madres, hijos e hijas es la reinvención del ser humano en el aprendizaje de su autonomía" Pág. 91., (Freire, 1997) "Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa". Se podría considerar que la reinvención del ser humano es el punto donde se da la apropiación de los nuevos aprendizajes, el estudiante se hace partícipe de su proceso de formación siendo estos aprendizajes parte del redescubrimiento de su autonomía, expulsando los factores opresores de sí, con ayuda del educador, se posibilita entonces la libertad de reconocerse al ser reconocido y crear el camino hacia su desarrollo. Sin embargo se entiende que la autonomía es un factor y resultado del proceso del aprendizaje, sin ser entonces propiamente la apropiación.

Es importante destacar también la relación que se da en este proceso, "No hay docencia sin discencia (…) Quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender.", (Freire, 1997)Pág. 25. Es entonces totalmente necesario que se de esa transformación hacia estudiantes con mayor capacidad crítica, curiosidad e insumisión.

La pedagogía de la autonomía ha sido aplicada en la Educación Democrática de personas Adultas "EDA" (Flecha, 2004) y analizada con (Navia, 2007), Reconociendo algunos elementos de la aplicación de esa autonomía:

* El dialogo igualitario como factor horizontal vital, para una trasformación, sin llegar a una simple polémica, sino manejar argumentos, momentos de escucha y postura o cara amable frente al otro u otros, evitando a toda costa la discriminación y abriendo las puertas a nuevos conocimientos.

* El reconocimiento de los saberes culturales, las capacidades de acción en su medio

social, su contexto y en todo caso el carácter dinámico de su ser y su poder de la transformación. Por ello el docente debe estar abierto a los aportes de los estudiantes y dispuesto a la reflexión crítica sobre su práctica.

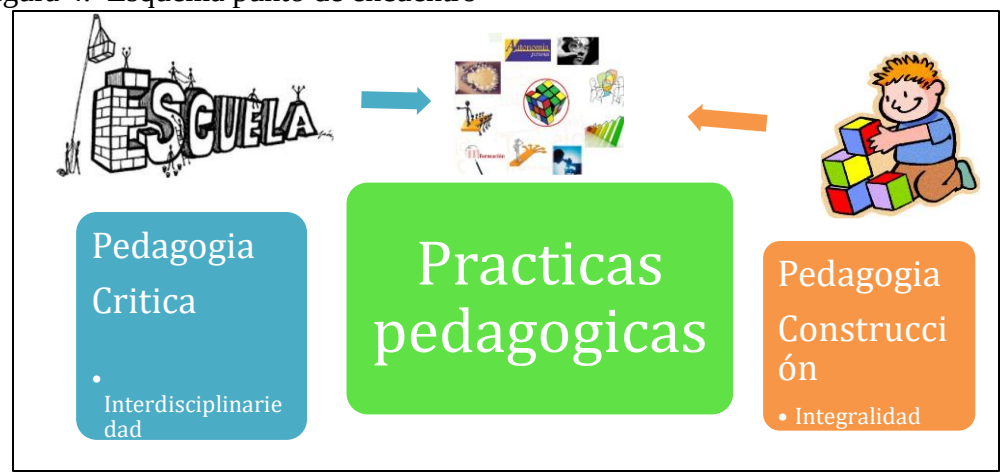
* La solidaridad, como elemento de superación o desarrollo no solo individual sino también comunitario, siendo conscientes del inacabamiento y la educación como un proceso constante
Finalmente podemos decir que se encuentran todos los "autos", autonomía, autoconocimiento, autoestima, autorregulación, autocontrol, autoayuda, autoaprendizaje, autoformación.

### 4.2.5 Convergencia de la pedagogía crítica y el constructivismo

Las practicas pedagógicas que fomenten el aprendizaje profundo, significativo o subversivo, cada vez son más requeridas dado el entorno cambiante y los requerimientos no solo en el campo educativo sino también en el desempeño laboral y la vida misma. Surgen entonces concepciones como la de (Moreira, 2005) donde el aprendizaje significativo puede ser crítico, uniendo posiblemente dos líneas una de la pedagogía crítica y otra de la formación constructivista, donde esta última se base en el aprendizaje significativo.

Para este trabajo se van a resaltar dos aspectos de cada modelo el constructivista y el de la pedagogía crítica, que dialogan entre sí, con un punto en común, las practicas pedagógicas que se aplicarían. Por el lado del modelo constructivista los puntos a citar son la integralidad y el aprendizaje significativo, y por la pedagogía critica la interdisciplinariedad y la autonomía. Todo enmarcado en el espacio de formación SENA.

Figura 4. Esquema punto de encuentro




Elaboración propia

Pozo (2005) asegura que el constructivismo

> En las escuelas se ha convertido en un slogan o una imagen de marca y, del mismo modo que los adolescentes presumen de la etiqueta cosida a sus vaqueros, muchísimos maestros, pero sobre todo investigadores educativos, exhiben su vitola de constructivistas, de manera que, desde finales del siglo pasado, podemos observar que casi todas las teorías educativas y/o instruccionales parecen haber abierto sucursales constructivistas. (Pág. 62)

Es necesario entonces empezar a aclarar qué es el constructivismo al menos para saber de qué hablamos cuando utilizamos este término y, sobre todo, cuál es su valor en el momento actual.

De acuerdo con Serrano y Pons (2011) se conocen diferentes tipos de constructivismo dando inicio con el radical; la cual da sus inicios es Austria con la publicación de un decálogo de trabajos dando a conocer sus expositores Heinz Von Foerster y Ernst von Glasersfeld, hace referencia a un enfoque diferente, y se basa en que el conocimiento está en la mente de las personas y lo construyen desde las experiencias vividas directamente, además propone que el conocimiento no se recibe de manera pasiva, su función es adaptativa y la cognición para organizar el mundo del cognoscente.

En segundo lugar, el constructivismo cognitivo, el cual se basa en la teoría de Piaget y postula que el "proceso de construcción del conocimiento es individual, realiza los análisis sobre estos procesos bajo tres perspectivas: la que conduce al análisis macrogenético de los procesos de construcción, la que intenta describir y analizar las microgénesis y la vertiente integradora de estas dos posiciones" (pág. 6)

El proceso de construcción de los conocimientos es individual y tiene lugar en la mente de las personas que es donde se encuentran almacenadas sus representaciones del mundo o sea que es interno, que da lugar a la revisión, modificación, reorganización y diferenciación de esas representaciones, puede ser guiado por la interacción con otras personas, con el redescubrimiento de Piaget por la psicología estadounidense empieza a romperse el cerco conductista sobre el estudio de los procesos de pensamiento y se empieza a concebir el sistema humano en términos de cómo se procesa la información.

#### 4.2.7.1 Elementos del modelo Constructivista y espacios para la pedagogía critica, SENA

El (SENA, 1997, p. 16 a 18) resalta en su estatuto de formación cuatro principios de su formación profesional integral, los cuales son:

- El trabajo productivo como base del desarrollo (social, económico y cultural)
- La equidad social, brindando facilidades de acceso, permanencia o transito
- La integralidad, buscando un equilibrio entre lo técnico y lo social
- La formación permanente, no solo en los ambientes de aprendizaje, se aprende

Siendo características marcadas

- La organización modular, permitiendo cierta flexibilidad para ajustarse a las necesidades
- El aprendizaje teórico práctico, el saber científico, tecnológico, técnico y socio-cultural, constituye la base para el dominio operacional y procedimental de una ocupación determinada.

- Utilización de pedagogías innovadoras, facilitando aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo, la asimilación del conocimiento y el desarrollo de las capacidades analíticas y creativas. Cultura hacia la innovación y la creatividad
- La comprensión y valoración de lo social y ambiental, herramientas para la comprensión de la realidad social, económica, política, cultural, estética y ambiental, convivencia y tolerancia
- Diseño en función de competencias, su desempeño idóneo y creativo más allá de un empleo o puesto de trabajo determinado.

De lo anterior se resaltan la integralidad como principio que requiere de una interdisciplinariedad para ser abordada, tomando entonces las interrelaciones, los diferentes puntos de aporte a la formación y la posibilidad de generar más que una integralidad una enteridad (Argentinas, 2011) que no contempla un ser que puede estar desintegrado.

Por otro lado también se resalta la autonomía como eje emancipador (Freire, 1997), vislumbrando en el principio de la equidad social un punto de convergencia, incluso se fortalecen con algunas de las características fundamentales como la flexibilidad de los módulos de formación, y la comprensión y valoración de lo social.

Tomando estos puntos podemos tratar de generar enlaces entre la pedagogía crítica y la constructivista, esto en el campo de aplicación real en los currículos del SENA, y más específicamente sobre las practicas pedagógicas.

Por todo lo anterior surge la gran posibilidad de realizar un puente entre la pedagogía constructivista y la pedagogía crítica, a través de las prácticas pedagógicas que incorporen.

### 4.2.8 La pedagogía y la cultura

El desarrollo de la educación en Colombia da pie para privilegiar la pedagogía critica ya que “La pedagogía crítica se define como una instancia de formación y aprendizaje ético y político que incide en las formas de producción de subjetividades, en los procesos de construcción y circulación de valores y en la generación de prácticas sociales”, (Ortega, 2009,

p. 28), ya que se requiere un tinte social, para gestionar la labor pedagógica en las aulas o ambientes de aprendizaje.

> En esta medida, se reconoce en el profesional –que se está formando– a un sujeto que produce y es portador de múltiples saberes inscritos en el aula, la escuela y en otros espacios sociales en donde es posible generar procesos de transformación pedagógica. De ahí la importancia de interrogar las configuraciones de la práctica desde sus componentes pedagógicos, didácticos, disciplinares, epistemológicos y contextuales en donde el maestro se constituye en constructor de reflexividad, dado que su propia práctica es un texto y un pre-texto para problematizar y producir reflexiones de manera permanente. (Ortega, 2009, p. 32).

La pedagogía crítica pretende la formación de individuos capaces de cuestionar su propia práctica y desde esta la exploración sobre su acción pedagógica de acuerdo con los aportes teóricos de diferentes áreas, por lo anterior, en necesario entender y asumir al docente como un ser reflexivo, ligado a experiencias y a proyectos portador de una historia que configuran sus dinámicas de relaciones generando así los temas y problemas propiciando formas de construcción del conocimiento convirtiéndose en una práctica social, ética y política totalmente consciente.

Asumir la pedagogía crítica en el contexto de la educación es pensar en un nuevo paradigma del ejercicio profesional del maestro, es pensar en una forma de vida académica en la que el punto central del proceso de formación considera esencialmente para quién, por qué, cómo, cuándo y dónde se desarrollan determinadas actividades y ejercicios académicos.(Ramírez, 2008, p. 109)

En cuanto al ámbitos educativo de las practicas pedagógicas del SENA, se puede afirmar que la pedagogía crítica permite realizar una reflexión sobre la educación para el trabajo y el desarrollo humano, cuestionando y re significando las expresiones de las practicas pedagógicas y su contexto cultural-educación, todo para aportar al avance del ser humano llevándonos a la concepción sobre la pedagogía como saber pedagógico reconociendo las

prácticas de los instructores, sus experiencias y recorrido hasta el momento mismo de la formación, y por supuesto de su propia cultura mediada por los lineamientos del modelo Constructivista del SENA y las diferentes intenciones para mejorar el proceso de formación en estos contextos.

La educación desde el desarrollo humano y social, se logra por y para la pedagogía, al centrar su labor reconociendo la naturaleza formativa del ser humano, la relación entre las personas y sus aprendizajes, y la cultura como dinamizadora o mediadora para potenciar los objetivos trazados en un contexto determinado.

También puede planearse la probabilidad de tener una gran influencia por la programación de la enseñanza o llamada planeación curricular, en el contexto SENA, se usa como una herramienta que facilita o fortalece la relación entre instructor-aprendiz, y configurar un proyecto pedagógico para el desarrollo de competencias enfocados con el reconocimiento de un contexto y por tanto de una cultura, sin embargo esta última no es tenida en cuenta y por tanto se pueden hacer "avances" sin contexto, y por tanto una falla grave en el modelo.

Llegan así a algunas conclusiones que se refieren a un educador crítico que acepta teorías que estudian los problemas de la sociedad asumidas como consecuencia de la interacción de cada individuo con la sociedad, sostienen además que la teoría de escolarización "debe tomar partido" pues está ligada a una a la búsqueda de una mejor calidad de vida a través de la construcción de una mejor sociedad.

# 5. METODOLOGÍA

## 5.1 Enfoque

La presente investigación es de enfoque acción participativa aplicada puesto que permite la ampliación del conocimiento y produce respuestas a problemáticas planteadas al abordar una situación problema, además aporta una o varias alternativas de transformación de una realidad establecida.

De acuerdo con Martínez (2009)

> El método de la Investigación-Acción, tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión del hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas. Es una metodología positivista, que considera el análisis científico inaplicable a asuntos relacionados con los valores, e incluye supuestos filosóficos sobre la naturaleza del hombre y sus relaciones con el mundo físico y social. Más concretamente, implica un compromiso con el proceso de desarrollo y emancipación de los seres humanos y un mayor rigor científico en la ciencia que facilita dicho proceso. (p. 28)

La metodología de la investigación acción permite que las personas sujetas al estudio tengan una participación activa, pues la problemática a estudiar es un aspecto que los afecta y les interesa; así mismo, la información que se obtiene con respecto a este determina su curso, los métodos y técnicas para la recolección, análisis e interpretación de datos, las decisiones frente a los resultados y las acciones a tomar en un futuro. El investigador por su parte, "actúa esencialmente como un organizador de las discusiones, como un facilitador del proceso, como un catalizador de problemas y conflictos, y, en general, como un técnico y recurso disponible para ser consultado" (Martínez, 2009, p.29).

La metodología de investigación acción presenta un enfoque de tipo cualitativo la cual de acuerdo con Colmenares (2012):

> Es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas podemos señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan

> y los logros que se alcanzan. En cuanto al acercamiento al objeto de estudio, se parte de un diagnóstico inicial, de la consulta a diferentes actores sociales en búsqueda de apreciaciones, puntos de vista, opiniones, sobre un tema o problemática susceptible de cambiar. (p.105)

Ahora bien, de acuerdo con Hernández, Fernández & Baptista (2014), una de las características del enfoque cualitativo es que

> Se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados ni predeterminados completamente. Tal recolección consiste en obtener las perspectivas y puntos de vista de los participantes (sus emociones, prioridades, experiencias, significados y otros aspectos más bien subjetivos). También resultan de interés las interacciones entre individuos, grupos y colectividades. El investigador hace preguntas más abiertas, recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe, analiza y convierte en temas que vincula, y reconoce sus tendencias personales. Debido a ello, la preocupación directa del investigador se concentra en las vivencias de los participantes tal como fueron (o son) sentidas y experimentadas. (p.8)

Dicho enfoque permite realizar un análisis descriptivo de aquellas estrategias pedagógicas a las que los docentes pueden recurrir para que los aprendices SENA, tengan una apropiación de conocimientos de gestión de riesgos.

Por otra parte, es necesario hacer referencia a la investigación aplicada para lo cual se mencionan algunos aportes al respecto de diferentes autores, así:

> La investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad. (Vargas, 2009, p. 159)

Así mismo, Padrón (citado por Maciel, 2015) menciona dos características importantes en el momento de abordar la investigación aplicada siendo estas:

> La que incluye cualquier esfuerzo sistemático y socializado por resolver problemas o intervenir situaciones. En ese sentido, se concibe como investigación aplicada tanto la innovación técnica, artesanal e industrial como la propiamente científica y la que sólo considera los estudios que explotan teorías científicas previamente validadas, para la solución de problemas prácticos y el control de situaciones de la vida cotidiana. (Pág. 2)

La presente es una investigación acción participativa aplicada, se enfoca en un modelo cualitativo con análisis descriptivo por consiguiente la mejor manera de recolectar la información es a través de instrumentos como la observación, la entrevista, el cuestionario y la encuesta; ya que estos permiten tener acceso a información de manera directa frente a las expectativas de aprendizaje de los agentes que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje del SENA.

**5.2 Alcance**

Se centra en el paradigma socio-critico, ya que no solo obedece a una lógica cualitativa al estar la pedagogía considerada dentro de las ciencias humanas, sino por ser un trabajo con un carácter humano centrado en la auto-reflexión de los procesos, como se expresa con los relatos autobiográficos de instructores y las entrevistas a los aprendices haciendo entonces una reflexión sobre la práctica.

De hecho, se espera que la investigación al tener un carácter permeado por la pedagogía crítica y de acción participativa aplicada, permita pasar de la reflexión al cambio en las prácticas pedagógicas aportando entonces al conocimiento por la teoría crítica.

Es posible que en principio se pretenda contemplar los paradigmas tradicionales como lo son el cualitativo, el cuantitativo y el mixto sin embargo es importante explorar la otra alternativa como lo explica Sánchez (2017) “da lugar a diversas formas de conocer que hacen resistencia a los regímenes consolidados, las cuales son más colectivas y socialmente construidas, y modifican las estructuras y formas naturalizadas de organizar y producir conocimiento o investigación” (Pág. 90).

Este tipo de investigación permite no solo investigar sino también intervenir en varios ámbitos como lo es para el caso el perfil del instructor, la participación de los aprendices e incluso el currículo y las estrategias pedagógicas.

La investigación relacionada con pedagogía, tienen cada vez más un carácter de intervención vista desde otras perspectivas "la finalidad última de la intervención pedagógica es desarrollar en el alumno la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí solo" (Coll, 1988, Pág. 133), las cuales han sido adoptadas por instituciones educativas, que buscan que el estudiante sea el gestor y responsable de su propio conocimiento.

Dando relevancia a la línea del aprendizaje significativo y al constructivismo en Colombia, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, las ha adoptado en sus procesos de formación, con el objetivo de entregar a los aprendices las herramientas necesarias que les permitan apropiar los nuevos conocimientos y solucionar situaciones problema a nivel personal y laboral.

### 5.3 Diseño

Desde el quehacer pedagógico en las instituciones del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA se ha podido observar diferentes contextos de enseñanza y aprendizaje en los que difieren las expectativas de los aprendices con las metodologías de los instructores y los temas o currículo a desarrollar durante el módulo no tiene la suficiente aceptación y afianzamiento que se espera.

### 5.4 Población

Los aprendices que se incluyen para el análisis de este trabajo pertenecen a las fichas de tecnólogo en Salud Ocupacional 1502813 (26 aprendices actualmente en formación) y 1513537 (22 aprendices actualmente en formación). La primera fue bajo convocatoria

cerrada dirigida a personal de la Policía y constructoras de la región, tiene una distribución equitativa entre hombres y mujeres.

Por otro lado, la segunda fue bajo convocatoria abierta, contando entonces con un proceso de selección, quedando en su gran mayoría con mujeres. Ambas fichas presentaron como novedad este trimestre una deserción, en la primera por calamidad doméstica y en la otra por incapacidad médica.

Las edades van desde los 18 hasta 63 años, teniendo como media 27 años, la mayoría vive al oriente de Cali en estrato 2, son solteros y sus padres no han pasado de estudios básicos. En promedio consideran que tanto la formación en el SENA como su compromiso con el proceso formativo están en un nivel elevado o superior, y propenden en nivel de importancia por los siguientes estilos de aprendizaje divergente, Adaptador o acomodador, Convergente y Asimilador.

Algunos de los aportes más relevantes frente a la mejora de las prácticas pedagógicas de los instructores se centraron en tener más dinámica, aumentar la participación de los aprendices e incluso hay aportes sobre el manejo del estrés, la carga académica, y lo conveniente que es el desarrollo de actividades individuales sobre las grupales. Es importante anotar que algunos se dirigían hacia una formación más libre mientras otros lo hacían hacia formatos estandarizados de inicio a fin de la formación.

El equipo de instructores que realiza formación técnica en la tecnología de Salud Ocupacional del SENA Centro de la Construcción, tiene participación de instructores de ambos sexos (6 mujeres, 3 hombres), con edades que van entre los 31 y 41 años de edad, la gran mayoría son profesionales en Salud Ocupacional y todos tienen más de un título profesional, algunos incluso están en desarrollo de estudios post-graduales.

Cuentan además con experiencias en el área que van de 6 a 13 años, y experiencia docente que va de 4 a 9 años en instituciones educativas de formación profesional técnica y/o tecnológica. Todos están claramente comprometidos con la formación integral de los aprendices, de frente a las demandas laborales actuales, de hecho en apoyo con la coordinación académica se está adelantando las gestiones para la actualización de los diseños curriculares, sus normas de competencia, el proyecto formativo, la matriz de planeación y por supuesto las guías de aprendizaje, entre otros elementos complementarios.

### 5.5. Instrumentos para la recolección de información

Para la presente investigación se toma como muestra un grupo de aprendices e instructores SENA del centro de la construcción en Cali Valle, se aplican instrumentos referentes a la observación, la entrevista, la encuesta y el cuestionario que pretenden recoger datos sobre las estrategias pedagógicas que intervienen en la apropiación de conocimientos en gestión de riesgo y poder detectar cuáles de las prácticas son las que presentan mayor aceptación por parte de los estudiantes en el momento del proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### 5.5.1 La observación

Es uno de los instrumentos más utilizados en una investigación cualitativa y se efectúa de manera abierta, de acuerdo con Hernández et al., (2014) “la observación implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente, estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones” (p. 399).

Para la presente investigación se realizara un análisis de algunos de los formatos que tienen lugar en la planeación de los módulos por parte de los formadores de los instructores y los instructores del SENA, así determinar cuáles son algunas de las practicas pedagógicas que proponen ellos al momento de la formación de los aprendices.

### 5.5.2 La entrevista

Es un instrumento a través del cual se puede recolectar aquella información indetectable a través de la observación ya que se accede a los sentimientos de las personas.

> Las entrevistas se dividen en estructuradas, semiestructuradas y no estructuradas o abiertas. En las primeras, el entrevistador realiza su labor siguiendo una guía de preguntas específicas y se sujeta exclusivamente a ésta (el instrumento prescribe qué cuestiones se preguntarán y en qué orden). Las entrevistas semiestructuradas se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. Las entrevistas abiertas se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla. (Hernández et al., 2014, p. 403)

Para la presente investigación se diseña una entrevista (Anexo 1) para ser aplicada a dos tutores y a varios aprendices de la muestra tomada de la población, en la que pueden exponer su gusto por la proposición de diferentes estrategias pedagógicas y la aceptación de estas por su innovación y aporte en el afianzamiento de los diferentes temas del programa de salud ocupacional del SENA, centro de la construcción

### 5.5.3 La encuesta

De acuerdo con Sierra (1994), la encuesta se puede definir como

> Una técnica que utiliza un conjunto de procedimientos estandarizados de investigación mediante los cuales se recoge y analiza una serie de datos de una muestra de casos representativa de una población o universo más amplio, del que se pretende explorar, describir, predecir y/o explicar una serie de características (Pág.55)

De la misma manera para el autor la observación por encuesta, consiste igualmente en la "obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación a los miembros de la sociedad, es el procedimiento sociológico de investigación más importante y el más empleado"

Además de lo anterior consta de algunos elementos que la caracterizan como el hecho de que la información se adquiere de manera indirecta a través de las manifestaciones de los encuestados, permite que se realicen aplicaciones de tipo masivo, el interés del investigador se centra en toda la población a la que está encuestando, se obtienen datos de varios temas a la vez y de manera estandarizada por ser las misma preguntas para todos.

Se diseñan dos encuestas, la primera está dirigida a los instructores del SENA (Anexo 2) en la cual se plantean cinco preguntas con respuesta cerrada (Si o No), que tienen que ver directamente con el modelo pedagógico, el diseño de las guías de aprendizaje y cinco preguntas abiertas que indagan sobre las estrategias pedagógicas y los criterios de evaluación que intervienen directa o indirectamente en el proceso de enseñanza.

La segunda encuesta va dirigida a los aprendices (Anexo 3) y se relaciona con el grado de satisfacción frente aspectos como la presentación del proyecto por parte del instructor, las estrategias pedagógicas formuladas, el acompañamiento la pertinencia y la propuesta de evaluación; fue diseñada de acuerdo con la escala de Likert.

La escala de Likert plantea unas afirmaciones y/o enunciados a través de los cuales los encuestados dan a conocer el grado de satisfacción con los ítems planteados, viéndose este reflejado de la siguiente forma:

Totalmente insatisfecho (TI) valorado con el número 1; cuando el encuestado no comparte ninguno de los elementos de la afirmación; insatisfecho (I), con la asignación 2; si se identifica con aspectos mínimos de la afirmación; pero no la comparte; medianamente satisfecho (MS) con el numero 3; si el estudiante muestra indiferencia por el asunto en cuestión; satisfecho (S), valorado con el número 4, cuando este se siente identificado con

gran parte del enunciado y totalmente satisfecho (TS) con el 5, si considera que lo expuesto allí satisface plenamente sus expectativas.

### 5.5.4 El cuestionario

El cuestionario es una herramienta que permite al investigador plantear una serie de interrogantes que permiten recoger información específica a una población o muestra en donde las respuestas que proporcionan describen y realizan contrastes estadísticos entre variables propuestas en la investigación.

Meneses y Rodríguez (2010) plantean que "un cuestionario es, por definición, el instrumento estandarizado que utilizamos para la recogida de datos durante el trabajo de campo de algunas investigaciones cualitativas, fundamentalmente, las que se llevan a cabo con metodologías de encuestas" (p. 10)

La presente investigación plantea un cuestionario (Anexo 4), formulado para los aprendices del programa de salud ocupacional, centro de construcción del SENA Cali, Valle con el cual se pretende recoger información sobre las estrategias asertivas por parte de los instructores en el proceso de aprendizaje.

### 5.5.5 Proceso de análisis de resultados

El proceso de análisis de resultados se realiza de acuerdo con el proceso cualitativo que propone Urbano (2016); el cual se puede resumir en los siguientes pasos:

**Obtener la información.** A través del registro sistemático de notas de campo, de la obtención de documentos y de la realización de entrevistas, encuestas y cuestionarios.

**Capturar transcribir y ordenar la información**. La captura de la información se puede realizar a través de diversos medios; para la entrevista, grabación o formato digital; las guías diseñadas por los instructores y los formatos de planeación de cada módulo; los documentos

con la recolección de material original y posterior escaneo con el fin de incluirlo en el trabajo de investigación como evidencia y las notas de campo con un registro en papel mediante rejillas de observación; la información obtenida, debe ser transcrita en un formato perfectamente legible.

**Codificar la información.** De acuerdo con Urbano (2016), "es el proceso mediante el cual se agrupa la información obtenida en categorías que concentran las ideas, conceptos o temas similares descubiertos por el investigador o los pasos o fases dentro de un proceso" (p.120).

**Integrar la información.** Es el proceso mediante el cual el investigador debe **"**Relacionar las categorías obtenidas en el paso anterior, entre si y con los fundamentos teóricos de la investigación". (Urbano, 2016, p. 119)

A continuación, se muestra el diagrama para el análisis de resultados de acuerdo con el proceso descrito anteriormente, adaptado a la presente investigación.

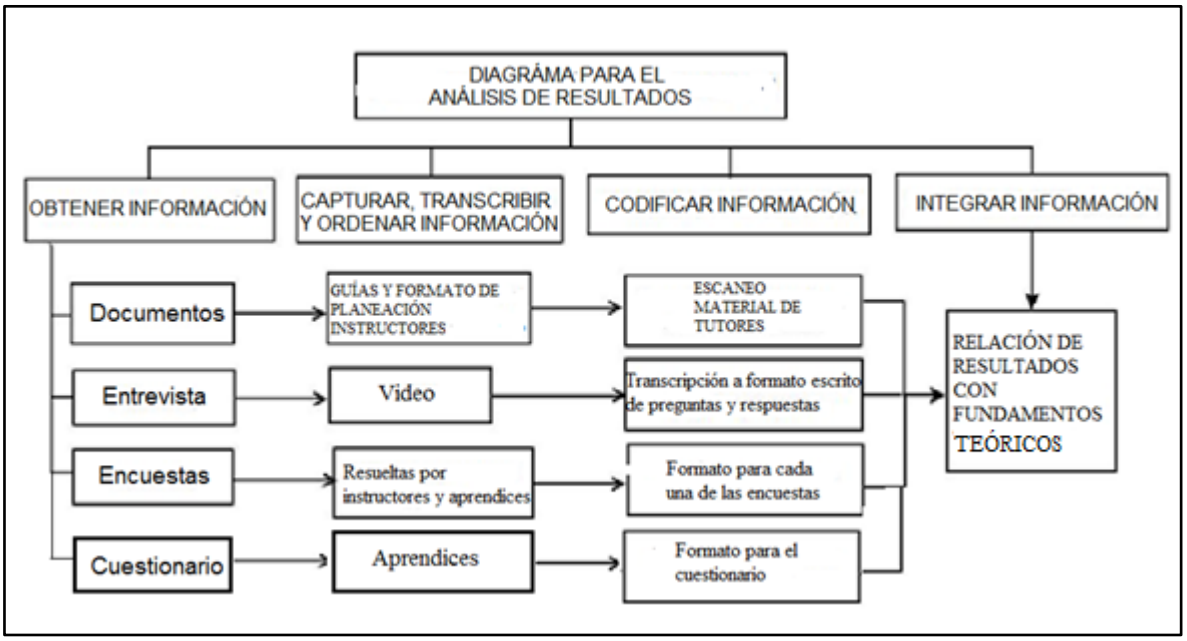



Figura 5. Diagrama para el análisis de resultados. Elaboración propia

De acuerdo con el diagrama de trabajo propuesto para el análisis de resultados, se tiene en cuenta el proceso de:

**Obtener la información.** Se realiza a través de documentos como guías (Anexo 5) y formatos de planeación (Anexo 6), una entrevista a los instructores, la cual se registra en video, dos encuestas y un cuestionario.

**Codificar la información**. En cuanto a la entrevista la transcripción de las respuestas dadas en formato especifico (Anexo 7), las encuestas se codifican en una rejilla de resultados de acuerdo al grado de satisfacción obtenida de 1 a 5 o si o no, según el caso únicamente para las preguntas cerradas, tanto de instructores como de aprendices, en el caso de las preguntas abiertas se expondrán en los resultados de la investigación (Anexo 8) y finalmente la rejilla de resultados del cuestionario (Anexo 9) aplicado a los aprendices.

**Integrar la información:** se llega entonces a la integración de las respuestas de la muestra en estudio con los fundamentos teóricos de la investigación.

## 6. RESULTADOS

### 6.1 Resultados formatos de planeación

| | |
|---|---|
| SENA Modelo de Mejora Continua | LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA<br>CLIENTE<br>RED TECNOLÓGICA<br>TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS DE SALUD |

y la reflexión del Aprendiz sobre el quehacer y los Resultados de Aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:
El instructor tutor.
El entorno.
Las TIC.
El trabajo colaborativo.

| COMPETENCIA | |
|---|---|
| CÓDIGO: | DENOMINACIÓN |
| 230101104 | REDUCIR LOS RIESGOS DE ACUERDO CON LAS CARACTERISTICAS DEL ENTORNO Y NORMATIVA VIGENTE. |

| ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA |
|---|
| DENOMINACIÓN |
| Realizar acciones de prevención de incidentes acorde con la normativa vigente y las medidas de seguridad recomendadas. |

| 2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE |
|---|
| DESCRIPCIÓN |
| APLICAR ACCIONES CORRECTIVAS EN FUNCIÓN DEL MEJORAMIENTO CONTINUO, SEGÚN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO. |
| RELACIONAR ASPECTOS SOBRE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS. |
| DETERMINAR LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL SISTEMA PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, DE ACUERDO CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE. |
| EVALUAR LA CONFORMIDAD DEL DESEMPEÑO EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS. |
| 3. CONOCIMIENTOS |
| 3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS |
| MARGO LEGAL PARA GESTIÓN DEL RIESGO:<br>O ACUERDO DE CARTAGENA DE 1969.<br>O DECISIÓN 584 DE 2005 DE LA COMUNIDAD ANDINA DE LAS NACIONES (CAN): INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.<br>O RESOLUCIÓN 957 DE 2005: REGLAMENTO DEL INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.<br>O LEY 1295 DE 1994: ORGANIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES.<br>O LEY 1562 DE 2012: MODIFICACIÓN AL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES.<br>O DECRETO 1443 DE 2014: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.<br>O DECRETO 1447 DE 2014: TABLA DE ENFERMEDADES LABORALES. |

DEFINICIONES Y ELEMENTOS (INSTRUMENTO ANDINO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO):
O SISTEMA GENERAL DE RIESGOS LABORALES.
O SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
O SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST).
POLÍTICA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, SEGÚN DECISIÓN 584 DE 2004 DE LA COMUNIDAD ANDINA:
O PLANES NACIONALES DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
O SISTEMA DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA.
O SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE LOS RIESGOS LABORALES.
O PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN PARA LA PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
O RESTRICCIÓN DE OPERACIONES, PROCESOS, SUSTANCIAS Y OTROS ELEMENTOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO QUE ENTRAÑEN EXPOSICIÓN A AGENTES O FACTORES DE RIESGO.
O NORMAS O PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA SALUD Y LA SEGURIDAD.
O CALIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y DE ENFERMEDADES
IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO REQUISITOS EN DECRETO 1443 DE 2014 Y ESTÁNDARES OHSAS 18001 Y OHSAS 18002, NTC ISO 9001 CICLO PHVA.
COPASST PLAN INTEGRAL DE PREVENCIÓN DE RIESGOS DE CADA EMPRESA.
IDENTIFICACIÓN DE LOS AGENTES DE RIESGO Y FACTORES DE RIESGO. METODOLOGÍA GTC 45 PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS.
SISTEMAS DE ARCHIVO DE INFORMACIÓN Y REGISTROS.
SISTEMA DE COMUNICACIONES.

## 3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICA TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN PARA DETERMINAR LAS CONDICIONES INSEGURAS DEL ENTORNO.
ANALIZA SITUACIONES DE RIESGO SEGÚN LO INDICA LA NORMATIVA VIGENTE.
ESTABLECE PROCESO DE COMUNICACIÓN PARA TRANSMISIÓN DE RESULTADOS SOBRE LA GESTIÓN DE RIESGOS.
REGISTRA HALLAZGOS SOBRE SITUACIÓN DE RIESGO.
IDENTIFICA PELIGROS AGENTES.
ESTABLECE MATRICES DE RIESGO.
IMPLEMENTA SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST).
APLICA PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE HALLAZGOS SOBRE SITUACIÓN DE RIESGO.
ELABORA PROCEDIMIENTOS DEL SG-SST SEGÚN NORMATIVA VIGENTE.
INTERPRETA DIRECTRICES RELATIVAS A LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (RELACIÓN ENTRE OHSAS 18001, OHSAS 18002 E ILO-OSH: 2001.
INTERPRETA LA CORRESPONDENCIA QUE EXISTE ENTRE NORMAS OHSAS 18001 Y NTC ISO 9001 PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS.

## 4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DETERMINA LA COMPATIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CALIDAD DE ACUERDO CON EL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS, LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE.
IDENTIFICA LAS CONDICIONES INSEGURAS DEL ENTORNO Y LAS SITUACIONES DE RIESGO, SEGÚN LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE.
ESTABLECE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN, DE ACUERDO CON LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE.
RELACIONA ELEMENTOS REQUERIDOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.

IDENTIFICA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INTEGRAL, DE ACUERDO CON EL TIPO DE PELIGROS Y VALORACIÓN DE LOS RIESGOS, LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
ESTABLECE LA IMPORTANCIA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
DOCUMENTA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL SEGUIMIENTO Y CONTROL REALIZADO AL SISTEMA, DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE Y LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
EVALÚA LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA SEGÚN NORMATIVA VIGENTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
ESTABLECE LA CONFORMIDAD CON LOS ELEMENTOS CONSIDERADOS PARA LA PREVENCIÓN DE LOS RIESGOS SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
ESTABLECE ACCIONES CORRECTIVAS PARA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DEL SISTEMA, DE ACUERDO CON NORMATIVA VIGENTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
ANALIZA LA CAUSA DE LOS HALLAZGOS REPORTADOS EN EL SEGUIMIENTO Y CONTROL Y APLICA LAS ACCIONES CORRECTIVAS, SEGÚN NORMATIVA VIGENTE Y MEDIDAS DE SEGURIDAD RECOMENDADAS.
DEFINE ELEMENTOS RELACIONADOS CON EL MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS, DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO.

## 5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

| | |
|---|---|
| Requisitos Académicos | EL PROGRAMA DE FORMACIÓN REQUIERE DE PROFESIONALES ADSCRITOS AL ÁREA DE LA SALUD, ESPECIALISTAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO U OTRAS DISCIPLINAS CON ESPECIALIDAD EN SISTEMAS INTEGRADOS QUE INCLUYAN NORMATIVA SOBRE LA |
| Competencias mínimas | SER LÍDER.<br>COMUNICAR EFICAZ Y ASERTIVAMENTE.<br>TRABAJAR EN EQUIPO.<br>MANEJAR LAS TIC.<br>MANEJAR PLATAFORMAS DE FORMACIÓN Y GESTIÓN EDUCATIVA.<br>UTILIZAR DE LAS HERRAMIENTAS Y SERVICIOS DE INTERNET.<br><br>PEDAGÓGICAS:<br>PLANEAR Y ORIENTAR PROCESOS DE FORMACIÓN.<br>PARTICIPAR EN LOS PROCESOS DE ADMINISTRACIÓN DE LA FORMACIÓN.<br>EVALUAR EL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS APRENDICES.<br>CONCERTAR LOS PLANES DE MEJORAMIENTO, EVALUACIÓN, FORMACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS APRENDICES.<br>CREAR TÉCNICAS DIDÁCTICAS PARA LA TRANSMISIÓN DE CONOCIMIENTOS.<br>POSEER HABILIDADES INVESTIGATIVAS.<br>USAR TÉCNICAS DE MANEJO DE GRUPOS.<br>LIDERAR TRABAJO EN EQUIPO.<br><br>ACTITUDINALES:<br>DEMOSTRAR RESPONSABILIDAD EN EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES.<br>MANEJAR LAS RELACIONES INTERPERSONALES CON BASE EN EL RESPETO MUTUO Y LA TOLERANCIA.<br>DEMOSTRAR COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD EN LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL, ESTABLECIDAS POR LA INSTITUCIÓN.<br>POSEER SENTIDO DE PERTENENCIA POR LA INSTITUCIÓN.<br>SER RESPONSABLE Y PUNTUAL. |

| | |
|---|---|
| SENA Modelo de Mejora Continua | LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA<br>CLIENTE<br>RED TECNOLÓGICA<br>TECNOLOGÍAS DE SERVICIOS DE SALUD |
| Experiencia laboral y/o especialización | UN AÑO DE EXPERIENCIA EN EL ÁREA DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO O AFINES.<br>DOCE MESES DE EXPERIENCIA COMO TUTOR VIRTUAL. |

## CONTROL DEL DOCUMENTO

| | NOMBRE | CARGO | DEPENDENCIA / RED | FECHA |
|---|---|---|---|---|
| Responsable del diseño | BLAS TORRENS | INSTRUCTOR | CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS. REGIONAL BOLÍVAR | 06/10/2010 |
| Responsable del diseño | EDWARD ABILIO LUNA DIAZ | EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR | CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL. REGIONAL ANTIOQUIA | 19/11/2014 |
| Responsable del diseño | LUZ ELENA MONTOYA | EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR | nuil. REGIONAL RISARALDA | 19/11/2014 |
| Responsable del diseño | OLGA MILENA GAMEZ SOCH | APROBAR ANALISIS | DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL | 19/11/2014 |
| Responsable del diseño | OLGA MILENA GAMEZ SOCH | ACTIVAR PROGRAMA | DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL | 27/11/2014 |
| Aprobación | LIZBETH SANABRIA ACUÑA | | DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL | 09/11/2010 |
| Aprobación | OLGA MILENA GAMEZ SOCH | | DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL | 27/11/2014 |

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE**

- Denominación del Programa de Formación: TECNOLOGIA EN SALUD OCUPACIONAL
- Código del Programa de Formación: 226236
- Nombre del Proyecto (si es formación Titulada): Reestructuración Y optimización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con las características de una PYME del suroccidente Colombiano
- Fase del Proyecto (si es formación Titulada): Búsqueda y Análisis - I
- Actividad de Proyecto (si es formación Titulada): Realizar el diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo
- Competencia: Ejecutar el programa de salud ocupacional de la empresa, según orientaciones dadas y normatividad vigente
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Determinar la información requerida para el diseño del programa de salud ocupacional de acuerdo con normatividad vigente
- Duración de la Guía: 40 horas

**2. PRESENTACION**

Esta guía tiene como propósito dar a conocer la importancia de la Evaluación Inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG – SST en las empresas, así como la definición de los parámetros para su aplicación, lo cual se encuentra enmarcado en la normatividad legal vigente del país.

De acuerdo a lo anterior, este documento permitirá establecer una línea basal frente a las condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo actuales, el grado de intervención que deberá desarrollar para cumplir con las exigencias legales y posteriormente esto se verá reflejado en el plan de trabajo anual.

**3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

**3.1 Actividades de Reflexión inicial.**

**3.1.1 La importancia de realizar un diagnóstico de condiciones de seguridad y salud en el trabajo**

Técnica didáctica: Lluvia de ideas

Tiempo requerido: 4 Horas

Para llevar a cabo ésta actividad se abordará dos momentos:

Momento 1.

A continuación en equipos de tres aprendices realizar la lectura del documento Carta de Ottawa dispuesto en el link: http://www.fmed.uba.ar/depto/toxico1/carta.pdf y con base en lo anterior:

- Extraer una frase que haya llamado su atención.

- Hacer una reflexión sobre su significado en donde tenga como objecto principal su vida o su proyeccion profesional.

Momento 2.

A continuación, en equipos de tres aprendices realizar la lectura del documento. Que es salud el cual será entregado por el instructor y con base en lo anterior:

- Desarrollar los talleres de la lectura
- Realizar Una reflexión final de la actividad desarrollada.

Con la orientación de su instructor, se realizará un debate dirigido en torno a la lectura, enfatizando en el siguientes tópicos:

- Cual es el nuevo concepto de salud a nivel mundial?
- Cuales han sido los avances desde la reunion de ottawa?

**3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.**

**3.2.1 Conocimientos técnicos básicos para realizar un diagnóstico de condiciones de seguridad y salud en el trabajo**

Técnica didáctica: mesa redonda

Duración: 2 Horas

Descripción de la actividad:

Primer momento.

Parta de una pregunta generadora en donde se dé la posibilidad de explorar los conocimientos previos que traen los aprendices.

| Qué se sobre el concepto de diagnostico | Que no sé del concepto de diagnostico | Por qué se hace necesario su dominio |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |

A partir de los resultados arrojados por la tabla antes enunciada se propone a los aprendices:

1. Formar equipos de trabajo de 3.
2. Elegir los conceptos presentados en referencia a lo que es diagnóstico.
3. El instructor sintetiza los conceptos de mayor argumentación.

Segundo momento.

Técnica didáctica: mesa redonda

Duración: 4 Horas

Descripción de la actividad:

Cada equipo de trabajo recibirá una serie de conceptos y definiciones. El equipo debe establecer la relación correcta entre cada concepto y cada definición y posteriormente ordenar secuencialmente los conceptos de Seguridad y salud de acuerdo con la información proporcionada por el instructor. Finalmente cada equipo debe sustentar el trabajo realizado con el resto del grupo.

Preguntas que orientan la actividad:

¿Qué es un Diagnostico de condiciones de trabajo y de salud?
¿Cómo se determina la viabilidad del diagnóstico de seguridad y salud?
¿Cuál es la secuencia lógica para su realización)

**3.3. Actividades de apropiación.**

**3.3.1 Reconocer las herramientas diagnosticas de las condiciones de seguridad y salud.**

La actividad parte de dos momentos:

Técnica didáctica: Búsqueda de la información - simulación
Duración:12 horas

Los aprendices se reúnen en binas para llevar a cabo la consulta sobre la encuesta de morbilidad sentida, Una primera fuente son los buscadores de internet, otra fuente de consulta son la biblioteca virtual SENA, Seguidamente se socializa los tipos de encuesta hallados con el fin de dar un único modelo de encuesta (Formato de EMS) elaborado por los aprendices e instructor.

Aplicación encuesta, los aprendices utilizaran la encuesta modelo para realizar actividad de aprendizaje autónomo en una empresa u organización, recolectaran mínimo 30 datos por grupos de 3 aprendices, los cuales aplicaran la información de la encuesta en un cuadro de Excel en cual deben procesar, analizar, interpretar los resultados obtenidos

Técnica didáctica: Búsqueda de la información - simulación
Duración:12 horas

Descripción de la actividad:

Los aprendices se reúnen en binas para llevar a cabo la consulta sobre las condiciones de trabajo, fuentes generadoras del peligro (maquinas, equipos, herramientas, sustancias químicas e inspección de instalaciones) Una primera fuente son los formatos establecidos para realizar el diagnostico de trabajo (Ver formatos de Máquinas y equipos, sustancias químicas e inspección de instalaciones) Seguidamente aplicaran la lista de chequeo de inspecciones de seguridad en las instalaciones de Institución San Bosco, cuando se finalice la aplicación de la herramienta, los aprendices deben consolidar la información recolectada en el formato de plan de acción (5w1h) se socializa el plan de acción.

Aplicación de los formatos de condiciones de trabajo (Ver formatos de Máquinas y equipos, sustancias químicas e inspección de instalaciones), los aprendices utilizaran los formatos modelos para realizar actividad de aprendizaje autónomo en una empresa u organización en donde recolectaran los datos correspondientes por grupos de 3 aprendices, los cuales aplicaran la información el cual deben procesar, analizar, interpretar los resultados obtenidos.

**3.4 Actividades de transferencia de conocimientos**

**3.4.1 Aplicar las herramientas diagnosticas de las condiciones de seguridad y salud.**

Técnica didáctica: Exposición.

Duracion: 4 horas

Realizar una propuesta derivada de los resultados del diagnóstico de salud que contengan programas de promoción y prevención de la salud

Realizar un plan de acción de acuerdo a las condiciones de trabajo encontradas en la empresa visitada.

Se establecen los parámetros para la realizar y evaluar la exposición.

a. Se evidencia un labor adecuada de la investigacion del tema.

b. Se utiliza material didactico para la exposicion.

c. Se maneja un volumen de voz y de diccion adecuados.

d. Se maneja un ritmo con natualidad al hablar.

e. Se maneja una actitud argumentada.

f. Se establecio un cotrol del grupo adecuado y coherente.

g. La exposicion cuenta con Introduccion, desarrollo y conclusiones

Se estableceran preguntas de acuerdo a lo presentado por cada aprendiz en los componentes de la actividad de proyecto de diagnostico de salud y de trabajo.

Al final de cada presentacion se realizara una intervencion por parte del instructor.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Tome como referencia las técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:**<br><br>Cuestionario de conceptos básicos de diagnóstico de salud y de trabajo para medir conocimientos generales en salud y seguridad en el trabajo.<br><br>**Evidencias de Desempeño:**<br><br>Lista de chequeo sobre diagnóstico de salud y trabajo para sustentación final de la aplicación de las herramientas diagnósticas en seguridad y salud.<br><br>**Evidencias de Producto:**<br><br>Lista de chequeo - Presentación Formato de diagnóstico de condiciones de trabajo diligenciado. | Elabora el programa de salud ocupacional de la organización de acuerdo con la legislación vigente y la normatividad aplicable<br><br>Elabora los indicadores de gestión del programa de salud ocupacional, los analiza y propone acciones de mejoramiento de acuerdo con políticas de la organización. | Cuestionario<br><br>Lista de chequeo |

## 5. GLOSARIO DE TERMINOS

**Accidente de trabajo:** Es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.

**Ausentismo**: Tiene que ver con días perdidos de labor. Incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo.

**Características:** Se llama características o aspectos técnicos o naturales a aquella información que es propia de un sujeto, objeto o estado y que lo define como tal. Las características son todos aquellos aspectos o variables que configuran el estado e identidad de una entidad en particular, que puede ser tanto una persona como un animal, un vegetal, un objeto o incluso una condición o escenario.

**Diagnostico condiciones de salud:** Este diagnóstico se obtiene a través de un proceso de recopilación y análisis de la información sobre los perfiles sociodemográficos y de morbi-mortalidad de la población trabajadora y la opinión directa de los trabajadores sobre sus condiciones (signos y síntomas) a partir de las experiencias cotidianas en su entorno de trabajo, al igual que sobre los hábitos que influyen sobre su bienestar y seguridad, a través de instrumentos como el auto-reporte, encuestas, entre otros.

**Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

**Enfermedad:** Se denomina enfermedad a toda alteración del equilibrio físico, mental y/o social de los individuos.

**Estadística:** La estadística es una rama de la matemática que se refiere a la recolección, análisis e interpretación de los datos obtenidos en un estudio. Es aplicable a una amplia variedad de disciplinas, desde la física hasta las ciencias sociales, ciencias de la salud como la Psicología y la Medicina, y usada en la toma de decisiones en áreas de negocios e instituciones gubernamentales.

**Indicadores:** El término "Indicador" en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuentas de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Los Indicadores pueden ser medidos, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

**Morbilidad:** Se entiende por morbilidad la cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico importante para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad, las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

**Morbi-mortalidad:** juntando ambos subconceptos podemos entender que la idea de morbimortalidad, más específica, significa en otras palabras aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos.

**Perfil demografía:** El perfil constituye la base informativa más importante para el diagnóstico de la realidad de la población en estudio y facilita, entre otras, el diseño, seguimiento y evaluación de planes y programas de salud orientados a mejorar los niveles de vida de la población.

**Prevención: Conjunto** de acciones que pretende identificar y potenciar los, factores protectores; controlar, reducir o eliminar los factores de riesgo biológicos y del ambiente, para con esta base realizar acciones que los modifiquen para evitar daño en el estado de salud individual y de la población general.

**Promoción:** La integración de las acciones que realizan la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y los sectores sociales y productivos con el objeto de garantizar, más allá de la ausencia de la enfermedad, mejores condiciones de salud física y psíquica de los individuos y las colectividades.

**Salud:** Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

**Seguridad:** Proviene de la palabra securitas del latín. Cotidianamente se puede referir a la seguridad como la ausencia de riesgo o también a la confianza en algo o alguien. Sin embargo, el término puede tomar diversos sentidos según el área o campo a la que haga referencia.

Según la pirámide de Maslow, la seguridad en el hombre ocupa el segundo nivel dentro de las necesidades de déficit.

Según la teoría de las necesidades de Bronisław Malinowski, la seguridad es una de las siete necesidades básicas a satisfacer por el hombre.

En términos generales seguridad se define como "estado de bienestar que percibe y disfruta el ser humano".

Existen varios tipos de seguridad, dentro de los cuales destacan los siguientes:

- Seguridad Jurídica
- Seguridad Laboral
- Seguridad Personal
- Seguridad Informática
- Seguridad Social
- Seguridad Publica
- Bioseguridad

**Seguridad industrial**: es una disciplina que se ocupa de la gestión o manejo de los riesgos inherentes a las operaciones y procedimientos en la industria y aún las actividades comerciales y en otros entornos.

**Trabajo:** Es toda actividad que el hombre realiza de transformación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC (2012). *Compendio sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional*. Bogotá: Bogotá : ICONTEC.

Álvarez Heredia, F. (2012b). *Salud ocupacional : guía práctica*. (E. Faizal GeaGea, Ed.). Bogotá: Bogotá : Ediciones de la U.

Álvarez Heredia, F., Conti Parra, L., Valderrama Mantilla, F., Moreno Vargas, O., & Jiménez Barbosa, I. (2007). *Salud ocupacional*. Bogotá: Bogotá : Ecoe Ediciones.

Arellano Díaz, J. (2013). *Salud en el trabajo y seguridad industrial*. (R. Rodríguez Cabrera, Ed.). México, D. F.: México, D. F. : Alfaomega Grupo Editor.

Atehortúa Hurtado, F. A. (2009). *Sistema de gestión integral : una sola gestión, un solo equipo*. (R. E. Bustamante Vélez & J. A. Valencia de los rios, Eds.). Medellín: Medellín : Editorial Universidad de Antioquia Gestión y Conocimiento.

Cabaleiro Portela, V. M. (2015). *Gestión de la prevención de riesgos laborales en pequeños negocios : evaluación de riesgos y medidas preventivas en la microempresa*. (S. Castro Fernández, Ed.). España: España : Ideaspropias Editorial.

Cifuentes Olarte, A. (2016). *Normas legales en seguridad y salud en el trabajo*. (O. L. Cifuentes Giraldo, Ed.) (Primera edición..). Bogotá: Bogotá : Ediciones de la U.

Fernández Muñíz, B., Montes Peón, J. M., Sánchez-Toledo Ledesma, A., & Vázquez Ordás, C. J. (2010). *Gestión de la seguridad y salud en el trabajo según OHSAS 18001 : actitudes y percepciones de empresas certificadas*. Madrid: Madrid : AENOR ediciones.

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | Equipo Ejecutor Salud Ocupacional | Instructores | Salud Ocupacional | Julio 2017 |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| Autor (es) | | | | | |

### 6.2 Resultados de la entrevista

De acuerdo con Hernández et al. (2016), la entrevista cualitativa se define como "una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado)" (p. 403).

Para la presente investigación se realizó una entrevista de opinión con preguntas semiestructuradas, con el propósito de obtener respuestas en el lenguaje propio de los instructores SENA; el entrevistador, en este caso el investigador formador del Servicio Nacional de Aprendizaje generó un video con autorización de los entrevistados, es decir de los colegas de la institución.

El entrevistador realizó un ejercicio de escucha atenta y de generación de confianza con el fin de lograr respuestas espontaneas de la manera de pensar de los formadores para determinar cuáles son las algunas de las prácticas pedagógicas que proponen para la formación de los aprendices.

De acuerdo con lo propuesto en el diagrama para el análisis de resultados y con el fin de codificar los datos de la entrevista se diseñó un formato (Anexo 7); en el cual después de haberla realizado a cada uno de los formadores; se realizó la respectiva transcripción de las respuestas (Anexo 11) para evidenciar las estrategias; la entrevista se aplicó a cinco de los instructores.

Para la pregunta ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? Se obtuvieron respuestas variadas pues, uno de los instructores afirma tener en cuenta los objetivos de aprendizaje, otro hace referencia a los ritmos de aprendizaje; otro se enfoca en el aprendizaje por proyectos y la identificación de conocimientos previos; es de resaltar que tres de ellos tienen en cuenta la población a la que

va dirigida la formación; siendo un aspecto importante para la aplicación del conocimiento en la vida laboral.

Con respecto a la pregunta número dos ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? Tres de los cinco instructores coinciden en que se basan en el diseño curricular de acuerdo con las competencias; además incluyen tres momentos fundamentales que son la reflexión y activación de conocimientos previos; un segundo momento de conceptualización y uno de actividades contextualizadas para evidenciar situaciones reales, uno de los instructores hace referencia a los ritmos de aprendizaje y por último la importancia del lenguaje adecuado para los chicos.

La tercera pregunta propuesta en la entrevista se refiere a la realización de una actividad diagnóstica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar; todos los entrevistados dieron una respuesta afirmativa, si la llevan a cabo sin embargo cada uno de ellos tiene un objetivo particular; por ejemplo, algunos la usan para detectar los conocimientos previos, otros para determinar gustos y expectativas frente al módulo que van a empezar a desarrollar.

Por otra parte al preguntar cómo perciben la motivación en los aprendices a lo cual se refieren a la contextualización desde lo laboral desempeñándose de la mejor manera en este; cuando muestran interés por salir adelante, no solo cursar el modulo y ya; si no ir progresando poco a poco y percibir el cambio de vida; de igual manera la perciben desde el uso de metodologías diferentes a las que ellos vienen acostumbrados de otras instituciones en donde se vive una educación más tradicional; así mismo cuando se relacionan los conceptos del aula con posibles situaciones laborales.

Por último se indaga sobre la presentación a los estudiantes de una evaluación en la que se puedan detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula; la respuesta de los cinco instructores es que si, se debe evaluar al terminar la formación para detectar cual fue la aceptación de las diferentes temáticas; de hecho no solo al final de la actividad, es un proceso que se lleva a cabo constantemente, día a día y en muchas ocasiones, sobre todo en prácticas debe realizarse momento a momento.

### 6.3 Resultados de la encuesta

De acuerdo con lo propuesto en el diagrama para la codificación de resultados; se formulan dos rejillas de resultados, una para los aprendices (Anexo 8) y una para los instructores (Anexo 9).

#### 6.3.1 Resultados de la encuesta aprendices

Se tabulan los resultados de la encuesta, se relacionan las respuestas a cada una de las preguntas indicando los estudiantes que están totalmente insatisfecho (TI), insatisfecho (I), medianamente satisfecho (MS), satisfecho (S), totalmente satisfecho (TS); teniendo en cuenta que el total de aprendices objeto de estudio, de la misma manera se presentan las gráficas correspondientes para llegar a las conclusiones concretas de la presente investigación.

Es necesario aclarar que el día de la aplicación de la encuesta; no asistieron a la institución 7 aprendices, (7A) al tabular y graficar los resultados de la presente investigación se ve reflejado en un equivalente 14,58%; de la misma manera, se utiliza la letra A acompañada de un número para referirse a la cantidad de aprendices que brindaron la respuesta.

La figura 6 muestra los resultados generales de la encuesta aplicada a los aprendices.

| | Preguntas | 1 (TI) | 2 (I) | 3 (MS) | 4 (S) | 5 (TS) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Considera que el instructor líder fue claro al momento de presentar el proyecto formativo de la ficha? | | 2A 4.16% | 8A 16,66% | 18A 37,5% | 13A 27,08% |
| 2 | ¿Cómo le parecieron las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor en el desarrollo de la formación? | | 1A 2,08 % | 14 A 29,16% | 21 A 43,75% | 5 A 10,41% |
| 3 | ¿Considera que los tiempos asignados para el desarrollo de cada estrategia fueron adecuados? | | 5A 10,41% | 19 A 39,58% | 13A 27,08% | 4A 8,33% |
| 4 | ¿Cómo considera usted que fue el acompañamiento del instructor durante el desarrollo de cada estrategia pedagógica en las diferentes formaciones? | | | 10 A 20,83% | 24 A 50,00% | 7 A 14,58% |
| 5 | ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor, le permitió participar y estar motivado en el desarrollo de la formación? | | 1A 2,08 % | 14 A 20,83% | 21 A 43,75% | 5A 10,41% |
| 6 | ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor fueron pertinentes con las temáticas propuestas? | | | 10 A 20,83% | 26 A 54,16% | 5 A 10,41% |
| 7 | ¿Considera que el instructor permitió el dialogado y aclaro las inquietudes manifestadas por los aprendices? | | | 4A 8,33% | 27A 56,25% | 10 A 20,83% |
| 8 | ¿Considera que en cada formación se realizó más práctica que teoría? | 2A 4.16% | 3A 6,25% | 17 A 35,41% | 16A 33,33% | 3A 6,25% |
| 9 | ¿Considera que en el desarrollo de cada formación alcanzo los resultados de aprendizaje propuestos para las jornadas? | | 1A 2,08 % | 12A 25,00 % | 18A 37,5% | 10 A 20,83% |
| 10 | ¿Considera que los productos requeridos para alcanzar los resultados de aprendizaje fueron pertinentes con las temáticas desarrolladas? | | | 10 A 20,83% | 25 A 52,03% | 6 A 12,50% |
| 11 | ¿Cómo calificaría usted el compromiso de los instructores con el desarrollo de cada una de las jornadas? | | | 6 A 12,50% | 24 A 50,00% | 11 A 22,91% |
| 12 | ¿Cómo calificaría usted la metodología propuesta por el instructor en el desarrollo de cada formación? | | | 15 A 31,25% | 21 A 43,75% | 5A 10,41% |

Figura 6. Rejilla de resultados encuesta aprendices SENA. Elaboración propia

Para la pregunta número uno, la cual hace referencia a ¿Considera que el instructor líder fue claro al momento de presentar el proyecto formativo de la ficha? Se pretendía identificarla si los aprendices perciben con claridad lo que el formador presenta a través de la denominada ficha; para este cuestionamiento, dos aprendices expresaron estar insatisfechos, es decir el 4,16%; ocho medianamente satisfechos, 16,6%; 18 se mostraron satisfechos, 37,5% y 13 estuvieron totalmente de acuerdo, siendo el 27,08%.

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos para la pregunta número uno correspondiente a la encuesta aplicada a los aprendices en cuanto a la claridad de la presentación del proyecto formativo de la ficha.

Grafica 1. Claridad en el proyecto formativo. Elaboración propia

Con respecto a la pregunta número dos ¿Cómo le parecieron las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor en el desarrollo de la formación? Los aprendices se mostraron satisfechos en un 43,75%; siendo esta la perspectiva de 21 aprendices; sólo el 5% lo catalogaron como muy satisfechos; la segunda valoración en porcentaje fue de un nivel

medianamente satisfecho, equivalente al 29,16% y finalmente solo un aprendiz expreso estar totalmente insatisfecho al respecto siendo el 2,08%; estos valores se reflejan en la gráfica 2.

Grafica 2. Aceptación estrategias pedagógicas. Elaboración propia

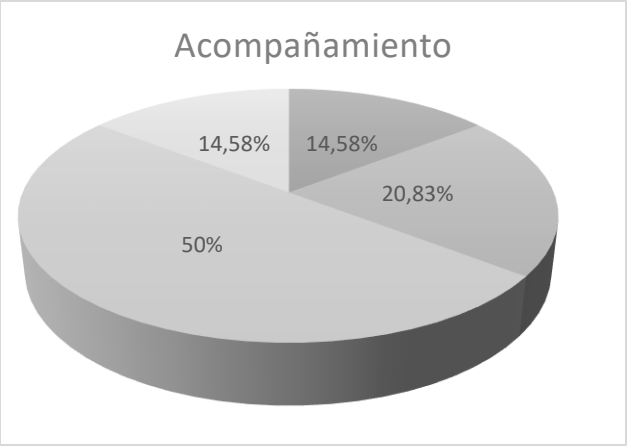
Al preguntar a los aprendices sobe la pertinencia de los tiempos asignados para el desarrollo de cada una de las estrategias propuestas por el instructor, el 39,58% es decir 19 estudiantes; se encuentran medianamente satisfechos; el 27,08% se sientes satisfechos; el 10,41% están insatisfechos y solo el 8,33%  lo catalogan como muy satisfechos.

Grafica 3. Pertinencia en tiempos para el desarrollo de estrategias pedagógicas. Elaboración propia

La pregunta número cuatro ¿Cómo considera usted que fue el acompañamiento del instructor durante el desarrollo de cada estrategia pedagógica en las diferentes formaciones?

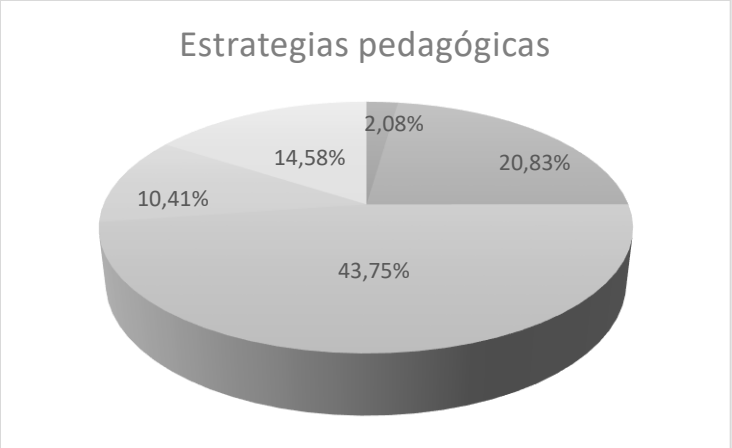
Se evidencia que solo el 50% de la población objeto de estudio se encuentra satisfecho con este aspecto; el otro 20,83% se siente medianamente satisfecho y solo el 14,58 % demuestra estar completamente satisfecho.

La grafica número 4 evidencia los niveles de satisfacción mencionados anteriormente.



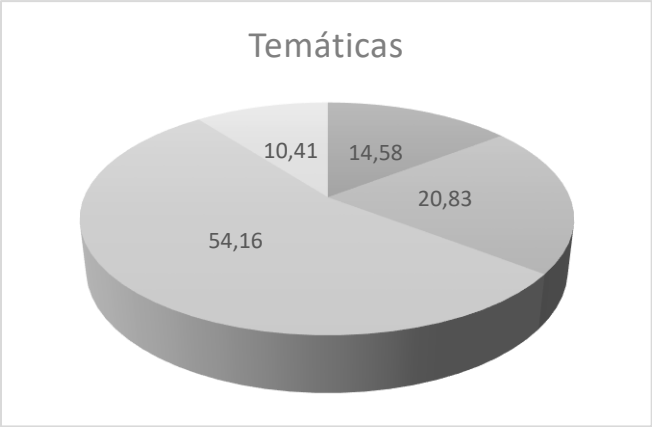

Grafica 4. Acompañamiento del instructor. Elaboración propia

Por su parte al cuestionar si ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor, le permitió participar y estar motivado en el desarrollo de la formación?; uno de los aprendices considera se siente insatisfecho, 2,08%; el 20,83% se siente medianamente satisfecho, el 43,75% está satisfecho y el 10,41% están muy satisfechos en este aspecto. Gráfica 5.



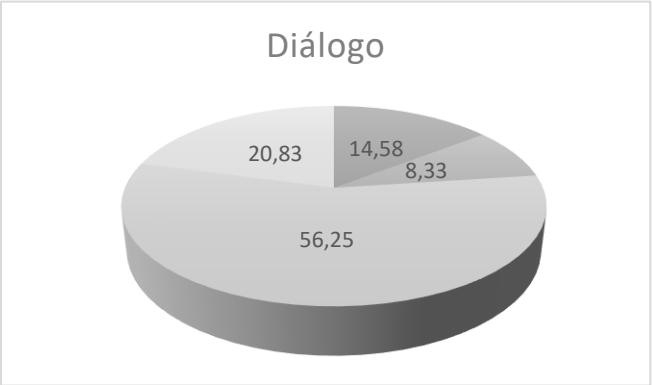

Grafica 5. Aceptación de estrategia en participación y motivación. Elaboración propia

La pregunta número seis ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor fueron pertinentes con las temáticas propuestas?, solo tuvo calificaciones entre medianamente satisfecho a muy satisfecho, de esta manera el 20,83% mostro la primera valoración y el 10,41% la segunda mientras que le mayoría es decir, el 54,16% se muestra satisfecho. (Gráfica 6)



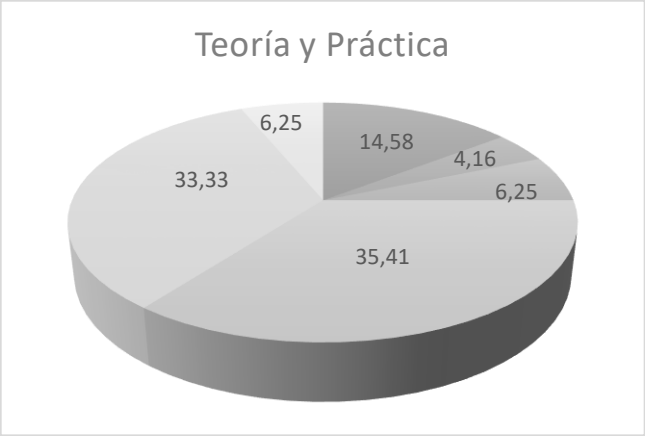

Grafica 6. Pertinencia de propuestas con temáticas. Elaboración propia

Con respecto a si los aprendices considera que el instructor permitió el dialogado y aclaro las inquietudes manifestadas por los aprendices; también se encuentran solo valoraciones de 3 a 5; que corresponden a medianamente satisfecho con un 8,33%; satisfechos 56,25% siendo la puntuación más alta y muy satisfechos en un 20,83% como se puede apreciar en la gráfica 7.




Grafica 7. Dialogo y aclaración de dudas. Elaboración propia

En la pregunta número 8 correspondiente a la gráfica N. 8 se indaga sobre la relación existente entre la teoría y la práctica; estas valoraciones se vieron reflejadas desde muy insatisfecho con un porcentaje del 4,16%; insatisfecho con un 6,25%; medianamente satisfecho el 35,41% siendo la puntuación más alta; satisfecho con un 33,33% ocupando el segundo lugar y por último muy satisfechos en un 6,25%.



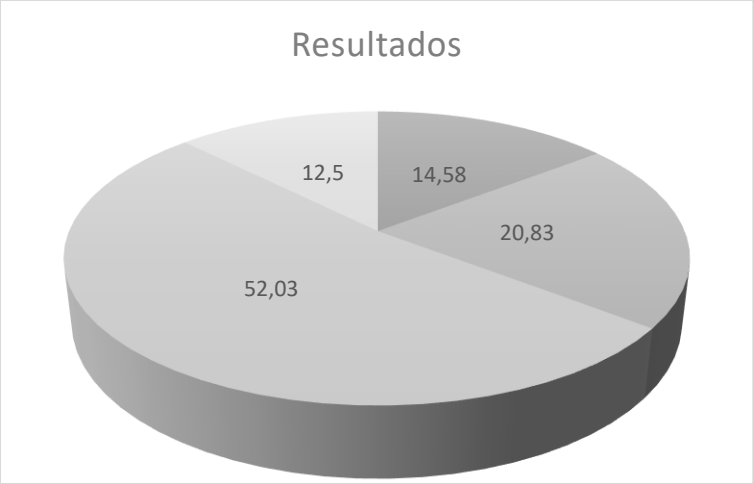

Grafica 8. Relación entre la teoría y la práctica. Elaboración propia

Con respecto al numeral 9 ¿Considera que en el desarrollo de cada formación alcanzo los resultados de aprendizaje propuestos para las jornadas? El 2,08 se siente insatisfecho que equivale a uno de los aprendices; el 25,00% medianamente satisfecho, es decir la cuarta parte de la población objeto de estudio; el 37,5 % se muestra satisfecho que es equivalente a un total de 18 aprendices y el 20,83%  muy satisfecho siendo 10 estudiantes en total.

La grafica numero 9 muestra los porcentajes correspondientes al análisis de la novena pregunta.

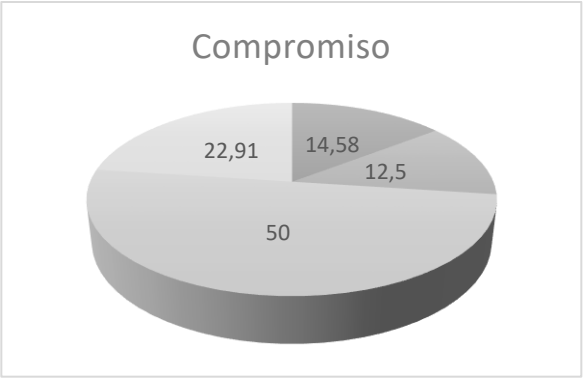
Grafica 9. Desarrollo de formación acorde con los resultados. Elaboración propia

La décima pregunta ¿Considera que los productos requeridos para alcanzar los resultados de aprendizaje fueron pertinentes con las temáticas desarrolladas?; se evidencia una calificación entre medianamente satisfecho con un porcentaje del 20,83%; satisfecho con uno del 52,03% y el 12,50 se encuentra muy satisfecho. (Gráfica 10)



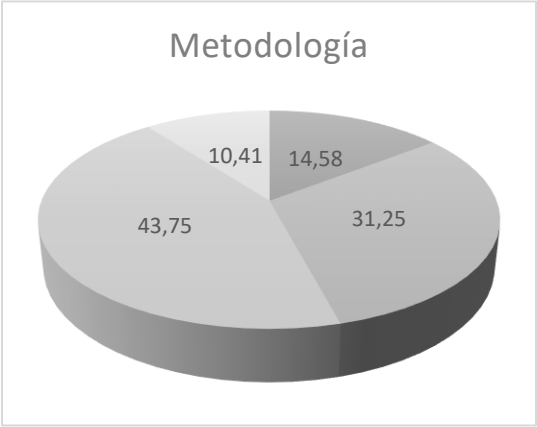

Grafica 10. Pertinencia de los productos frente a los resultados. Elaboración propia

La pregunta numero 11 ¿Cómo calificaría usted el Compromiso de los instructores con el desarrollo de cada una de las jornadas? Se obtuvieron resultados solo de tres valoraciones lo cual muestra la aceptación por parte de los aprendices, de esta manera el 12,50% se encuentra medianamente satisfecho; el 50,00% satisfechos y el 22,91% muy satisfecho.




Grafica 11. Compromiso instructores con las jornadas. Elaboración propia

La última pregunta ¿Cómo calificaría usted la metodología propuesta por el instructor en el desarrollo de cada formación?, al igual que la pregunta anterior presento una gran aceptación con un 31,25% de medianamente satisfecho, un 43,75% de satisfecho y un 10,41% de satisfacción total.




Grafica 12. Metodología para el desarrollo de la formación. Elaboración propia

### 6.3.2 Resultados de la encuesta instructores

Los resultados de la encuesta de instructores se divide en dos partes; la primera es la rejilla de resultados (Anexo 9); en la cual se relacionan la cinco preguntas con respuesta cerrada (Si o No), que tienen que ver directamente con el modelo pedagógico y el diseño de las guías de aprendizaje y los porcentajes correspondientes; en ella se relacionan el número de instructores que respondieron.

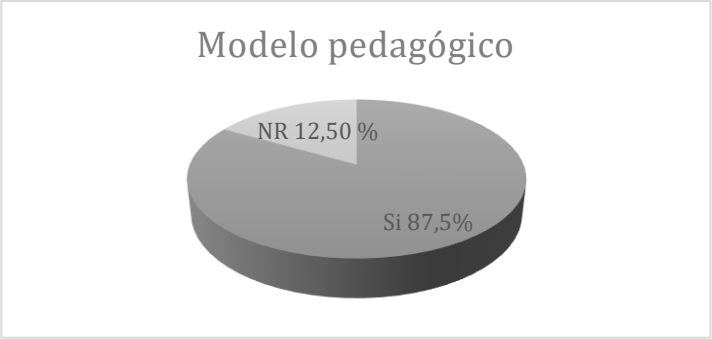
Se aclara que el día de la aplicación de este instrumento no asistió uno de los instructores de la población objeto de estudio equivalente a un 12,5% del total, se ubica en la casilla de no responde (NR).

| | Preguntas | SI | NO | NR |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Usted conoce el modelo pedagógico del SENA y la formación basada en competencias? | 7<br>87,5% | | 1<br>12,5% |
| 2 | ¿Al ingresar a laborar en el SENA, lo capacitaron en torno al modelo pedagógico y a la formación basada en proyectos? | 5<br>62,5 % | 2<br>25,00 % | 1<br>12,5% |
| 3 | ¿Conoce la diferencia que hay entre formación para el trabajo y educación formal? | 7<br>87,5% | | 1<br>12,5% |
| 4 | ¿Antes de iniciar la formación con la ficha asignada, conoce el proyecto formativo y los resultados de aprendizaje propuestos para su competencia? | 7<br>87,5% | | 1<br>12,5% |
| 5 | ¿En el diseño de sus guías de aprendizaje tiene rigor con los cuatro momentos de aprendizaje propuestos por el modelo pedagógico? | 6<br>75,00<br>% | | 2<br>25,00<br>% |

Figura 7. Rejilla de resultados preguntas cerradas encuesta instructores. Elaboración propia.

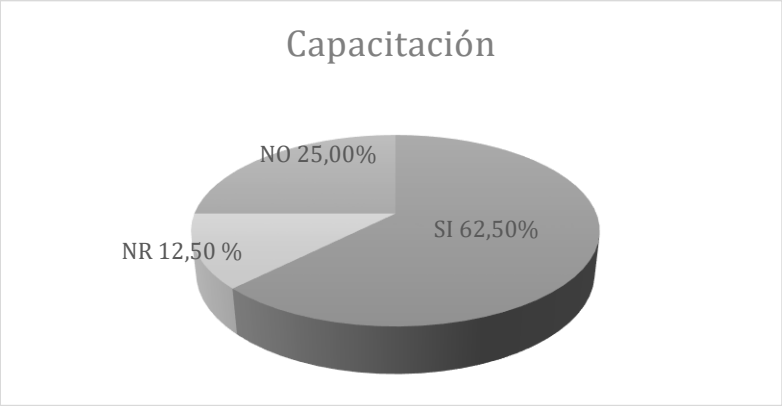
A continuación se presentan las gráficas correspondientes a cada una de las preguntas cerradas relacionadas en la encuesta aplicada a los instructores; en ellas se pueden observar los porcentajes correspondientes.

Pregunta 1. ¿Usted conoce el modelo pedagógico del SENA y la formación basada en competencias?



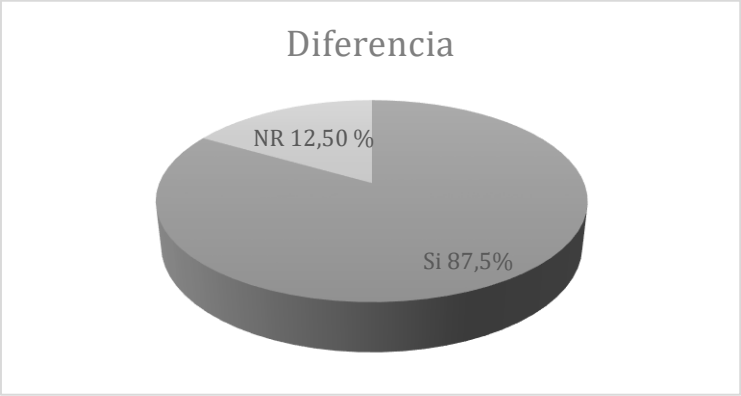

Grafica 13. Conocimiento del modelo pedagógico. Elaboración propia.

Pregunta 2. ¿Al ingresar a laborar en el SENA, lo capacitaron en torno al modelo pedagógico y a la formación basada en proyectos?



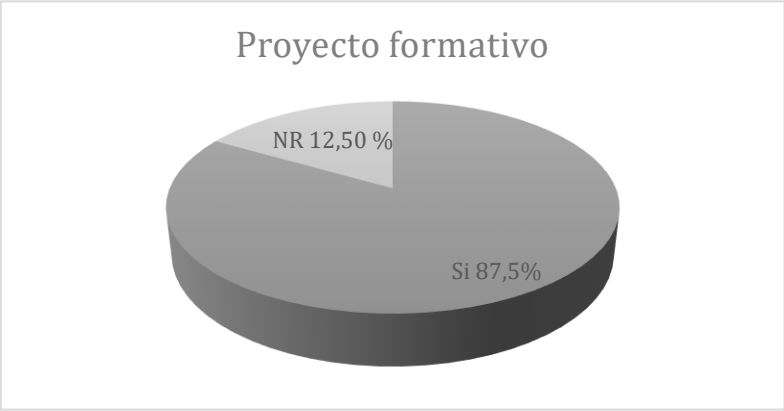

Grafica 14. Capacitación modelo pedagógico. Elaboración propi

Pregunta 3. ¿Conoce la diferencia que hay entre formación para el trabajo y educación formal?



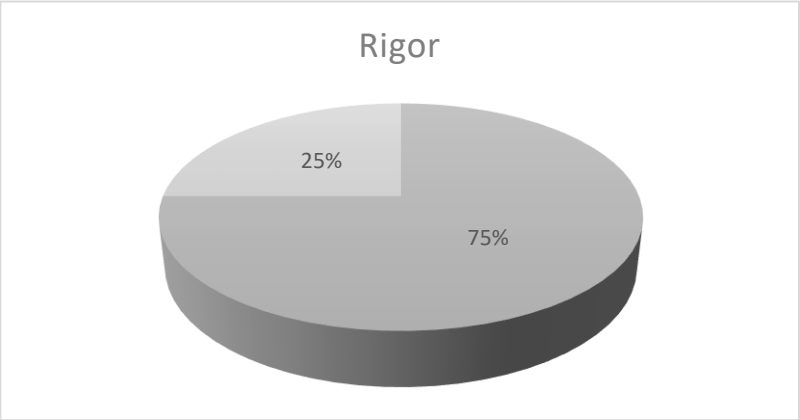

Grafica 15. Diferencia entre formación para el trabajo y educación formal. Elaboración propia.

Pregunta 4. ¿Antes de iniciar la formación con la ficha asignada, conoce el proyecto formativo y los resultados de aprendizaje propuestos para su competencia?




Grafica 16. Conocimiento del proyecto formativo. Elaboración propia.

Pregunta 5. ¿En el diseño de sus guías de aprendizaje tiene rigor con los cuatro momentos de aprendizaje propuestos por el modelo pedagógico?




Grafica 17. Rigor en diseño de guías con los cuatro momentos de aprendizaje. Elaboración propia

La segunda parte se realiza mostrando las respuestas, puntos en común de los instructores a las cinco preguntas abiertas que indagan sobre las estrategias pedagógicas y los criterios de evaluación que intervienen directa o indirectamente en el proceso de enseñanza, para lo cual se realiza el escáner de ejemplos de las brindadas.

En el sexto numeral se solicita escribir las técnicas activas que se implementan en el diseño de las guías y los instructores nombran algunas como estudio de casos, lluvia de ideas, mapas conceptuales, mesa redonda, entre otros.

6. Escriba las técnicas didácticas activas que ha implementado en el diseño de sus guías:

mesa redonda, lluvia de ideas, mentefacto, simulacros, juegos, respuesta anterior pregunta respuesta posterior

6. Escriba las técnicas didácticas activas que ha implementado en el diseño de sus guías:

lluvia de ideas, mesa redonda, estudio de casos

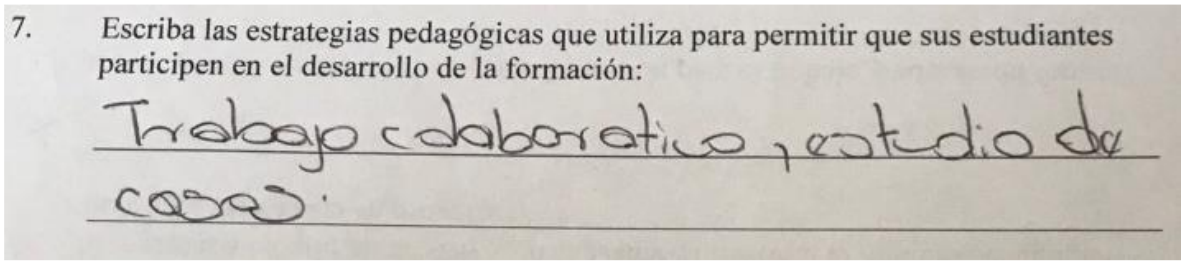
6. Escriba las técnicas didácticas activas que ha implementado en el diseño de sus guías:

Juego de Roles, Exposiciones, Debate, Estudio de casos

Además se solicitan las estrategias pedagógicas que los instructores utilizan para permitir la participación de los aprendices en el desarrollo de la formación; en este numeral los instructores convergen el trabajo colaborativo, estudio de casos y el aprendizaje basado en problemas.

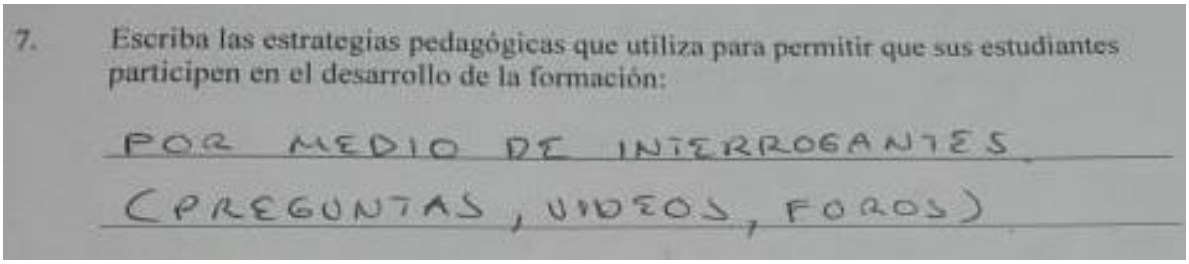
7. Escriba las estrategias pedagógicas que utiliza para permitir que sus estudiantes participen en el desarrollo de la formación:

Estrategias activas que permitan involucrar al aprendiz, Estudio de caso, simulación, aprendizaje basado en problemas



7. Escriba las estrategias pedagógicas que utiliza para permitir que sus estudiantes participen en el desarrollo de la formación:

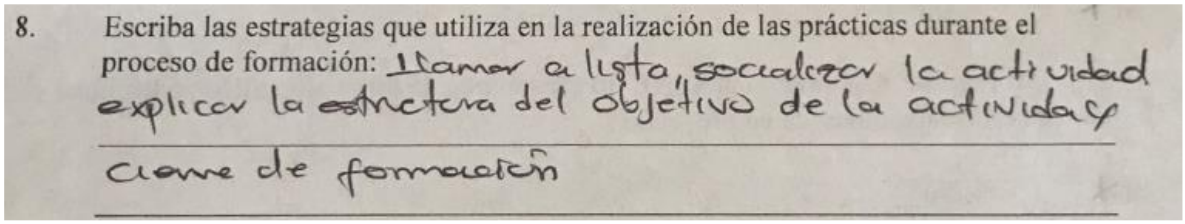
Trabajo colaborativo, estudio de casos.



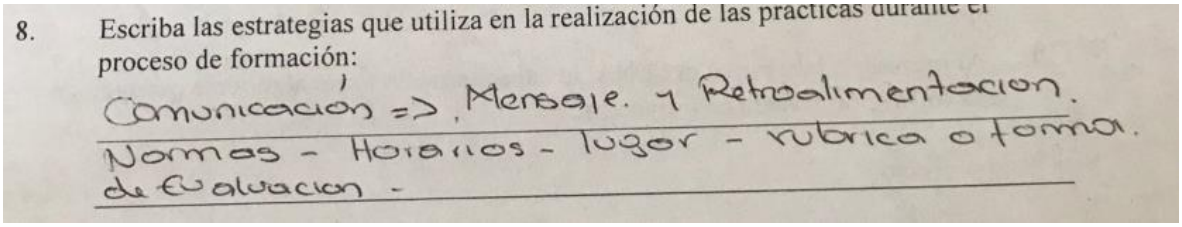
7. Escriba las estrategias pedagógicas que utiliza para permitir que sus estudiantes participen en el desarrollo de la formación:

POR MEDIO DE INTERROGANTES (PREGUNTAS, VIDEOS, FOROS)

Con respecto a las estrategias que utilizan en la realización de las prácticas durante el proceso de formación; los instructores convergen en la realización de sus planes de acuerdo con momentos específicos en los que se evidencian actividades rutinarias de inicio como llamar a lista; de desarrollo del tema y un cierre.

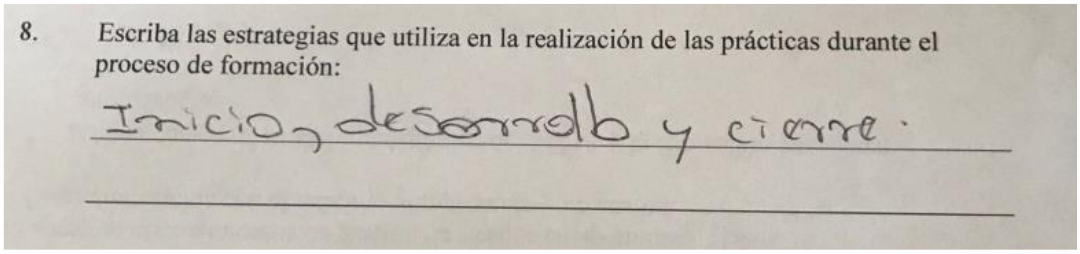


8. Escriba las estrategias que utiliza en la realización de las prácticas durante el proceso de formación: llamar a lista, socializar la actividad explicar la estructura del objetivo de la actividad y cierre de formación



8. Escriba las estrategias que utiliza en la realización de las prácticas durante el proceso de formación:

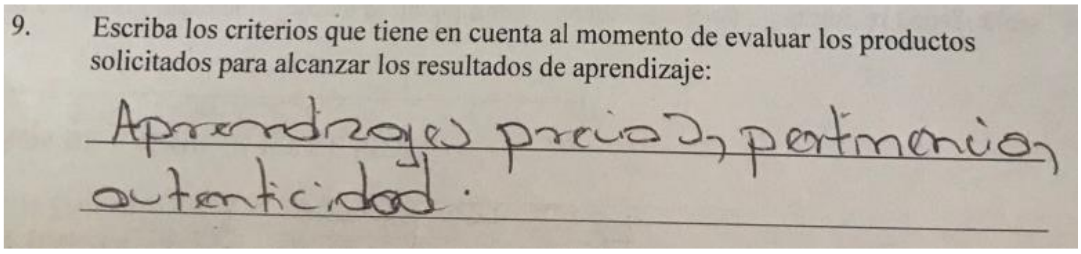
Comunicación => Mensaje. y Retroalimentacion. Normas - Horarios - lugar - rubrica o forma de Evaluacion -



8. Escriba las estrategias que utiliza en la realización de las prácticas durante el proceso de formación:

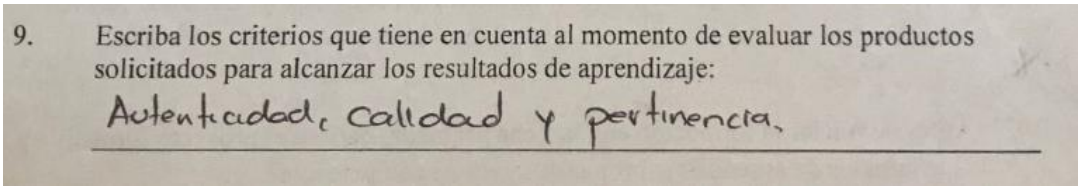
Inicio, desarrollo y cierre.

Al solicitar los criterios tenidos en cuenta en la evaluación los productos solicitados para alcanzar los resultados de aprendizaje los tutores tienen en cuenta aspectos como los aprendizajes previos, la pertinencia y la autenticidad; así como los descritos en la rúbrica de la guía.



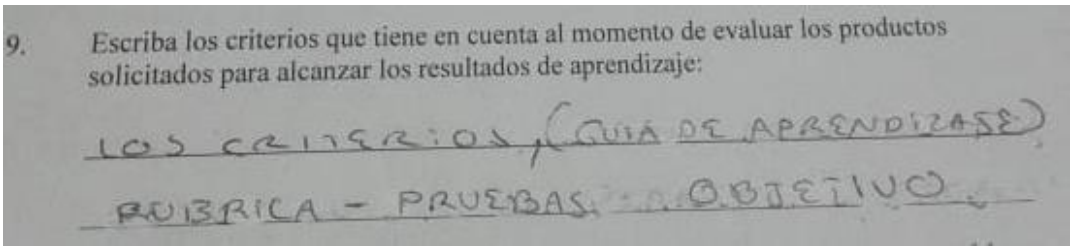
9. Escriba los criterios que tiene en cuenta al momento de evaluar los productos solicitados para alcanzar los resultados de aprendizaje:

Aprendizajes previos, pertinencia, autenticidad.



9. Escriba los criterios que tiene en cuenta al momento de evaluar los productos solicitados para alcanzar los resultados de aprendizaje:

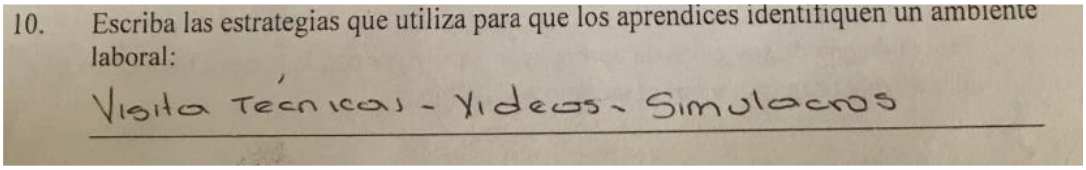
Autenticidad, calidad y pertinencia.



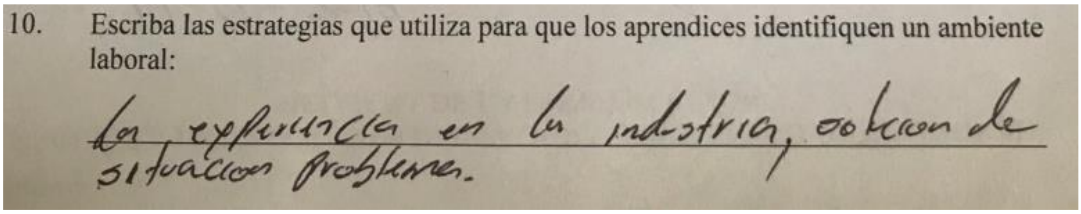
9. Escriba los criterios que tiene en cuenta al momento de evaluar los productos solicitados para alcanzar los resultados de aprendizaje:

LOS CRITERIOS, (GUIA DE APRENDIZAJE) RUBRICA - PRUEBAS. OBJETIVO.

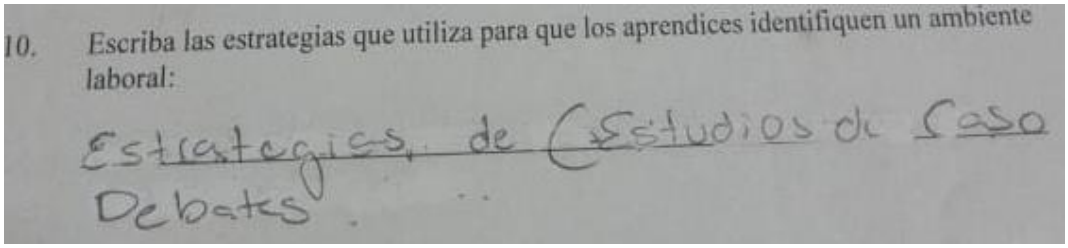
Por último al solicitar las estrategias utilizadas para que los aprendices identifiquen un ambiente laboral, los instructores afirman recurrir a las visitas técnicas y a los casos reales.


10. Escriba las estrategias que utiliza para que los aprendices identifiquen un ambiente laboral:

Visita Técnicas - Videos - Simulacros


10. Escriba las estrategias que utiliza para que los aprendices identifiquen un ambiente laboral:

La experiencia en la industria, solucion de situaciones problemas.


10. Escriba las estrategias que utiliza para que los aprendices identifiquen un ambiente laboral:

Estrategias de (Estudios de Caso Debates.

### 6.4 Resultados del cuestionario

Se plantea la rejilla de resultados para el cuestionario aplicado a los aprendices, con el fin de recopilar aquellas percepciones que ellos tienen frente a la formación que imparte el SENA, se aplicó a 41 estudiantes; los otros 7 que no estuvieron esta fecha se asumen como no responde (NR); por otra parte se grafican los resultados en diagramas para poder observar de manera más clara los obtenidos.

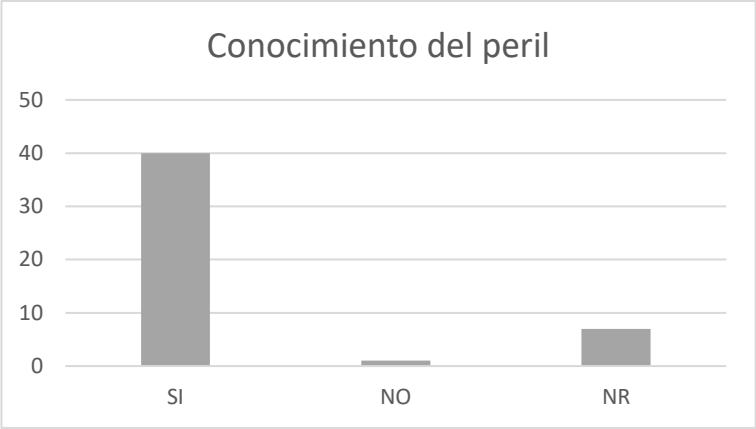
En las respuestas de la pregunta numero 6 no se tienen en cuenta las calificaciones 1, 2 y 10 puesto que ninguno de los aprendices las asignaron.

<table>
<tr><th></th><th>Preguntas</th><th>SI</th><th colspan="2">NO</th><th>NR</th></tr>
<tr><td>1</td><td>¿Conoce usted el perfil de tecnólogo que pretende formar el SENA?</td><td>40</td><td colspan="2">1</td><td>7</td></tr>
<tr><td>2</td><td>¿Sabe que significa pedagogía crítica y constructivismos dentro de los lineamientos del SENA?</td><td>10</td><td colspan="2">30</td><td>8</td></tr>
<tr><td>3</td><td>¿Dedica tiempo extra escolar a diario para afianzar sus conocimientos?</td><td>35</td><td colspan="2">6</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">¿Cuántas horas dedica al día para su autoformación académica?</td><td>-1</td><td>1-2</td><td>2-3</td><td>3-4</td></tr>
<tr><td>13</td><td>18</td><td>6</td><td>4</td></tr>
<tr><td>5</td><td>¿Considera que las estrategias pedagógicas que usa el instructor son adecuadas para los temas?</td><td>39</td><td colspan="2">2</td><td>7</td></tr>
<tr><td rowspan="7">6</td><td rowspan="7">De 1 a 10 en qué nivel considera se encuentra usted en la apropiación de todos los temas que ha visto en gestión de riesgos.</td><td>3</td><td colspan="3">2</td></tr>
<tr><td>4</td><td colspan="3">1</td></tr>
<tr><td>5</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td>6</td><td colspan="3">7</td></tr>
<tr><td>7</td><td colspan="3">10</td></tr>
<tr><td>8</td><td colspan="3">14</td></tr>
<tr><td>9</td><td colspan="3">3</td></tr>
</table>

Figura 8. Rejilla de resultados cuestionario aplicado a aprendices. Elaboración propia

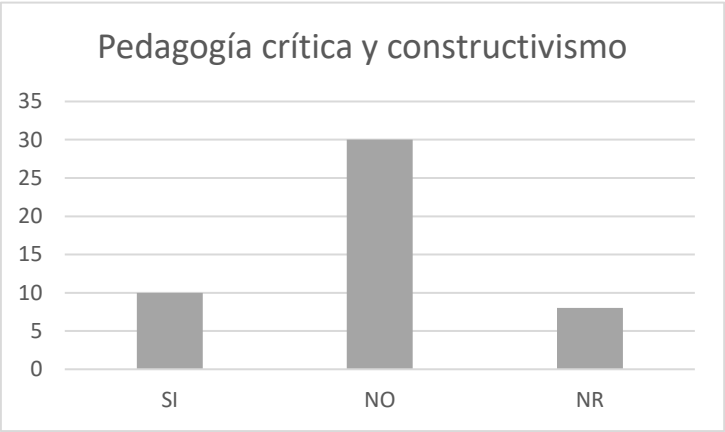
Gráficas de los resultados obtenidos en el cuestionario aplicado a los aprendices del programa de salud ocupacional, centro de construcción del SENA Cali, Valle con el cual se pretende recoger información sobre las estrategias asertivas por parte de los instructores en el proceso de aprendizaje.

1. ¿Conoce usted el perfil de tecnólogo que pretende formar el SENA?



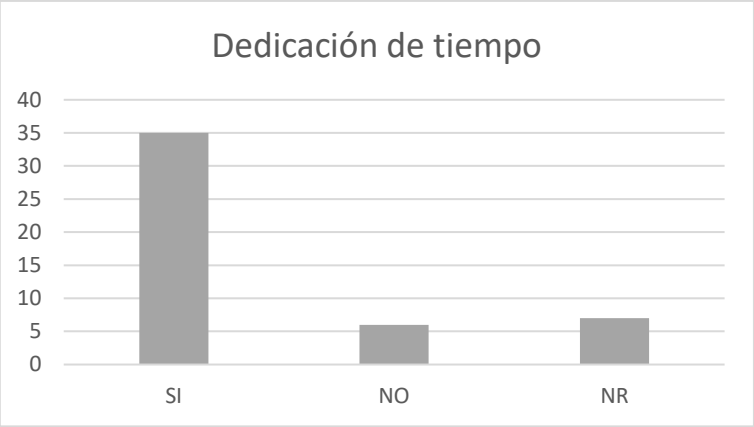

Grafica 18. Conocimiento del perfil por parte de los aprendices. Elaboración propia

2. ¿Sabe que significa pedagogía crítica y constructivismos dentro de los lineamientos del SENA?




Grafica 19. Pedagogía crítica y constructivismo en el SENA. Elaboración propia

3. ¿Dedica tiempo extra escolar a diario para afianzar sus conocimientos?

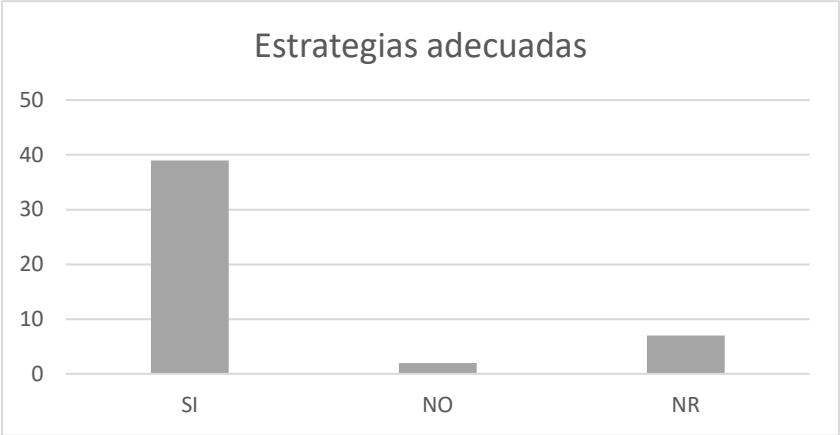



Grafica 20. Dedicación de tiempo extra-escolar. Elaboración propia

4. ¿Cuántas horas dedica al día para su autoformación académica?

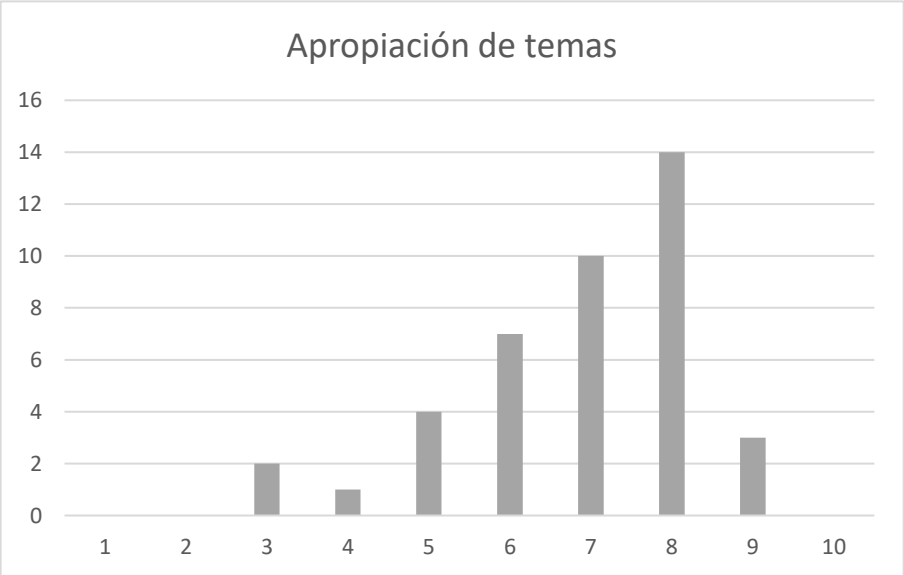
Grafica 21. Horas diarias de autoformación. Elaboración propia

5. ¿Considera que las estrategias pedagógicas que usa el instructor son adecuadas para los temas?




Grafica 22. Estrategias pedagógicas adecuadas para los temas. Elaboración propia

6. De 1 a 10 en qué nivel considera se encuentra usted en la apropiación de todos los temas que ha visto en gestión de riesgos.




Grafica 23. Apropiación de temas en gestión de riesgos. Elaboración propia.

## 7. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La observación de los formatos de planeación que presentan los instructores el cual recibe el nombre de "*Diseño de acciones de formación complementaria";* en este se incluye la justificación del programa al que están inscritos los estudiantes; así como sus requisitos de ingreso; posteriormente, se plantea la estrategia metodológica que es el aspecto fundamental para la presente investigación.

De acuerdo con el formato dicha estrategia se basa en la construcción de la autonomía como garante de la calidad de la formación en competencias y el uso de técnicas didácticas activas, estimulando el pensamiento para la resolución de problemas reales y simulados; de igual manera se soporta en el uso activo de Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC; integradas en ambientes virtuales de aprendizaje.

En concordancia con lo anterior, dichas estrategias pedagógicas recrean contextos productivos vinculando al aprendiz con realidades cotidianas involucrando sus competencias formativas; de igual manera sugieren que estimulan de manera permanente la autocrítica y la reflexión sobre el quehacer de los resultados de aprendizaje a los que llega a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción del conocimiento refiriéndose al instructor, al entorno, las TIC y el trabajo colaborativo.

Por otra parte, el formato de planeación propone unos resultados de aprendizaje que involucran la aplicación de acciones correctivas en función del mejoramiento continuo de acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación de desempeño; relacionar aspectos sobre la prevención de riesgos según las normas vigentes y las medidas de seguridad

recomendadas; determinar los elementos constitutivos del sistema para la prevención de riesgos y evaluar la conformidad del desempeño.

En el mismo formato se puede apreciar aspectos relacionados con los conocimientos en primer lugar de conceptos y principios y en segundo lugar de proceso; de igual manera los criterios de evaluación dirigidas a los contenidos propuestos; interviene también el perfil técnico del instructor.

En cuanto a la guía de aprendizaje que los instructores deben proponer para la gestión de formación; en primer lugar se observa la identificación de esta, en la que intervienen elementos como la denominación, el código, el nombre, fase del actividades del proyecto, determinando las competencias del programa de formación; en segundo lugar está la presentación en la que se presenta la relevancia de una emergencia y los diferentes momentos en que se pueden presentar.

En tercer lugar se encuentra *la formulación de las actividades de aprendizaje* ; aspecto en el cual se realiza mayor énfasis por estar directamente relacionado con el objeto de la presente investigación; en este apartado de la guía, aparecen unas actividades de reflexión inicial en la que se propone una lluvia de ideas sobre la importancia de realizar un diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo.

En línea con lo anterior, se hace referencia a unas actividades de contextualización e identificación de conocimientos previos para el aprendizaje; en este apartado intervienen aquellos conceptos teóricos básicos para llevar a cabo el diagnóstico; unas actividades de apropiación para el reconocimiento de las herramientas diagnósticas de las condiciones de seguridad y salud y en última instancia las actividades de transferencia de conocimientos para la aplicación de los aprehendidos con una técnica didáctica que se refiere a la exposición.

Por otra parte, la guía involucra las actividades de evaluación en donde se plantean las evidencias de aprendizaje, de conocimiento, desempeño y producto así como los criterios, instrumentos y técnicas para dicho proceso terminando con un glosario de términos como accidente de trabajo, ausentismos, características, diagnostico de condiciones de salud, enfermedad laboral, estadísticas, indicadores, morbilidad, morbi-mortalidad, perfil demográfico, prevención, promoción, salud, seguridad industrial y trabajo; incluyendo además aquellos referentes bibliográficos necesarios para la sustentación de la guía.

Se aplicó la entrevista a cinco de los instructores, se obtuvieron respuestas relacionadas con los aspectos pedagógicos tenidos en cuenta para la planeación en la que ellos tienen en cuenta aspectos como los objetivos y ritmos de aprendizaje, en el aprendizaje por proyectos identificando conocimientos previos y la población como eje fundamental para la formación del desempeño profesional; de la misma manera, en el diseño de las guías, se basan en un diseño curricular de acuerdo con las competencias incluyendo momentos de reflexión y activación de conocimientos previos, la conceptualización y contextualización dentro de actividades reales y palpables transmitidas en lenguajes adaptados a sus condiciones particulares.

En concordancia con lo anterior los instructores realizan actividades diagnósticas para identificar los intereses de los aprendices; cada planeación basada en objetivos específicos relacionados con la detección de conocimientos previos, la determinación de gustos e intereses y de expectativas frente al módulo que dan inicio.

Por otra parte, al entrevistar a los instructores SENA sobre su percepción frente a la motivación de los aprendices; reflejan la posición de la necesidad de contextualizar los contenidos en búsqueda de un desempeño laboral optimo, es decir que no se trata solo de

cursar un módulo sino de la búsqueda de la formación continua para llegar al progreso continuo que se refleja en su calidad de vida; dan relevancia a la aplicación de las metodologías de la institución siendo diferentes a las que han recibido n otros centros educativos.

Por último, este instrumento develo la trascendencia de la evaluación; diseñada por parte de los instructores para detectar si los aprendices aprueban o no las estrategias de enseñanza en el aula; esta respuesta fue afirmativa por los cinco instructores a los que se les aplico la entrevista, además afirman que se realiza no solo al terminar cada uno de los módulos sino de manera constante y con diferentes estrategias.

La encuesta aplicada a los aprendices SENA, se llevó a cabo a través de la escala de Likert para detectar que tan satisfechos o insatisfechos se encontraban frente a las propuestas pedagógicas que propone el instructor en el momento de llevar a cabo el desarrollo de un módulo específico en este caso en el componente de formación en gestión de riesgos de emergencia, además hubo ausencia de siete de los aprendices en el momento de la aplicación.

Al indagar sobre la satisfacción frente a la claridad de la presentación del proyecto formativo por parte del instructor se observó que solo trece de los cuarenta y ocho aprendices expresaron estar totalmente satisfechos, dieciocho satisfechos y los demás se distribuyen entre medianamente satisfechos, insatisfechos y ausentes; lo cual refleja, que la mayoría de los estudiantes muestran aceptación positiva frente a este aspecto.

Ahora bien, al indagar sobre la percepción de las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor la mayoría de los aprendices estuvieron satisfechos y muy satisfechos con un equivalente de veintiséis estudiantes, catorce aseguraron encontrarse medianamente

satisfechos y solo uno insatisfecho; esto refleja que aunque hay aspectos por mejorar, la apreciación es bastante positiva.

En concordancia con dichas estrategias con referencia al tiempo asignado para su desarrollo, los aprendices en su mayoría se mostraron medianamente satisfechos con un equivalente de diecinueve sujetos, trece satisfechos y cuatro muy satisfechos; esta valoración evidencia que ellos requieren de más tiempo para los procesos de formación; por su parte, la mayoría de la población siente que el acompañamiento del formador durante el desarrollo de las estrategias es muy bueno.

Con respecto la pertinencia, oportunidad de participación y motivación que generan las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor la mayoría de los aprendices expresaron estar satisfechos o muy satisfechos lo cual refleja la gran aceptación de ellas; al indagar sobre la oportunidad de dialogo y aclaración de inquietudes frente a los temas pertinentes en el desarrollo del módulo, la mayoría estuvo totalmente satisfecho; lo anterior evidencia la aprehensión del conocimiento por parte de los estudiantes de acuerdo con sus ritmos de aprendizaje y la importancia de que este sea significativo.

Por otra parte, al consultar frente al contraste entre la formación teórica y práctica los resultados se distribuyeron en todas las evaluaciones desde muy satisfecho hasta muy insatisfecho; esto refleja la necesidad de llevar al aula más actividades contextualizadas desde lo cotidiano brindando menos relevancia a lo teórico; sin obviar claro los conceptos y contenidos necesarios; este mismo resultado se evidencio sobre el alcance de los resultados propuestos para las jornadas, lo cual es congruente con las observaciones realizadas en los tiempos asignados.

Por ultimo al indagar sobre el alcance de productos obtenidos, el compromiso y la metodología de los instructores durante el desarrollo de las diferentes jornadas de formación las percepciones son bastante positivas; pues solo se ubican entre medianamente satisfechos y muy satisfechos, es decir absolutamente ninguno de los aprendices está inconforme con estos aspectos.

Con respecto a la encuesta aplicada a los instructores, se observa que todos los instructores tienen conocimiento del modelo pedagógico del SENA y lo concerniente a la formación basada en las competencias; recibiendo una capacitación sobre estos aspectos en el momento de ingreso a laborar en la institución; identificando además la diferencia que existe entre la formación para el trabajo y la educación formal; presentan además bastante concordancia y coherencia frente a la elaboración de los formatos mencionados en la fase de observación diseñando las guías de aprendizaje basados en los cuatro momentos de rigor en su formulación.

Por otra parte, dentro de las técnicas didácticas a las que acuden para la implementación de las guías se encuentran el estudio de casos, lluvia de ideas, mapas conceptuales, mesa redonda, debates, simulacros y juego de roles; en cuanto a las estrategias pedagógicas hay coincidencia en el trabajo colaborativo y el aprendizaje basado en problemas.

En línea con lo anterior, las estrategias utilizadas en la realización de las practicas durante el proceso de formación los instructores convergen en la realización de sus planes de acuerdo con momentos específicos en los que se evidencian actividades rutinarias de inicio como llamar a lista; de desarrollo del tema y un cierre, teniendo en cuenta aspectos como los aprendizajes previos, la pertinencia y la autenticidad; así como los descritos en la rúbrica de la guía recurriendo a las visitas técnicas y a los casos reales.

En cuanto al cuestionario aplicado a los aprendices SENA, la mayoría tiene conocimiento del perfil tecnológico que pretende forma la institución al igual que los significados correspondientes a la pedagogía crítica y el constructivismo; la dedicación de tiempo diario por parte de ellos en sus casas es bastante optimo lo cual refleja un compromiso con su formación personal y profesional siendo este de mínimo una hora.

Al poner en consideración si las estrategias pedagógicas que lleva a cabo el instructor son adecuadas para los temas sugieren una aceptación bastante positiva al respecto; ya que permiten la apropiación de todos los temas vistos durante el desarrollo del módulo de formación.

## 8. CONCLUSIONES

El objetivo fundamental de la presente investigación era determinar las estrategias pedagógicas que promueven la apropiación de conocimientos básicos y de proceso en el componente de formación "riesgos de emergencias", en los aprendices de Salud Ocupacional del SENA-Centro de la construcción.

A través de la metodología de investigación acción con enfoque cualitativo descriptivo y con la aplicación de los instrumentos utilizados para la fase de intervención, se logró observar de manera detallada aquellas estrategias pedagógicas a las que recurren los instructores del Servicio Nacional De Aprendizaje – SENA; así como develar la percepción de los aprendices a lo largo del desarrollo de los módulos frente a las ya mencionadas.

De acuerdo con lo anterior y con la discusión de los resultados que se llevó a cabo a través de la comparación y con base en la información recolectada se llega a las siguientes conclusiones:

Con respecto al objetivo específico "fundamentar desde los horizontes conceptuales de la pedagogía critica las estrategias privilegiadas por los instructores SENA en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias"**,** las estrategias pedagógicas propuestas por los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA; son diseñadas con anterioridad de acuerdo con los parámetros brindados por la institución a través de las capacitaciones; esto se ve reflejado en el formato de planeación y en la guía de aprendizaje elaboradas al inicio de cada módulo y presentadas a los aprendices en momentos oportunos.

Las estrategias pedagógicas planteadas por los instructores se refieren directamente a la lluvia de ideas, estudio de casos, elaboración de mapas conceptuales, participación en socio dramas, exposiciones interactivas, debates, mesas redondas y simulacros a través del trabajo

colaborativo y el aprendizaje basado en problemas; teniendo en cuenta unos criterios específicos de evaluación que involucran los aprendizajes previos y la adaptación de los contenidos a experiencias reales en contextos propuestos; lo cual evidencia el aprendizaje significativo y el constructivismo en las aulas, de igual manera la aceptación de estas por parte de los aprendices es bastante positiva.

Teniendo en cuenta que el segundo objetivo específico se refiere a "caracterizar la capacidad de apropiación cognitiva de los aprendices SENA, en el componente de formación gestión de riesgos de emergencias"; y de acuerdo con la discusión de los resultados realizada en el capítulo anterior, se puede afirmar en primer lugar que la mayoría de los estudiantes se sintieron motivados en el desarrollo de esta; siendo además pertinentes con las temáticas y contenidos propuestos; sin embargo, es necesario enfatizar en situaciones prácticas que permitan un contraste con la teoría.

Sumado a lo anterior con relación al alcance de los resultados de aprendizaje, los aprendices presentaron opiniones divergentes, es decir que mientras algunos se encontraron totalmente satisfechos, otros mostraron inconformidad, lo cual demuestra que no solo se deben realizar propuestas sino llevarlas a cabo de acuerdo con las expectativas y ritmos de aprendizaje de ellos; de igual manera, los estudiantes en su mayoría dedica tiempo extraescolar para el afianzamiento de los conocimientos y consideran que las estrategias pedagógicas utilizadas por el instructor son adecuadas para los temas afirmando que se encuentran en un nivel que oscila entre 7 y 8 en escala de 1 a 10 con respecto a la apropiación de los contenidos referentes a gestión de riesgos.

Para terminar, se puede llegar al diseño de una propuesta general de estrategias pedagógicas que promuevan la apropiación de conocimiento básico y de proceso, en el

componente de formación gestión de riesgos de emergencias, en los aprendices de segundo semestre de Salud Ocupacional; esto teniendo en cuenta que la aceptación de la abordada por los instructores del Servicio Nacional de Aprendizaje presenta una aprobación muy positiva por parte de los estudiantes; tomando como referente la argumentación teórica planteada en la presente investigación y los diferentes procesos metodológicos planteados en la discusión de resultados.

Proponiendo entonces las siguientes estrategias en la ejecución de la formación:

- Simulación con ambientes de aprendizaje que desde la práctica aporten a la apropiación de los conocimientos, configurando entonces un laboratorio en Gestión de Riesgos, donde se evidencien los peligros y las amenazas, pero también la magnitud y claro está en los controles o intervenciones para disminuirlos en algunas de las opciones posibles.
- Desarrollo de módulos que logren relacionar de forma progresiva los conocimientos básicos y de proceso con las realidades propias hacia las del proyecto formativo. El primer módulo referente al "Plan Familiar de Emergencias" y/o entorno cercano. El segundo enfocado al aporte de la gestión del riesgo en su entorno educativo. Y un tercer módulo enfocado directamente en el proyecto formativo. Insistiendo sobre la necesidad de gestionar los riesgos enfocados a los peligros y las vulnerabilidades presentes en el caso.
- Vinculación de aprendices e instructores a procesos para mejorar la eficiencia en los procesos de enseñanza, aprendizaje, desarrollo de habilidades,
- Desarrollo de elementos o kit de elementos que acerquen los conocimientos al proceso de formación, tanto físicos como digitales

## 9. RECOMENDACIONES

Se realizan una serie de recomendaciones partiendo de la discusión de resultados y de las conclusiones en el proyecto de investigación "Estrategias pedagógicas para apropiar conocimientos de gestión de riesgos en aprendices SENA"

En primer lugar el proyecto de investigación está sujeto a diferentes propuestas que lo nutran y permitan su ampliación de manera pedagógica, metodológica y practica que permita la aplicación de los instrumentos frente a otros estudios; prestando a la vez su fundamentación teórica y práctica para el enriquecimiento profesional de colegas docentes, sea cual sea su área de desempeño.

Está estructurado de tal manera que se puede llevar a cabo en poblaciones de diferentes niveles que estén acordes con la implementación de estrategias pedagógicas desde la fundamentación teórica de la pedagogía crítica y el constructivismo; teniendo en cuenta que es un estudio de tipo cualitativo descriptivo y es posible adaptarlo a otras propuestas de investigación.

Por otra parte, los docentes pueden tomar elementos desde el quehacer pedagógico que consideren necesario incluir en la planeación de sus clases teniendo en cuenta diferentes momentos que se desarrollan en el ejercicio de aula; realizando actividades que involucran de manera activa a los estudiantes; en aras de la innovación pedagógica dejando de lado las pedagogías tradicionales y conductistas, pues en la actualidad se requiere de procesos más contextualizados para desarrollar sus competencias y aplicarlas en situaciones que se les presentan a diario; bien sea en el ámbito personal o laboral.

## 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.


Álvarez, Z., Porta, L., & Sarasa, M. C. (2011). Buenas practicas docentes en la formación del profesorado: relatos y modelos entramados. *Profesorado, Vol 15, Nº*.

Amaro, Y., Cárdenas, R., & Altuve, G. (2008), determinación del desempeño docente desde la perspectiva estudiantil y profesoral, Venezuela. Dirección de Investigación y posgrado.

Canfux, V. (1996). Tendencias pedagógicas contemporáneas. Colombia. Universidad de Ibague. Recuperado de: http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/1667/T85.08%20G586e.pdf;jsessio

Carretero, M. (1997). Constructivismo y educación, México, Progreso. Recuperado de http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/El%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf

Castorina, J. A. (2015). Los problemas del conocimiento escolar en la investigación educativa. Un análisis crítico. *Espacios en blanco. Serie indagaciones, 25(2),* 373-391.

Coll, C. (1988). Significado y sentido en el aprendizaje escolar. Reflexiones en torno al concepto de aprendizaje significativo. *Infancia y Aprendizaje*, *11*(41), 131-142. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02103702.1988.10822196

Colmenares, A.M. (2012). Investigación acción participativa: una metodología integradora de la acción y el conocimiento. *Voces y silencios: Revista Latinoamericana de Educación,* 3(1), 102-115

Díaz-Barriga, F. Et all. (2005) *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill, 2005.

De Zubiría, J. (1994). *Tratado de pedagogía conceptual: Los modelos pedagógicos*. Colombia. Bernardo Herrera Merino.

Flecha, R. (2004). La Pedagogía de la Autonomía de Freire y la Educación Democrática de personas adultas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, *18*(2), 27-44. Recuperado de: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1212724&info=resumen&idioma=SPA

Flórez, R. (2000) Evaluación Pedagógica y Cognición. Colombia. McGraw Hill. Recuperado de:http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/1667/T85.08%20G586e.pdf;jsessio

Fontaines, T., & Rodríguez, Y. (2008). Estructuras e interacciones en la construcción del conocimiento. Una propuesta a partir de los planteamientos teóricos de Piaget y Vigotsky. *Laurus*, *14*(28), 97-121.

Franco Pineda, A., & Indaburu Loaiza, M. (2014). *DESCONTEXTUALIZACIÓN EN EL PROCESO DE INDUCCIÓN A APRENDICES*. Universidad Católica de Manizales. Recuperado de http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/829/Alexander%20Franco%20Pineda.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Freire, P. (1997). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. *Siglo Veintiuno Editores*.

Garbanzo, V. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior, publica, Universidad de Costa Rica, Revista de Educación. 31, 43-63.

García, S. (2015). *Metodologías didácticas para la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en zonas rurales del municipio de Obando – Valle del Cauca.* Universidad Nacional de Colombia, Palmira, Valle.

Gómez, M. & Polania, N. (2008). *Estilos de enseñanza y modelos pedagógicos: un estudio con profesores del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia.* Universidad de la Salle, Bogotá, Colombia.

Gonzalez, D., & Diaz, Y. M. (2006). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes de Psicología. *Revista Iberoam ericana de Educación, 40 (1),* 8.

Gonzalez, M. (2009). *Diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma NTC-OHSAS 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa WILCOS S.A.* Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.

Hernández, R., Fernández & Baptista. (2016). *Metodología de la investigación.* México: Mc Graw Hill.

Ley 119 de 1994. Por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA, se deroga el Decreto 2149 de 1992 y se dictan otras disposiciones.

López, A., (2008). *Propuesta para la incorporación de la gestión del riesgo en los programas de educación escolar como alternativa para reducir la ocurrencia de desastres.* (Tesis de pregrado). Universidad de la Salle. Bogotá: Colombia

Maciel, C. (2015). Investigar, reflexionar y actuar en la práctica docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 69, 1-12.

Martínez, M. (2009). El método de la investigación acción. En *Ciencia y arte en la metodología cualitativa.* (99-106). México. Trillas.

McLaren, P. (1984). La vida en las escuelas: una introducción a la pedagogía crítica en los fundamentos de la educación. México D.F.: Siglo XXI.

Max-Neef, M. A., Elizalde, A., & Hopenhayn, M. (1993). *Desarrollo a escala humana: conceptos, aplicaciones y algunas reflexiones*. *Max-Neef, M. A., Elizalde, A., & Hopenhayn, M*. https://doi.org/10.1080/10584600802686105

Meneses, J. y Rodriguez, D. (2010). *El cuestionario y la entrevista.* Catalya: Universidad de Cataluya.

Ministerio de Educacion Nacional, MEN. Ley 115 de 1994. Bogotá, Colombia.

Molerio, O., Otero, I., y Nieves, Z. (2007). Aprendizaje y desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Educación*, *3*(44).

Montero, R. & Villalobos, M. (2004). Factores institucionales, pedagógicos, psicosociales y sociodemográficos asociados al rendimiento académico y a la repetición estudiantil en la Universidad de Costa Rica. Instituto de Investigaciones Psicológicas, Universidad de Costa Rica.

Navia, C. (2007). La Pedagogía de la autonomía en Paulo Freire. *Investigación Educativa Duranguense*, (7), 23-32.

Nieva Chavez, J. A. (2015). El SENA : Un legado de Rodolfo Martínez Tono. *Rutas de formación: Prácticas y Experiencias*, *0(1)*(1), 82-89. recuperado de: https://doi.org/https://doi.org/10.24236/24631388.n1.2015.234

Nuñez, C. P. (2012). *Identificación y Propuesta de Mejoramiento de la Gestión del Conocimiento en el Centro de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial ( Cedeagro ) SENA- Regional Boyacá Identificación y Propuesta de Mejoramiento de la Gestión del Conocimiento en el Centro de*. Universidad Nacional de Colombia.

Ortíz, A. (2013). Modelos pedagogicos y teorias del aprendizaje. *Ediciones de la U.* Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teori

as_del_Aprendizaje

Ortega, P. (2009, 15 de diciembre). La Pedagogía Crítica: Reflexiones en torno a sus prácticas y sus desafíos. *Pedagogía y saberes.* Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/315835198_Modelos_Pedagogicos_y_Teorias_del_Aprendizaje

Pabon Rivera, D. M. (2015). *Evaluación de competencias de los aprendices de ultimo semestre de tecnologo en gestión ambiental del SENA, Guaviare*. UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS - VUAD, CAU: Bogotá.

Piaget, J. (1991). *Seis Estudios De Psicología*. *Cuadernos Políticos* (Hdilions G, Vol. 44). Bacelona: Editorial Labor.

Pérez, J. & Pérez, C. (2015). *Estrategia metodológica para la implementación de la gestión de riesgos en la institución educativa departamental general Santander del municipio de Sibaté.* Universidad Libre, Bogotá, Colombia.

PNUD. (2018). Antecedentes _ El PNUD en Colombia. Recuperado 8 de junio de 2018, Recuperado de: http://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/sustainable-development-goals/background.html

Ramirez, A. (2005). *El constructivismo pedagógico.* Documento no publicado. recuperado de:http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/File/El%20Constructivismo%20Pedag%C3%B3gico.pdf

Ramírez, R. (2008). La pedagogía crítica: Una manera ética de generar procesos educativos. F*olios*, 108-119.

Rodriguez, J. (2013). Una mirada a la pedagogía tradicional y humanista. *Presencia Universitaria,* 36-45.

Rodríguez, W. (1999). El legado de Vygotski y de Piaget a la educación. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *31*(3), 477-489.

Rojas, M., Garzón, R., Del Riesgo, L., Pinzón, M., Salamanca, A., Pabón, L., (2009, 10 de septiembre). Estrategias pedagógicas como herramienta educativa: la tutoría y el proceso formativo de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación.* Recuperado de: file:///C:/Users/CARLOS%20NI%C3%91O/Downloads/3007Rojas.pdf

Sánchez, Z. (2017). Investigación en educación artística . Más allá de los riesgos, la búsqueda por las posibilidades. *(Pensamiento), (palabra)... y obra*, *18*, 87-100.

Sánchez, N., Sandoval, E., Goyeneche, R., Gallego, D., AristizabaL, L., (2018, 3 de diciembre). La pedagogía crítica desde la perspectiva de Freire, Giroux, y Mclaren: su pertinencia en el contexto de Colombia y América Latina. *Espacios.* (10), p. 41.

Serrano, J., Pons, R. (2011). El Constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *REDIE.* 13(1). 1-27.

Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación social.* Madrid: Paraninfo S.A.

Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres. SNGRD (2012). *Normatividad del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.* Recuperado de: http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/PageNotFoundError.aspx?requestUrl=http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20035/Normatividad_del_Sistema_Nacional_de_Gesti%C3%B3n_del_Riesgo_de_Desastres-.pdf

Sen, A. (1998). Capital Humano y Capacidad Humana. *Cuadernos de economía ( Santafé de Bogotá ), 17*(29), 67-72.

Sen, A. (2000). El desarrollo como libertad. *Gaceta Ecológica, 55,* 14-20.

SENA. (1997). *Estatuto de la formación profesional integral SENA.*

SENA de la Construcción. (2017). GFPI-F-018 Planeacion Pedagogica del Proyecto Formativo TSO.

Torroella González Mora, G. (2001). Educación para la vida: el gran reto. *Revista Latinoamericana de Psicología, 33*(1), 73-84. Recuperado de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80533108

Urbano, P. (2016). Análisis de datos cualitativos. *Revista Fedumar Pedagogía y Educación,* 3(1), 113-126.

Vargas, Z. (2009, 8 de Junio). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación,* 33, 155-165.

Vega-Cuza, I., & Guasch-Hechavarría, F. (2013). Modelo pedagogico participativo para la capacitación comunitaria en gestión del riesgo de desastres. *Ciencia en su PC, 2,* 59-72.

Vallejo, S., Rodríguez, J. & Duque, P. (2013). *Prácticas pedagógicas y su relación con el desempeño académico.* (Tesis de maestría). Universidad de Manizales CINDE. Manizalez.

Vega-Cuza, I., Guasch-Hechavarría, F. (2013, Abril-Junio). *Modelo pedagógico participativo para la capacitación comunitaria en gestión del riesgo de desastres.*

Ciencia en su PC [en linea]: [Fecha de consulta: 31 de diciembre de 2018]. Recuperado de:
https://www.google.com/search?q=%3A%3Chttp%3A%2F%2Fconstrucwww.redalyc.org%2Farticulo.oa%3Fid%3D181328708007%3E&oq=%3A%3Chttp%3A%2F%2Fconstrucwww.redalyc.org%2Farticulo.oa%3Fid%3D181328708007%3E&aqs=chrome..69i57.760j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8

## 11. ANEXOS

### Anexo 1.

**ENTREVISTA A INSTRUCTORES**

Esta entrevista será usada como instrumento de análisis para determinar cómo los instructores del SENA, del programa de salud ocupacional, centro de construcción conciben la estrategia pedagógica en la planeación de los módulos a cargo.

Tipo de Instrumento: entrevista
Duración de la entrevista: 30 a 55 minutos.
Lugar de la entrevista: SENA, Centro de Construcción Cali, Valle
Contexto: sala de maestros.
Dirigida a: Instructores del SENA
Buenas tardes está usted de acuerdo con esta entrevista y está dispuesto a contestar de la forma más honesta este cuestionario que tiene fines de índole académico.
DESARROLLO DEL CUESTIONARIO:

1. Por favor indíqueme su nombre completo, edad y modulo al que dirige sus clases.
2. ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases?
3. ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices?
4. ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar?
5. ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo?
6. ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula?

Agradezco la colaboración y el tiempo destinado para poder cumplir con los fines de esta investigación.

**Anexo 2**

**ENCUESTA INSTRUCTORES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL SENA DE LA CONSTRUCCIÓN**

**FECHA: _____**
**PROFESIÓN _____**

**AÑOS DE LABORAR EN EL SENA:**
**_____**

Las siguientes preguntas forman parte del trabajo de investigación "Estrategias pedagógicas para apropiar conocimientos de gestión de riesgos en aprendices SENA"
Por favor contéstelas con el máximo compromiso y veracidad.

1. ¿Usted conoce el modelo pedagógico del SENA y la formación basada en competencias?

Si___ No___

2. ¿Al ingresar a laborar en el SENA, lo capacitaron en torno al modelo pedagógico y a la formación basada en proyectos?

Si___ No___

3. ¿Conoce la diferencia que hay entre formación para el trabajo y educación formal?

Si___ No___

4. ¿Antes de iniciar la formación con la ficha asignada, conoce el proyecto formativo y los resultados de aprendizaje propuestos para su competencia?

Si___ No___

5. ¿En el diseño de sus guías de aprendizaje tiene rigor con los cuatro momentos de aprendizaje propuestos por el modelo pedagógico?

Si___ No___

6. Escriba las técnicas didácticas activas que ha implementado en el diseño de sus guías:

_____

_____

7. Escriba las estrategias pedagógicas que utiliza para permitir que sus estudiantes participen en el desarrollo de la formación:

_____

_____

8. Escriba las estrategias que utiliza en la realización de las prácticas durante el proceso de formación:

_____

_____

9. Escriba los criterios que tiene en cuenta al momento de evaluar los productos solicitados para alcanzar los resultados de aprendizaje:

_____

_____

10. Escriba las estrategias que utiliza para que los aprendices identifiquen un ambiente laboral:

_____

**Anexo 3**

**ENCUESTA APRENDICES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL SENA DE LA CONSTRUCCIÓN**

**FECHA: _____**

**TRIMESTRE _____**

Las siguientes preguntas forman parte del trabajo de investigación "Estrategias pedagógicas para apropiar conocimientos de gestión de riesgos en aprendices SENA"
De acuerdo a su nivel de satisfacción califique de 1 a 5; en donde 5 es totalmente satisfecho (TS), 4 satisfecho (S), 3 medianamente satisfecho (MS), 2 insatisfecho (I),1 totalmente insatisfecho (TI)

1. ¿Considera que el instructor líder fue claro al momento de presentar el proyecto formativo de la ficha?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

2. ¿Cómo le parecieron las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor en el desarrollo de la formación?
   1____ 2____ 3____ 4____ 5____

3. ¿Considera que los tiempos asignados para el desarrollo de cada estrategia fue adecuado?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

4. ¿Cómo considera usted que fue el acompañamiento del instructor durante el desarrollo de cada estrategia pedagógica en las diferentes formaciones?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

5. ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor, le permitió participar y estar motivado en el desarrollo de la formación?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

6. ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor fueron pertinentes con las temáticas propuestas?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

7. ¿Considera que el instructor permitió el dialogo y aclaro las inquietudes manifestadas por los aprendices?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

8. ¿Considera que en cada formación se realizó más práctica que teoría?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

9. ¿Considera que en el desarrollo de cada formación alcanzo los resultados de aprendizaje propuestos para las jornadas?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

10. ¿Considera que los productos requeridos para alcanzar los resultados de aprendizaje fueron pertinentes con las temáticas desarrolladas?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

11. ¿Cómo calificaría usted el Compromiso de los instructores con el desarrollo de cada una de las jornadas?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

12. ¿Cómo calificaría usted la metodología propuesta por el instructor en el desarrollo de cada formación?

1____ 2____ 3____ 4____ 5____

**Anexo 4.**

## CUESTIONARIO APRENDICES DEL PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL DEL SENA DE LA CONSTRUCCIÓN

El presente cuestionario hace parte de los instrumentos para la recolección de información del proyecto de investigación "estrategias pedagógicas para apropiar conocimientos de gestión de riesgos en aprendices SENA, de antemano agradecemos su colaboración y objetividad en las respuestas.

Nombre: _____ Módulo: _____

1. ¿Conoce usted el perfil de tecnólogo que pretende formar el SENA?

   SI _____ NO ____

2. ¿Sabe que significa pedagogía crítica y constructivismos dentro de los lineamientos del SENA?

   SI ____ NO_____

3. ¿Dedica tiempo extra escolar a diario para afianzar sus conocimientos?

   SI ____ NO_____

4. ¿Cuántas horas dedica al día para su autoformación académica?

   Menos de 1 hora: ____1 a 2 horas _____ 2 a 3 horas _____ más de 3 horas _____

5. ¿Considera que las estrategias pedagógicas que usa el instructor son adecuadas para los temas?

   SI _____ NO _____

6. De 1 a 10 en qué nivel considera se encuentra usted en la apropiación de todos los temas que ha visto en gestión de riesgos.

   1 __ 2 __ 3 __ 4 __ 5 __ 6 __ 7 __ 8 __ 9 __ 10 __

**Anexo 5.**

# GUÍA DE APRENDIZAJE SALUD OCUPACIONAL
# SENA, CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN

**GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL**
**PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR**
**GUÍA DE APRENDIZAJE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENIZAJE**

- **Denominación del Programa de Formación:** TECNOLOGO EN SALUD OCUPACIONAL
- **Código del Programa de Formación:** 226236
- **Nombre del Proyecto:** Reestructuración y optimización del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con las características de una PYME del suroccidente Colombiano)
- **Fase del Proyecto:** Búsqueda y análisis
- **Actividad de Proyecto:** Caracterizar la organización o empresa y su población trabajadora
- **Competencia:** Ejecutar acciones de Promoción de la Salud y Prevención de Riesgos del Trabajo para la población cubierta y no cubierta por el Ser en relación con las necesidades identificadas.
- **Resultado de Aprendizaje:** Determinar la caracterización socio demográfica de la población trabajadora, de acuerdo con la actividad económica, utilizando herramientas diagnósticas aplicables.
- **Competencia:** Apoyar las actividades de salud ocupacional de acuerdo con el programa establecido y normativa legal vigente.
  **Resultado de Aprendizaje:** Determinar las condiciones de salud de la población trabajadora en un ambiente ocupacional específico de acuerdo con metodologías establecidas.
- **Duración de la Guía:** 60 horas

**2. PRESENTACIÓN**

El propósito de esta guía es proporcionar las herramientas para que el aprendiz conozca la importancia del por qué las empresa deben realizar la descripción sociodemográfica de la población trabajadora, donde se caracteriza el perfil sociodemográfico resume las características sociales y demográficas de un grupo de trabajadores, esta también utilizada como insumo en el en el diagnóstico de las condiciones de salud y los programas de riesgo psicosocial. .

Este diagnóstico es un componente de la planeación, como lo establece el Decreto 1072 de 2015, en su artículo 2.2.4.6.20. y la Resolución 2646 de 2008 consagra la obligación de identificar, evaluar, prevenir, intervenir y monitorear permanentemente los factores de riesgo psicosocial y la forma como los trabajadores están expuestos a ellos.

Para ello se establecerá el reconocimiento de las características de la población trabajadora, mediante la construcción y aplicación de los instrumentos que permitan la recolección de información y análisis estadísticos sobre las condiciones sociodemográficas y de salud.

GFPI-F-019 V3

## 3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

### 3.1 Actividades de Reflexión inicial.

**Técnica didáctica: Plenaria**
**Duración: 4 horas (video- 6 preguntas) Panel de discusión- Análisis de texto**

- ¿Qué es un perfil?
- ¿Qué entiendes por perfil sociodemográfico?
- ¿Para qué se necesita un perfil sociodemográfico en una empresa?
- ¿Por qué es importante realizar un perfil sociodemográfico en una empresa?
- ¿Cuál es el objetivo de un perfil sociodemográfico en una empresa?
- ¿Con que fin se realiza un perfil sociodemográfico en una empresa?
- ¿Cuáles crees tú que son los beneficios de realizar un perfil sociodemográfico en una empresa?

### 3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

**Técnica didáctica:** Lluvia de ideas
Tiempo: 4 horas
La actividad se realizará en dos partes

**Primera parte**

1. Los aprendices se organizan en equipos de 4 integrantes. Cada grupo debe definir de acuerdo a sus propias palabras los siguientes términos:

   Sociodemográfico, muestra, población, características, Porcentaje, variable, gráfica, distribución, Condiciones de salud, Condiciones y medio ambiente de trabajo, diagnóstico, salud, encuesta, estadística, indicadores, porcentaje, actividades, variable, plan de acción, medicina preventiva, medicina del trabajo, Sistema de Gestión de-Seguridad y Salud en el Trabajo, política, formato, , distribución, empresa, organización, morbilidad, mortalidad, Caracterización sociodemográfica de la población trabajadora, estadística descriptiva, síntomas, análisis estadístico.

2. Una vez realizada la lluvia de ideas deben unificar las definiciones para cada una de las palabras. El instructor socializará al grupo la definición de cada uno de los términos y los consolidará.

**Segunda parte**

1. Se trabajará de manera individual
2. Se aplicara instrumento de caracterización sociodemográfica y condiciones de salud, que se encuentra en plataforma blackboard en el material de apoyo, el cual se debe imprimir y aplicar a una persona que este laborando.

3. Mediante plenaria el instructor junto con los aprendices realizan el análisis estadístico de los datos obtenidos a través de la encuesta. Posteriormente se discutirá a los siguientes interrogantes:

   ¿Qué es caracterización sociodemográfica y condiciones de salud?
   ¿Cuál es la importancia de conocer la caracterización sociodemográfica y condiciones de Salud en la empresa u organización?
   ¿Cuáles son las posibles variables a tener en cuenta en una caracterización sociodemográfica y condiciones de salud?

Finamente se socializa y se unificara las respuestas en plenaria.

**3.3 Actividades de apropiación**

3.3.1. **Actividad de aprendizaje:** Identificar las condiciones iniciales en la empresa acorde a la estructura básica en seguridad y salud en el trabajo.

**Técnica didáctica: Discusión guiada**

Duración: 12 horas.

1. Se solicitará a los aprendices que consulten sobre:
   Normatividad básica legal en Seguridad y salud en el trabajo (Resolución 1016 de 1989 (Artículos 10 y 11), Resolución 2346 del 2007, Decreto 1072,).
2. Posterior a la consulta se realizara una matriz de clasificación donde se consigne los aspectos importantes de la normatividad aplicable a perfil sociodemográfico y condiciones de salud. El instructor aclarará dudas y ampliará los conceptos expuestos por los aprendices.

3.3.2. **Actividad de aprendizaje:** Reconocer las características de la población trabajadora de una organización o empresa.

**TECNICA: Estudio de casos**

**Duración: 12 horas**

1. Como introducción al tema el instructor realizará un sondeo sobre el cálculo de porcentajes por parte de los aprendices solicitando la participación de los mismos para realizar ejercicios en el tablero, realizando su respectivo análisis y determinando la aplicación de la caracterización sociodemográfica de la población trabajadora y la forma de presentar los resultados.

2. Posteriormente los aprendices en grupos de 4 analizarán el estudio de casos sobre condiciones sociodemográficas y con la información presentada, realizaran las siguientes actividades:

   Calcular los porcentajes de distribución de la población (administrativos y asistenciales) para las siguientes variables; Sexo, edad, estado Civil, escolaridad, EPS, AFP, estrato socioeconómico y número de hijos.
   Interpretar los resultados destacando los aspectos más representativos de cada una de las variables.
   Suministrar la población usuaria para actividades de Promoción y Prevención que la empresa desarrollará dentro del Programa de estilos de vida y trabajo saludable.

3. Cada grupo socializará el estudio del caso expuesto de la siguiente manera: El instructor designará el integrante del grupo que socializará los resultados en el tablero, los aprendices elegidos deberán realizar los cálculos, interpretar los resultados obtenidos o determinar la población usuaria para las actividades que realizará la empresa según el requerimiento del instructor. Al finalizar la actividad el instructor realizará la síntesis del caso analizado.

3.3.3 Clasificar los datos estadísticos de las condiciones de salud de acuerdo población trabajadora en la organización o empresa y su área de influencia. 3.3.4 Interpretar los resultados estadísticos de las condiciones de salud de la población trabajadora en un ambiente laboral.

**Técnica: Taller**

Duración: 16 horas

1. Se solicita a los aprendices que consulten previamente a la realización del taller sobre la importancia y la forma de realizar un diagnóstico de condiciones de Salud.

2. El instructor realiza el momento de encuadre de la actividad explicando el objetivo de la actividad, la importancia de del diagnóstico de condiciones de Salud para la empresa, la forma de analizar la información recolectada y de presentar los resultados, promoviendo la participación de los aprendices mediante preguntas relacionadas con la consulta previa sobre el tema.
3. Luego se solicita a los aprendices que en grupos de 4 personas de acuerdo con la base de datos construida sobre condiciones de Salud (obtenida de las encuestas aplicadas en la actividad No 1 del Proyecto de formación "Realizar el diagnóstico de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo" ) realicen el diagnóstico de condiciones de Salud así:

   a) Análisis e interpretación de datos sociodemográficos.
   b) Análisis e interpretación de la sintomatología y/o patologías por sistemas.
   c) Graficar manualmente los resultados obtenidos.
   d) Planteamiento de actividades de promoción y prevención de acuerdo con los resultados obtenidos.

Al terminar el análisis cada grupo presentará el diagnóstico de Condiciones de Salud. El instructor moderará las intervenciones y establecerá conclusiones finales del taller.

**4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

A partir de la información recolectada el aprendiz realizara un informe de las condiciones de salud, junto con el perfil sociodemográfico de la población trabajadora y según los lineamientos de establecidos en la estructura entregada por el instructor y en concordancia con los riesgos existentes en la organización.

Mediante una presentación en (power point) el aprendiz deberá sustentar cual fue la información más relevante arrojada por el informe y cuáles serán las recomendaciones que propone para mejorar dichas condiciones en la empresa.

| Evidencias de Aprendizaje | Criterios de Evaluación | Técnicas e Instrumentos de Evaluación |
|---|---|---|
| **Evidencias de Conocimiento:**<br><br>Cuestionario de conocimientos básicos sobre condiciones sociodemográficas y contenido de un diagnostico en Salud Ocupacional.<br><br>**Evidencias de Desempeño y producto:** Lista de chequeo para evaluar los componentes del informe, el dominio del tema y la transmisión de conocimientos durante la sustentación de diagnóstico de condiciones sociodemográficas, de salud y del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el trabajo. | Iinterpretar la legislación en promoción de la salud y prevención de riesgos y la correlaciona con los resultados de la caracterización socio-demográfica para establecer el plan de inducción, entrenamiento y capacitación de acuerdo con políticas de la Organización.<br>Recomienda actividades para el fomento de estilos de vida saludable en la población Trabajadora, de acuerdo con políticas de la organización.<br><br>Interpreta el comportamiento de los datos estadísticos relacionados con el ausentismo de acuerdo con el sistema de manejo de datos y registros de la organización. | - Cuestionario.<br><br>-Lista de chequeo.<br><br>- informe de resultados de la población sociodemográfica. |

GFPI-F-019 V3

| Evidencias de Producto: | | |
|---|---|---|

**5. GLOSARIO DE TERMINOS**

**Ausentismo:** EXISTEN VARIAS DEFINICIONES. Tiene que ver con días perdidos de labor. Incluso las horas de ausencia en el trabajo sumadas también se considera ausentismo.

**Características:** Se llama características o aspectos técnicos o naturales a aquella información que es propia de un sujeto, objeto o estado y que lo define como tal. Las características son todos aquellos aspectos o variables que configuran el estado e identidad de una entidad en particular, que puede ser tanto una persona como un animal, un vegetal, un objeto o incluso una condición o escenario.

**Censo:** Se entiende por censo aquella numeración que se efectúa a todos y cada uno de los caracteres componentes de una población.
**Cultura**: En general, la cultura es una especie de tejido social que abarca las distintas formas y expresiones de una sociedad determinada. Por lo tanto, las costumbres, las prácticas, las maneras de ser, los rituales, los tipos de vestimenta y las normas de comportamiento son aspectos incluidos en la cultura.

**Diagnostico condiciones de salud:** Este diagnóstico se obtiene a través de un proceso de recopilación y análisis de la información sobre los perfiles sociodemográficos y de morbi-mortalidad de la población trabajadora y la opinión directa de los trabajadores sobre sus condiciones (signos y síntomas) a partir delas experiencias cotidianas en su entorno de trabajo, al igual que sobre los hábitos que influyen sobre su bienestar y seguridad, a través de instrumentos como el auto-reporte, encuestas, entre otros.

**Demografía:** "ciencia cuyo objetivo es el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evaluación y caracteres consideradas principalmente desde un punto de vista cuantitativo".

**Enfermedad:** Se denomina enfermedad a toda alteración del equilibrio físico, mental y/o social de los individuos.

**Estadística**: La estadística es una rama de la matemática que se refiere a la recolección, análisis e interpretación de los datos obtenidos en un estudio. Es aplicable a una amplia variedad de disciplinas, desde la física hasta las ciencias sociales, ciencias de la salud como la Psicología y la Medicina, y usada en la toma de decisiones en áreas de negocios e instituciones gubernamentales.

**Encuesta:** Hoy en día la palabra "encuesta" se usa más frecuentemente para describir un método de obtener información de una muestra de individuos. Esta "muestra" es usualmente sólo una fracción de la población bajo estudio.

**Estado Civil:** El estado civil es la situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.

**Enfermedad laboral:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.

**Género:** El género se refiere a los conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres. Las diferentes funciones y comportamientos pueden generar desigualdades de género, es decir, diferencias entre los hombres y las mujeres que favorecen sistemáticamente a uno de los dos grupos.

**Indicadores:** El término "Indicador" en el lenguaje común, se refiere a datos esencialmente cuantitativos, que nos permiten darnos cuentas de cómo se encuentran las cosas en relación con algún aspecto de la realidad que nos interesa conocer. Los Indicadores pueden ser medidos, números, hechos, opiniones o percepciones que señalen condiciones o situaciones específicas.

**Morbilidad:** Se entiende por morbilidad la cantidad de individuos que son considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico importante para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad, las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

**Morbi-mortalidad:** juntando ambos subconceptos podemos entender que la idea de morbimortalidad, más específica, significa en otras palabras aquellas enfermedades causantes de la muerte en determinadas poblaciones, espacios y tiempos.

**Mortalidad:** Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población.

**Muestreo:** En estadística se conoce como muestreo a la técnica para la selección de una muestra a partir de una población.

**Promoción:** La integración de las acciones que realizan la población, los servicios de salud, las autoridades sanitarias y los sectores sociales y productivos con el objeto de garantizar, más allá de la ausencia de la enfermedad, mejores condiciones de salud física y psíquica de los individuos y las colectividades.

**Perfil demográfico**: El perfil constituye la base informativa más importante para el diagnóstico de la realidad de la población en estudio y facilita, entre otras, el diseño, seguimiento y evaluación de planes y programas de salud orientados a mejorar los niveles de vida de la población.

**Población:** Conjunto de individuos que residen en un determinado territorio y que está caracterizado por una valoración cuantitativa que nos informa del volumen o tamaño que tiene, una composición o estructura que dependiendo del tipo de estudio podemos seleccionar, composición por grupo de edad y sexo, actividad laboral, exposición medio ambiental, presentan determinados bienes de consumo (con coche para accidentes, deporte para enfermedades cardiovasculares) también caracterizadas por que se ubican en ambientes geográficos con características ambientales determinadas, esta forma de evaluar la población es una visión estática característica de las poblaciones, es su dinamismo, la población no es algo estable si no dinámico.

**Prevención** :Conjunto de acciones que pretende identificar y potenciar los, factores protectores; controlar, reducir o eliminar los factores de riesgo biológicos y del ambiente, para con esta base realizar acciones que los modifiquen para evitar daño en el estado de salud individual y de la población general.

**Salud:** Es un estado de bienestar físico, mental y social. No solo en la ausencia de enfermedad.

**Seguridad industrial**: es una disciplina que se ocupa de la gestión o manejo de los riesgos inherentes a las operaciones y procedimientos en la industria y aún las actividades comerciales y en otros entornos.

**6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS**

Romero Porras, J (1997). Educación en Salud. Armenia: Oficina de publicaciones Universidad del Quindío.
Dr. V. Forastieri Marzo 2007 perfil diagnóstico en seguridad y salud en el trabajo d subregión andina.
Instituto Nacional de estadística e informática (Lima 2009). Guía para la presentación de gráficos estadísticos.
Diagnóstico de condiciones de trabajo de la población trabajadora informal

**7. CONTROL DEL DOCUMENTO**

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha |
|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | Equipo Ejecutor de Salud Ocupacional | Instructores | Salud Ocupacional | Julio 2017 |

**8. CONTROL DE CAMBIOS** (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

| | Nombre | Cargo | Dependencia | Fecha | Razón del Cambio |
|---|---|---|---|---|---|
| **Autor (es)** | | | | | |

**Anexo 6.**

FORMATO DE PLANEACIÓN INSTRUCTOR SALUD OCUPACIONAL
SENA, CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN

| | | |
|---|---|---|
| SENA | SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA<br>SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL<br>Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral | **Versión :** 05<br>**Código :** GFPI-P-006<br>**Fecha de Vigencia :** 2017-03-03 |

| | |
|---|---|
| **PROCESO: Gestión de Formación Profesional Integral** | |
| **PROCEDIMIENTO: Ejecución de la Formación Profesional Integral** | |
| **Objetivo**: Establecer las directrices para ejecutar la formación profesional Integral desarrollando las competencias definidas en el programa de formación en los aprendices matriculados, para que se desempeñen en contextos productivos y sociales de acuerdo con los lineamientos institucionales vigentes. | |
| **Responsable:** Director de Formación Profesional. Subdirectores de Centro | **Alcance:** El procedimiento inicia con la verificación de los requerimientos de instructores, ambientes y materiales de formación y finaliza con la evaluación al programa de formación. |
| **DEFINICIONES** | |
| **Etapa lectiva:** "Periodo de tiempo en el cual el aprendiz realiza la ejecución de la Formación Profesional Integral en los ambientes de formación que facilitan el logro de los Resultados de Aprendizaje. Este periodo de tiempo es determinado en el diseño curricular del programa de formación" (SENA, Manual de Diseño Curricular Para el Desarrollo de Competencias en la Formación Profesional Integral, 2005, p. 10)<br>**Etapa productiva :** definición ajustada "Periodo de tiempo en el cual el aprendiz aplica conocimientos, habilidades y destrezas desarrolladas en la etapa Lectiva. "(SENA, Manual de Diseño Curricular Para el Desarrollo de Competencias en la Formación Profesional Integral, 2005, p. 10)<br>**Formación Complementaria:**Tipo de formación orientado a actualizar los conocimientos, habilidades y destrezas de las personas en oficios y ocupaciones requeridas en los diferentes niveles de formación , con el propósito de mejorar su desempeño o permitir su movilidad, estén o no vinculadas al mercado laboral. (SENA, Procedimiento para la Ejecución de Acciones de Formación Profesional integral, 2006, p. 22) su duración y certificación se encuentra esablecida en la resolucionn 117 de 2013<br>**Formación Titulada**: Tipo de formacion orientado a preparar a las personas para desempeñar oficios y ocupaciones requeridas por los sectores productivo y social, con el fin de satisfacer las necesidades de nuevo talento o de cualificación de trabajadores, estén o no vinculados al mercado laboral (SENA, Procedimiento para la Ejecución de Acciones de Formación Profesional integral, 2006, p. 22) los niveles, certificación, titulación y duración se ecuentran establecidos en la resolución 117 de 2013 .<br>**Guia de Aprendizaje:** es un recurso didáctico, consolidado como un texto, que facilita el desarrollo de un aprendizaje activo centrado en el Aprendiz. A través de estas se desarrollan las competencias del programa de formación, inherentes a los dominios del aprendizaje: valorativo actitudinal, cognitivo y procedimental, fundamentales para el logro de los Resultados de Aprendizaje contemplados en los Proyectos Formativos propios de los Programas de Formación | |

logro de los Resultados de Aprendizaje contemplados en los Proyectos Formativos propios de los Programas de Formación

**Modalidad de Formación :** El SENA actualmente oferta tres modalidades, presencial, virtual y a distancia

**Portafolio de evidencias**:Herramienta para el instructor y el aprendiz, que reúne las evidencias de aprendizaje durante el proceso formativo y facilita el proceso de evaluación. Debe ser alimentado permanentemente de una forma organizada para afianzar el compromiso del aprendiz, registrando la trazabilidad de logros avances, y acciones de mejora

Ruta de aprendizaje: Plan de formación, acordado entre el aprendiz y el instructor, para el desarrollo del proceso formativo con el fin de lograr las competencias definidas en el programa

**Ruta de aprendizaje:** Plan de formación, acordado entre el aprendiz y el instructor, para el desarrollo del proceso formativo con el fin de lograr las competencias definidas en el programa

**Tipo de Formación**: el SENA definie dos tipos de formaicón; Formación Titulada y Formación Complementaria

| N° | GENERALIDADES |
|---|---|
| 1 | Para el desarrollo del proceso formativo, se utilizarán las cuatro fuentes del conocimiento: Instructor, Entorno, TIC y Trabajo Colaborativo. |
| 2 | Los Centros de Formación según el tipo de formación; complementaria o titulada, programan el o los instructores que orientaran las competencias del programa. Para formación titulada el equipo de instructores estará conformado tanto por los instructores del componente técnico como social, en formación complementaria se programará un (1) instructor |
| 3 | El perfil de los instructores para orientar las competencias del programa de formación es el establecido en Diseño Curricular del programa de formación,en concordancia con el Manual de Funciones de la Entidad. |
| 4 | Los programas de formación titulada se desarrollan con base en la metodología de aprendizaje por proyectos, a partir de la formulación de proyectos formativos estructurados en fases, actividades de proyecto y resultados de aprendizaje específicos.<br>Según el Marco Conceptual y Pedagógico para la Implementación de la formación por Proyectos en el SENA. La Formación por Proyectos no debe quedar restringida a la realización de un proyecto como podría sugerir una interpretación restrictiva y cerrada a esta expresión. Se concibe, desde una visión amplia y metodológicamente integradora, como aquella modalidad de formación que tiene en los Proyectos la base de las actividades formativas que se plantean a los aprendices en una Estructura Curricular y que incorpora otras Técnicas Didácticas Activas que los complementan propiciando así situaciones de aprendizaje acordes con los objetivos y las competencias perseguidos |
| 5 | El instructor o equipo de instructores, establece (n) la ruta de aprendizaje para alcanzar la totalidad de los resultados de aprendizaje del programa de formación |
| 6 | El SENA brinda herramientas tecnológicas como apoyo a los procesos formativos, actualmentes dispone de una plataforma para la gestión del aprendizaje, LMS por sus siglas en inglés (Learning Management System LMS), donde el instructor puede organizar y desarrollar actividades de aprendizaje y llevar el registro del portafolio de evidencias. |
| 7 | En la ejecución de la formación complementaria virtual o presencial, se utilizan las técnicas didácticas activas. En el caso de que se utilice la alternativa de aprendizaje por proyectos, como en el Programa SENA Emprende Rural - SER, se aplica la metodología de estructuración de proyectos establecida para los programas de formación profesional integral titulada. |
| 8 | Para el caso de los eventos de divulgación tecnológica, no se evalua, se verifica la asistencia y se expide constancia de participación a quienes asistan a mas del 80% del evento. Ver Resolución 00117 de 2013. |
| 9 | La Etapa productiva no puede iniciar hasta tanto no se cuente con los Juicios evaluativos de la etapa lectiva debidamente registrados en SOFIA Plus y verificados por el Coordinador Académico |
| 10 | La elaboración de proyecto formativo, planeación pedagógca y guias de aprendizaje se encuentran establecidas en la Guia de Desarrollo Curricular |
| 11 | El coordinador académico, a través del reporte generado en SOFIA Plus "juicios de Evaluación" deberá verificar que los instructores asignen los aprendices a la Ruta de Aprendizaje y registren oportunamente los juicios evaluativos en el aplicativo SOFIA Plus. |

| DOCUMENTOS ASOCIADOS |
|---|
| GFPI-G-13 Guia para desarrollo de Procesos formativo |
| GFPI-G-14 Guia orientación formacion ambientes virtuales |
| GFPI-F-023 Formato Planeación, Seguimiento Y Evaluación Etapa Productiva |
| GFPI-F-021 Formato novedades ambiente de aprendizaje |
| GD-F-007 Formato Acta |
| GFPI–F-025 Formato Lista de verificación a la Ejecución de la formación profesional |
| Manuales dispobibles en portal SOFIA Plus |

| NORMATIVIDAD |
|---|
| **Ley 119 de 1994:** por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. El artículo 14 del Capítulo II de la Ley 119 de 1994. Así mismo, el el artículo 4 establece entre otras funciones del SENA, |
| Decreto 249 de 2004: por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de aprendizaje SENA. |
| **Decreto 1426 de 1998** : Por el cual se establece el sistema de nomenclatura, clasificación y remuneración de los empleos públicos del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA |
| **Acuerdo No 12 de 1985:** Por medio del cual se establecen los lineamientos fundamentales de la política Técnico - Pedagógica del SENA y se fijan las directrices para su gestión con miras a lograr y conservar la Unidad Técnica en la Entidad |
| **Acuerdo 08 de 1997 del SENA:** por medio del cual se adopta el estatuto de la formación profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje |
| **Acuerdo 03 de 2013:** por el cual se adopta la política nacional de calidad en el Sena |

| |
|---|
| **Decreto 1426 de 1998** : Por el cual se establece el sistema de nomenclatura, clasificación y remuneración de los empleos públicos del Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA |
| **Acuerdo No 12 de 1985:** Por medio del cual se establecen los lineamientos fundamentales de la política Técnico - Pedagógica del SENA y se fijan las directrices para su gestión con miras a lograr y conservar la Unidad Técnica en la Entidad |
| **Acuerdo 08 de 1997 del SENA:** por medio del cual se adopta el estatuto de la formación profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje |
| **Acuerdo 03 de 2013:** por el cual se adopta la política nacional de calidad en el Sena |
| **Acuerdo 07 del 2012:** Por el cual se adopta el reglamento del aprendiz del SENA |
| **Resolución 335 de 2012.** Por la cual se crean las "Redes de Conocimiento sectoriales e institucionales Sena y se definen las condiciones y crtierios generales dentro del sistema de gestión de conocimiento dispuesto en el plan estratégico (2011-2014 con visión 2020) |
| **Resolución 2130 de 2013** Por la cual se determinan los tipos de oferta de programas de formación profesional del SENA y sus características. |
| **Resolución SENA 1302 del 8 de julio de 2015:** Por la cual se actualiza el manual específico de funciones y de competencias laborales para el personal del SENA |
| **Resolución SENA 0642 del 20 de Abril de 2004:** Por la cual se determina la Jornada Laboral Semanal para el Grupo Ocupacional de Instructor del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y se dictan otras disposiciones |
| **Resolución SENA 4016 del 07 de Diciembre de 2009** Por la cual se reglamenta la coordinación académica en los Centros de Formación Profesional Integral del SENA. |

| DIAGRAMA DE FLUJO | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD | RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD | REGISTRO |
|---|---|---|---|
| Inicio | | | |
| 1. Verificar los requerimientos de instructores, ambientes y materiales de formación | Antes de realizar la programación de las fichas a los instructores, verifique que los instructores tengan disponibilidad de horario, que los materiales y ambientes requeridos para la ejecución de la formación se encuentren disponibles, de acuerdo con lo establecido en el Diseño Curricular y de acuerdo con lo proyectado en la planeación de la Oferta siguiendo las orientaciones establecidas en la Guia para desarrollar el proceso formativo (GFPI-G-013)<br><br>Para los programas orientados bajo modalidad virtual y a distancia, la verificación se realizará teniendo en cuenta lo establecido en la Guia Orientación formación en ambientes virtuales ( GFPI- G-14)<br><br>En el caso de ejecutar la formación con Empresa, podra ser con Estrategia Dual bajo lo establecido en la Guia de Formación Dual | Coordinador Académico | SOFIA PLUS/ Gestión de Tiempos y Gestion de ambientes |
| No<br>¿El resultado de la verificación es favorable?<br>Si | Si cuenta con instructores, ambientes y materiales para la ejecución de la formación de acuerdo a lo establecido en el diseño curricular del programa y el desarrollo curricular respectivo continue con la actividad 2.<br>En caso que el ambiente de aprendizaje para llevar el programa de formación no cuente con lo requerido desde el Diseño Curricular gestione la disponibilidad del mismo.<br>En caso que la disponiilidad de Instructores no sea suficiente, realice las contrataciónes respectivas bajo los lineamientos del plan de Acción anual.<br>En caso que los materiales no esten disponibles, gestione las compras necesarias.<br>En cualquier caso de los anteriomente enunciados debe volver a la actividad 1. | Coordinador Académico | SOFIA PLUS/ Gestión de Tiempos y Gestion de ambientes |
| 2. Programar instructor (es) | Para los programas orientados bajo modalidad presencial, virtual y a distancia programe el (los) instructor (es) en el aplicativo SOFIA Plus, de acuerdo al tipo de programa y perfil del instructor descrito en el programa de formación y a los lineamientos del Plan de Acción anual. | Coordinador Académico | Ficha asignada a instructor en SOFIA Plus |
| 3. Planear las actividades de aprendizaje a orientar | Realice el alistamiento de las actividades de aprendizaje a orientar, tomando como referencia lo establecido en el procedimiento de Desarrollo Curricular, teniendo en cuenta: ambientes, número de aprendices, disponibilidad de equipos, modalidad de formación, y duraciones establecidas para el desarrrollo de las competencias del programa.<br>Si el programa a orientar es de formación Titulada continue con la actividad 4, si es formación complementaria continúe con la actividad 5.<br>El Instructor puede consultar en SOFIA Plus, Horario del Instructor, lista de aprendices matriculados en las fichas asignadas , el programa de formación y elproyecto formativo.<br><br>El alistamiento del ambiente virtual de aprendizaje para programas en modalidad virtual y a distancia esta dispuesto en la Guia Orientación formación en ambientes virtuales ( GFPI- G-014) | Intructor (es) que orientarán formación con actividades a desarrollar<br><br>Coordinador Académico | GD-F-007 Formato Acta |
| 4. Realizar las actividades de inducción a los aprendices | Antes de iniciar las actividades de inducción verifique la lista de aprendices matriculados en el programa de formación de acuerdo a lo programado obteniendo del Coordinador Academico el reporte de aprendices matriculados en cada ficha.<br><br>La inducción se orientará de acuerdo con lo establecido en la Circular 3-2016-000006 del 19 de enero de 2016 mientras es publicada la Guia de Inducción en CompromiSO.<br><br>La inducción para programas de formación titulada virtual y a distancia se desarrolla desde el ambiente virtual de aprendizaje dispuesto para cada ficha en el LMS. | Grupo de Gestión de Administración Educativa en Centros de Formación ( Res.0928 de 2006<br><br>Coordinadores Acádemicos( Res.04016 de 2009) | Juicios evaluativos registrados en SOFIA Plus y en el LMS Plataforma Blacboard |

| | | | |
|---|---|---|---|
| ¿ Hay novedades en ambientes de aprendizaje, materiales, instructores?<br>Gestión Ingraestructura y Logistica | Antes de iniciar la jornada de formación, identifique si el ambiente de aprendizaje o los materiales presentan algun tipo de novedad.<br><br>Si existe alguna novedad, reportela en el formato respectivo y de acuerdo a su gravedad gestione con el Coordinador Academico su solución.<br><br>Si no se presenta novedad continue con las actividades de formación. | Instructor (es) | GFPI-F-021 Formato Novedades ambiente de aprendizaje |
| 5.<br>Orientar el desarrollo de las actividades de Aprendizaje | Verifique en el aplicativo SOFIA Plus que el listado de aprendices asociados a la ruta de aprendizaje corresponde a la ficha asignada, notifique cualquier novedad referente al registro de los aprendices con administración educativa del centro. Brinde orientaciones a los aprendices de la ficha designada sobre el desarrollo del proceso formativo, el rol del instructor y del aprendiz , las acciones formativas a realizar y su evaluación. De igual forma, la necesidad de la participación en las sesiones de formación para el logro de las competencias, los mecanismos de evidencias del proceso formativo a traves del portafolio de evidencias dispuesto en el LMS y los reportes generados desde el aplicativo SOFIA Plus , fomentando de esta forma el uso de las tecnologias y las herramientas dispuestas por el SENA para su formación.<br><br>De acuerdo con lo establecido en las guias de aprendizaje, y en la Guia para desarrollar el proceso formativo GFPI-G-013; oriente, asesore, acompañe de forma permanente a los aprendices en el desarrollo de las actividades de aprendizaje ( presenciales, virtuales y a distancia) teniendo en cuenta, el reconocimiento de aprendizajes previos, los estilos y ritmos de aprendizaje de sus aprendices y necesidades individuales promoviendo el aprendizaje significativo, la solución creativa de problemas, el desarrollo de estrategias para el aprendizaje autónomo, el uso de las Tic y el trabajo colaborativo, planteando acciones de refuerzo y apoyo que motiven y fundamenten al aprendiz para el desarrollo de sus competencias, resaltando la importancia del portafolio de evidencias de aprendizaje como instrumento de autorregulación, informando cómo debe ser administrado y cuáles serán los mecanismos de evaluación teniendo en cuenta que ésta es permanente y de carácter cualitativo.<br>Es importante señalar que los resultados de aprendizaje son integradores de conocimientos y habilidades, su logro se tipifica en evidencias de conocimiento, actuación o desempeño y de producto, las cuales deben incluirse en el portafolio de evidencias del aprendiz, según las actividades a desarrollar dispuestas en la guia de aprendizaje.<br><br>Los Instructores en programas de formación titulada de acuerdo a las posibilidades del Centro podran fortalecer los resultados de aprendizaje de sus aprendices a traves de las Giras Técnicas, para lo cual la Guia Giras Tecnicas debe ser aplicada.<br><br>En aquellos casos de inasistencias, deserciones, condicionamientos de matricula, cancelación de matricula, estas deben ser reportadas o registradas oportunamente en el aplicativo SOFIA plus, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento del Aprendiz vigente.<br>Para orientar los procesos formativos en modalidad virtual y a distancia consulte la Guia Orientación formación en ambientes virtuales ( GFPI- G-14)<br><br>Cuando las actividades concertadas en el plan de formación para el desarrollo de la ruta de aprendizaje no sean suficientes para el logro de los resultados de aprendizaje, concerte Plan de mejoramiento de acuerdo a lo establecido en el Reglamento del aprendiz SENA.<br><br>Mediante el programa de acompañamiento pedagógico a los Instructores determine acciones de mejora aplicando los instrumentos establecidos en el programa QAP programa de acompañamiento para la cualificación de instructores SENA.<br><br>Mediante los instrumentos de medición institucionales Encuesta Satisfacción del cliente XXXX | Instructor (es)<br>Acompañamiento pedagógico Instructor | Portafolio de Evidencias del Instrutor y el Aprendiz en LMS<br><br>Reportes SOFIA Plus "Informe Ruta de Aprendizaje"<br><br>Reportes "seguimientos a tutores virtuales" generados en SOFIA Plus y LMS |
| 6.<br>Evaluar las Evidencias de Aprendizaje | Con base en las características y las premisas de la evaluación del aprendizaje descritas en la Guia para desarrollar el proceso formativo GFPI-G-013 y el Reglamento del Aprendiz SENA, evalue los resultados de aprendizaje de la etapa lectiva para programas de formación titulada. De igual manera, se identifica con el aprendiz sus logros y dificultades durante la etapa lectiva.<br><br>La emisión de los juicios de evaluación para establecer el logro de los resultados de aprendizaje, se realiza con base en la valoración de las evidencias de aprendizaje. Esta actividad debe ser registrada en el aplicativo SOFIA Plus, máximo ocho días después de alcanzado el resultado de aprendizaje.<br><br>Las diferentes situaciones académicas y/o disciplinarias del aprendiz presentadas durante el proceso formativo son tratadas de acuerdo al Reglamento del Aprendiz SENA y registrada en el aplicativo SOFIA Plus– Novedades.<br><br>Para los programas de formación en modalidad virtual y a distancias se debe tener en cuenta la Guia Orientación formación en ambientes virtuales ( GFPI-G-14)<br><br>Si el programa es de titulada continue actividad 7.<br>Si el programa es de complementaria verifique resultados de aprendizaje y certifique | Instructor (es) | Reporte generado en SOFIA Plus "Reporte de Juicios de Evaluación" |
| SI<br>NO<br>7.<br>Desarrollar la etapa productiva | Una vez los resultados de aprendizaje de la etapa lectiva se encuentren evaluados y registrados por el Instructor en SOFIA Plus y la alternativa de etapa productiva previa confirmación del Coordinador Academico, se concerta el plan de trabajo para el desarrollo de la etapa productiva y la asignación de instructor para el seguimiento a la misma.<br><br>El Reglamento del Aprendiz es el documento orientador de la Etapa Productiva.<br><br>Para el caso de contrato de aprendizaje, la empresa debe elaborar el contrato de aprendizaje de acuerdo con las formalidades y modalidades descritas en la normatividad vigente y registrarlo en el aplicativo del Sistema de Información de Gestión Virtual de aprendices.<br><br>El Centro de Formación debe designar un instructor para realizar el seguimiento de la etapa productiva, de acuerdo con cada una de las alternativas establecidas en el Reglamento del Aprendiz SENA<br><br>El Instructor designado del seguimiento a la etapa productiva, registra el juicio evaluativo de la Etapa Productiva.<br><br>Realice en SOFIA Plus el registro de la alternativa de etapa productiva indicando fecha de inicio y fin de la misma | Instructor (es)<br><br>Coordinador Académico<br><br>Coordinador de Formación, Gestión Educativa y promoción y relaciones Corporativas ( Res. 04017 de 2009) | Reportes SOFIA Plus "Informe Ruta de Aprendizaje - Etapa Productiva"<br><br>GFPI-F-023 Formato planeación,seguimiento y evaluación etapa productiva<br><br>Portafolio de Evidencias del Instrutor y el Aprendiz en LMS |
| ¿El aprendiz ha logrado las competencias del programa? | Finalizado el proceso formativo, verifique si las fichas y los aprendices, tienen registrados en SOFIA Plus los juicios evaluativos de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa de formación.<br><br>Si los cumple siga el procedimiento de Certificación academica<br>Si no cumple no se certifica y finaliza el proceso. | Instructor (es)<br><br>Coordinador Académico | Reporte generado en SOFIA Plus "Reporte de Juicios de Evaluación" |
| SI<br>NO<br>Certificación GFPI-P-012 | | | |
| 9. Realizar evaluación al desarrollo del programa | Finalizado el proceso formativo, evalúa la ejecución del programa de formación, presente sus resultados ante el Equipo Pedagógico del Centro, estableciendo pertinencia del programa, índice de deserción, y observaciones para la mejora del Diseño Curricular del Programa de Formación, dejando este registro mediante Acta.<br><br>El subdirector de Centro mediante comunicación interna, informa a la Dirección de Formación las observaciones y recomendaciones para mejorar el diseño curricular del programa de formación o emitir concepto sobre la pertinencia y validez del mismo. | Instructor<br><br>Coordinador Académico<br>Subdirector de Centro | GD-F-007 Formato Acta |
| Fin | | | |

**Anexo 7.**

**FORMATO TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTA INSTRUCTORES SALUD OCUPACIONAL SENA, CENTRO DE CONSTRUCCIÓN**

NOMBRE: _____ ÉNFASIS _____

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? | |
| ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? | |
| ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar? | |
| ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo? | |
| ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula? | |

**Anexo 8.**

**REJILLA DE RESULTADOS ENCUESTA APRENDICES**
**SALUD OCUPACIONAL**
**SENA, CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN**

| | Preguntas | 1 (TI) | 2 (I) | 3 (MS) | 4 (S) | 5 (TS) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Considera que el instructor líder fue claro al momento de presentar el proyecto formativo de la ficha? | | | | | |
| 2 | ¿Cómo le parecieron las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor en el desarrollo de la formación? | | | | | |
| 3 | ¿Considera que los tiempos asignados para el desarrollo de cada estrategia fueron adecuados? | | | | | |
| 4 | ¿Cómo considera usted que fue el acompañamiento del instructor durante el desarrollo de cada estrategia pedagógica en las diferentes formaciones? | | | | | |
| 5 | ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor, le permitió participar y estar motivado en el desarrollo de la formación? | | | | | |
| 6 | ¿Las estrategias pedagógicas propuestas por el instructor fueron pertinentes con las temáticas propuestas? | | | | | |
| 7 | ¿Considera que el instructor permitió el dialogado y aclaro las inquietudes manifestadas por los aprendices? | | | | | |
| 8 | ¿Considera que en cada formación se realizó más práctica que teoría? | | | | | |
| 9 | ¿Considera que en el desarrollo de cada formación alcanzo los resultados de aprendizaje propuestos para las jornadas? | | | | | |
| 10 | ¿Considera que los productos requeridos para alcanzar los resultados de aprendizaje fueron pertinentes con las temáticas desarrolladas? | | | | | |
| 11 | ¿Cómo calificaría usted el Compromiso de los instructores con el desarrollo de cada una de las jornadas? | | | | | |
| 12 | ¿Cómo calificaría usted la metodología propuesta por el instructor en el desarrollo de cada formación? | | | | | |

**Anexo 9.**

**REJILLA DE RESULTADOS ENCUESTA INSTRUCTORES**
**SALUD OCUPACIONAL**
**SENA, CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN**

| | Preguntas | SI | NO | NR |
|---|---|---|---|---|
| 1 | ¿Usted conoce el modelo pedagógico del SENA y la formación basada en competencias? | | | |
| 2 | ¿Al ingresar a laborar en el SENA, lo capacitaron en torno al modelo pedagógico y a la formación basada en proyectos? | | | |
| 3 | ¿Conoce la diferencia que hay entre formación para el trabajo y educación formal? | | | |
| 4 | ¿Antes de iniciar la formación con la ficha asignada, conoce el proyecto formativo y los resultados de aprendizaje propuestos para su competencia? | | | |
| 5 | ¿En el diseño de sus guías de aprendizaje tiene rigor con los cuatro momentos de aprendizaje propuestos por el modelo pedagógico? | | | |

**Anexo 10.**

**REJILLA DE RESULTADOS CUESTIONARIO APRENDICES**
**SALUD OCUPACIONAL**
**SENA, CENTRO DE LA CONSTRUCCIÓN**

<table>
<tr><td></td><td>Preguntas</td><td colspan="2">SI</td><td colspan="3">NO</td></tr>
<tr><td>1</td><td>¿Conoce usted el perfil de tecnólogo que pretende formar el SENA?</td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>2</td><td>¿Sabe que significa pedagogía crítica y constructivismos dentro de los lineamientos del SENA?</td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>3</td><td>¿Dedica tiempo extra escolar a diario para afianzar sus conocimientos?</td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">¿Dedica tiempo extra escolar a diario para afianzar sus conocimientos?</td><td>-1</td><td>1-2</td><td>2-3</td><td>3-4</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>¿Considera que las estrategias pedagógicas que usa el instructor son adecuadas para los temas?</td><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="5">6</td><td rowspan="5">De 1 a 10 en qué nivel considera se encuentra usted en la apropiación de todos los temas que ha visto en gestión de riesgos.</td><td colspan="2">1</td><td colspan="3">2</td></tr>
<tr><td colspan="2">3</td><td colspan="3">4</td></tr>
<tr><td colspan="2">5</td><td colspan="3">6</td></tr>
<tr><td colspan="2">7</td><td colspan="3">8</td></tr>
<tr><td colspan="2">9</td><td colspan="3">10</td></tr>
</table>

**Anexo 11.**

## TRANSCRIPCIÓN DE LAS RESPUESTAS DE LA ENTREVISTAS

Nombre: Paola Andrea García López.

Edad: 34 años. Módulo: Área de competencias de seguridad y salud en el trabajo.
Competencias de fomentar hábitos o estilos de vida saludables.
Competencias de emergencias.
Y competencias de fomentar prácticas seguras en seguridad y salud en el trabajo en habientes de trabajo.

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| 1. ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? | Aspectos desde mi contexto, ubicarme un poco en el lugar del aprendiz o del estudiante, ubicar un poco como está el mercado laboral dentro de la especialidad y hacer una identificación de conocimientos previos. |
| 2. ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? | Si hay, obviamente desde el diseño curricular donde se encuentran las competencias y resultados, los cuales deben alcanzar, pues, los aprendices, a partir de ahí se crean las actividades de aprendizaje que permitan alcanzar esos resultados y competencias dentro del proceso.<br>El proceso del diseño de las guías, pues se tienen varios momentos, dentro de ellos está un momento de reflexión que permita que el aprendiz entre al contexto (lo que estamos hablando), a reflexionar sobre esos momentos, un proceso de conceptualización, donde desde la terminología, iniciamos desde lo general a lo específico, dentro de esas condiciones, digámoslo así, o esas temáticas que se van a plantear, dentro de la guía también se desarrollan actividades que permitan contextualizar al aprendiz, que nos permitan que el aprendiz se apropie de la información y que transfiera la información que se ha venido desarrollando durante todo el proceso. |
| 3. ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los | Si, un diagnóstico de saberes previos que nos permita contextualizarnos de que conoce el aprendiz de... digamos de ese tema y que nos permita fortalecer la información ya de lo que él trae o en su defecto generar procesos de asimilación de la información que ya trae. |

| | |
|---|---|
| intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar? | |
| 4. ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo? | La motivación normalmente la trabajo desde ubicándolos a ellos desde un contexto laboral, cuáles son esas expectativas laborales, yo hablo mucho con ellos es frente a que cada uno es su propia marca y como va ingresar al mercado laboral siendo él su propia marca, no, motivándose a que él debe realizar o debe tener unas cualidades o unas actitudes particulares que le permita mostrar todo ese conocimiento desde él mismo, desde el ser como persona, ser como profesional y ser desde su competencia laboral, es la motivación, pienso que es importante, porque ellos se empiezan a visualizar en un tiempo no muy lejano en las actividades que van a empezar a desarrollar en su campo laboral. |
| 5. ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula? | Si, se establecen unos cuestionarios que permitan evidenciar esos conocimientos, unos procesos de desempeño, o al final unos productos los cuales ellos puedan sustentar bajo todo el contexto que han venido trabajando.<br>Si, estrategias y técnicas de pronto dentro de la literatura encontramos muchas, pero es importante definitivamente, tener en cuenta que actividad vamos a trabajar y de acuerdo a esa actividad que vamos a trabajar, optar por el mejor instrumento o la mejor técnica para que asimile mucho más rápido el proceso de aprendizaje. |

**FORMATO DE TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTA INSTRUCTORES SENA**

Nombre: Jesús Ilde Montilla López.

Edad: Edad 31 años. Módulo: Instructor del área de seguridad y salud en trabajo.

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| 1. ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? | El aspecto pedagógico, tengo pues una ventaja, porque soy tecnólogo en salud ocupacional, o sea que conozco el proceso SENA, como aprendiz, entonces me ha ayudado para implementar y administrar herramientas necesarias para poder llevar el aprendizaje por proyectos que lo tenemos acá, entonces enfocado a que ellos adquieran el conocimiento de una forma técnica y lo puedan aplicar al mundo laboral. |
| 2. ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? | Dentro de la planeación, pues una herramienta que utilizo siempre para poder ejecutar mi formación es la guía de aprendizaje, siempre voy con respecto a la guía, programación y guía de aprendizaje, fundamental creo que... o bueno, para mi es fundamental llevar la secuencia de la guía presencial porque pues sé que competencia les voy a dar, me dice o he diseñado anteriormente dentro de la planeación, porque planear es diseñar antes de hacer, entonces me dice, a bueno vas a hablar del tema de "riesgos" entonces que vas a hacer con la primera entrada para que ellos entonces puede ser un video y cuál es el objetivo de mostrar el video, entonces vamos a hacer una lluvia de ideas o voy a hablar de un concepto también, entonces voy a hablar de riesgos, entonces aplico lo que es el mentefacto\|que es, que no es, y comienzo pues a escucharlos a ellos y para poder alcanzar y encontrarme con un diagnóstico de conocimientos de ellos y de saberes para poder profundizar en ellos y darles siempre con una retroalimentación.<br>Para poder diseñar la guía tengo que tener en cuenta el diseño curricular, primero que todo, el SENA un diseño curricular y lo otro es la programación que debemos nosotros ejecutar con respecto a las competencias, las actividades de aprendizaje y los resultados de aprendizaje a evaluar por cada actividad. |

| | |
|---|---|
| 3. ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar? | Los intereses que ellos tienen, bueno, para medir el diagnóstico aplico la didáctica activa que es respuesta anterior, pregunta, respuesta posterior, entonces, conozco cual es el concepto que él tiene en su momento o del aprendizaje que trae, puede ser del colegio o de diferentes áreas donde él ha convivido, cuando ya hago la comparación con lo que me dice una norma una ley, entonces comparo cual es el nivel que él me está refiriendo si de pronto es similar a lo que me dice la norma, o no similar porque pues es difícil para alguien que no conoce de normatividad, pero si se asemeja, porque pues también un aprendiz me puede salir que con un riesgo, me puede salir que de pronto puede ser algo que está desfasado, fuera de, entonces ya me ayuda pues para centrarme y mirar cual es la técnica o cual es la profundidad que yo debo utilizar como instructor, para que él me logre, comprenda , asimile el concepto que yo quiera y después de esa comprensión, de esa asimilación, como me lo va a aplicar él, pues en la industria, entonces, allá te vas a enfrentar con riesgos equis, ye y zeta. |
| 4. ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo? | La motivación, yo digo que parte fundamental de la motivación del aprendiz es el instructor, porque, o lo tomo por parte mía, ya que le debo casi todo al SENA, te comenté, vengo de un proceso de formación, primero hice la tecnología, entonces el SENA me da a mí las bases para poder conseguir un empleo formal y con mi empleo formal terminar la carrera universitaria, soy administrador de la salud ocupacional, entonces yo ya me pongo y en el momento estoy en proceso de especialización, entonces le pongo yo, venga, es que toca motivarse por eso, porque es que yo también vengo de allá, así como ustedes lo están haciendo y están dando un paso y son mil pasos de aquí para adelante y tenemos que construir futuro, construir y entonces comienzo yo ya ha eso que creé y que aún estoy creando, porque la formación siempre es continua, listo? Entonces ya yo como instructor les digo, cuando ya yo consigo o adquiero mi empleo formal me cambian las condiciones de vida totalmente, yo ya no dependo de mis padres, un ejemplo, si no que ya ingreso y colaboro a mis padres que es diferente, entonces ya eso los motiva, ya voy a tener relaciones con diferentes personas y siendo un profesional con |

| | |
|---|---|
| | ética me va a ir muy bien, dentro de la formación de nosotros en seguridad y salud en el trabajo, nosotros tenemos la posibilidad o la probabilidad de aplicar en muchas ramas, entonces en la rama del campo, entonces voy a dejar el campo a ejecutar, ha bueno, es que no me gusta el sol, ha bueno, entonces usted puede ser un buen administrador, entonces, ese es una ventaja que la rama y se los demuestro porque tengo la experiencia del campo, tengo de la industria, tengo la parte de administración, entonces siempre y saco a relevar esa experiencia que he adquirido durante mi proceso de formación también para con ellos. |
| 5. ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula? | Si, siempre he cuando voy a hacer el proceso de la prueba de conocimiento entonces si tengo en cuenta una rúbrica, entonces dentro de esa rubrica, ella me está diciendo que si la técnica también que se empleó fue la apropiada para que él adquiriera el conocimiento, entonces también por medio de una rúbrica, una lista de chequeo pues hago ese proceso.<br>Pue, podemos tener la mejor pedagogía, la mejor estrategia, pero si el instructor no es quien se apropia del conocimiento, si no le gusta enseñar, no le gusta, comprender ese, ese del ser, usted puede,, no, no van, o sea nosotros somos como instructores somos la parte fundamental para transmitir el conocimiento de forma eficaz, efectiva, para que ellos, para que ellos tengan las bases fundamentales y puedan aplicarlas en la industria, entonces yo digo que podes tenerlo todo, pero si de pronto como instructor estás haciendo formación porque te tocó, pues yo digo que, que no, no vas a dar un resultado como lo esperamos los que si nos apasiona, este cuento que es formar, enseñar, hacer parte del proyecto de vida, aunque ellos no lo crean, pero si estamos directamente, no indirectamente, porque para algunos es indirecto, no, somos directos al proyecto de formación o al proyecto de vida de una persona o de un ser; y podemos ser muy buenos, en que ellos lo cumplan o podemos ser muy malos en dañarles ese proyecto de vida, entonces todo depende de nosotros. |

FORMATO TRANSCRIPCIÓN ENTREVISTA INSTRUCTORES
SALUD OCUPACIONAL SENA, CENTRO DE CONSTRUCCIÓN

NOMBRE: Julián Andrés Chacón - 38 años ÉNFASIS Seguridad y salud en el trabajo

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? | Primero que todo el grupo objeto, hacia quien va dirigido la formación porque pues aquí hay grupos que al ser tecnólogos y ya vienen con unos conocimientos previos y con ellos se puede ir a un ritmo más acelerado mientras que los que vienen desde cero con ellos toca primero contextualizarlos y conocer también por que se encuentran cursando esta formación en el SENA y uno ahí encuentra muchas respuesta; algunos dicen que porque les toca. |
| ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? | Ese aspecto es consensuado, pues como aquí tenemos más compañeros que imparten las mismas y evalúan los mismos resultados de aprendizaje, básicamente nos reunimos y cada uno comparte desde su experiencia entre todos construimos la actividad , la idea es que todos hablemos el mismo idioma y estructurar porque en determinado momento le toca a los demás con ese grupo entonces se da oportunidad a la retroalimentación entonces antes de comenzar uno ya sabe que debe reforzar esa parte porque el otro instructor no tuvo el tiempo por muchos factores; el tema de las guías es un trabajo en equipo de acuerdo a las experiencias propias y de los otros compañeros |
| ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar? | Digamos que sí, yo lo hago de manera muy informal, en ese primer encuentro me gusta saber cuáles son las expectativas hacia el módulo de información que yo voy a impartir, qué expectativas tienen, qué dudas, qué esperan del módulo, también se hace un sondeo de saberes previos como indicador para ver si tengo |

| | |
|---|---|
| | que reforzar en la parte conceptual, o de pronto temáticas que yo pensaba que debía abordar ya no necesito dedicarle tanto tiempo porque ellos la tienen clara |
| ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo? | La percepción ha sido buena y más en el tema que yo imparto que es seguridad y salud en el trabajo que es una necesidad, primero porque está amparado por una normatividad entonces todas las empresas tienen que implementar un sistema de gestión, tienen que velar por la seguridad y salud de sus trabajadores entonces para ellos es importante conocer y fortalecer eso que les va a servir cuando ya estén en la parte productiva y adicionalmente a eso siempre recalcándoles el hecho de que ellos tengan que asumir el nivel de responsabilidad que tienen es bastante porque se está hablando de la vida de las personas e la salud y de pronto una mala decisión que tomen puede tener sus repercusiones u ejemplo, cuando uno le habla a ellos de la parte de legislación para muchos puede ser aburridor hablar de una norma, pero uno les explica más la implicación legal que tiene, |
| ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula? | Si, constantemente uno los está evaluando, en el desarrollo de las clases a mí me gusta más que las clases magistrales básicamente que sea más como un descubrimiento; que ellos vayan construyendo los conceptos y yo les pongo casos reales, que ellos me hablen de casos que conocen por experiencia propia de algún familiar y con base en eso cada uno va realizando sus aportes respecto a eso, que salió mal, que salió bien, que se debe hacer, que se puede mejorar ese proceso de evaluación eta constantemente presente,<br><br>Me gusta mucho la metodología del SENA por ser constructivista que le permite al estudiante vivir el aprendizaje de otra manera a través del descubrimiento y el sentido común. |

**FORMATO DE TRANSCRIPCION ENTREVISTA INSTRUCTORES SENA**

Nombre: Martha Lucy Velasco Edad: 39 años Módulo:

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| 1. ¿Qué aspectos pedagógicos tiene en cuenta al momento de realizar la planeación de sus clases? | Más bien los insumos, los insumos son lo que cómo aprenden ellos, los estilos de aprendizaje, el objetivo al cual conlleva el resultado de aprendizaje y con base en ellos, se enfocan todas las actividades tipo quinestésico, tipo auditivo y social que se puedan realizar en conjunto de todas las actividades pues de tipo didácticas, para desarrollarlas y cumplir con el objetivo. La población, puesto que el perfil socio-demográfico es importantísimo, nivel país, nivel ciudad, nivel departamento, ¿cuáles son las necesidades del momento? Todo esto se conjuga para enfocar muy bien la formación y que sea idónea para el mercado laboral que ellos puedan aplicar |
| 2. ¿Cómo diseña las guías de aprendizaje que dirige a los aprendices? | Que sea un lenguaje no tan técnico, un lenguaje que ellos puedan socializar y que puedan aprender, que lo puedan leer y comprender muy fácil, pero en sí, que sea muy claro como el objetivo de cada una de las actividades, porque cada una de éstas comprende una cantidad de ítems que es, si es en grupo, cuántas horas, cual es la actividad, la descripción que tiene su composición. Ayer nos hablaban que debían tener un objeto, una condición, y toda esa estructura que debe tener para que sea mucho más amigable la guía de aprendizaje, que no se pueden perder los objetivos de la misma formación y que tenga relacionado todo lo que puedan tener como sus insumos, los materiales, para que ellos lo puedan desarrollar. |
| 3. ¿Realiza usted una actividad diagnostica en donde identifique los intereses de sus aprendices frente al tema a trabajar? | Sí, claro, de hecho en la inducción uno obtiene mucha información respecto a la inducción, una es la asistencia que es como el compromiso, otra que son las expectativas, otro por qué escogieron la carrera, los estilos de aprendizaje es vital, el perfil que ellos traen en su presentación, el perfil que está en la plataforma, todos éstos datos son muy necesarios y a pasar de los días como son dos semanas de inducción, se obtiene mucha información a través de las personas que diariamente pues están, nos dicen mire, hay falencias en el tema del manejo de las tics, o hay muy buena información respecto a eso |

| | |
|---|---|
| | entonces esos son insumos que también tenemos en cuenta |
| 4. ¿Cómo percibe usted la motivación de los aprendices en el desarrollo del módulo? | La motivación es en el aporte, muchos son lo que aportan en la formación, y la relación que ellos hacen frente al tema, frente a situaciones cotidianas porque están haciendo como el "click" en que esto me va a servir porque pasó esto o porque va a pasar esto, entonces ese es uno de los temas de motivación. El otro es la puntualidad frente a la formación, el otro es la calidad de los trabajos, otro es las inquietudes que se puedan presentar. Algunos dicen "bueno, si yo hago esto es porque" empiezan a relacionar toda la temática junto con el objetivo de la formación, entonces a través de esas inquietudes, de la postura igualmente, de cómo ellos reciben, perciben la información, todo eso se observa como instructor que los tiene todos los días a ellos, entonces es también a través de la observación y también de todos estos insumos |
| 5. ¿Presenta a los estudiantes una evaluación en la que pueda detectar si los aprendices aprueban sus estrategias de enseñanza en el aula? | Siempre cuando uno termina la formación, es formación, cuando uno culmina, bueno ¿y qué aprendimos? ¿Qué se llevan? se hace un cierre y se hace un recorderis. Igualmente cuando uno única la formación uno hace un recorderis de lo anterior, entonces uno toma "ay si profe, pero es que yo consulté" entonces como que a uno le ha dejado ese puntico allí para que ellos continúen en esa investigación es a través de la retroalimentación que uno recibe cuando se culmina cada uno de los módulos o cada una de la formación del día es a través de eso que me doy cuenta. Y también ellos pueden comunicar "no, es que no nos gustó tal parte" pero en sí lo comunican "no, hubiera sido que no tuviera puntaje" porque ellos se sienten como con presión en el momento que uno les dice "obtienen un punto mayor o un punto menor" pero a la final uno lo enfoca en el objetivo y ellos comprenden que hay que hacer valoraciones y que depende también del esfuerzo |