

**INFORME DE
RESULTADOS
FASE
DIAGNÓSTICA
CENTRO DE LA
TECNOLOGÍA DEL
DISEÑO Y LA
PRODUCTIVIDAD
EMPRESARIAL
GIRARDOT**



Programa de acompañamiento pedagógico para
la cualificación de instructores **SENA**



Escuela Nacional de Instructores

Rodolfo Martínez Tono





Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

CONTENIDO

1. PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA CUALIFICACIÓN DE INSTRUCTORES SENA.....	11
1.1. Contextualización.....	11
1.2. ¿Por qué es necesario el acompañamiento pedagógico?.....	11
1.3. Oportunidades para mejorar.....	13
1.4. Aspectos conceptuales y pedagógicos del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA.....	14
1.5. ¿Quién es el acompañante pedagógico?.....	15
2. METODOLOGÍA.....	19
2.1. Heterodiagnóstico	20
2.2. Autodiagnóstico	21
2.3. Codiagnóstico.....	32
3. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS.....	39
3.1. Heterodiagnóstico	40
3.2. Autodiagnóstico	46
3.3. Codiagnóstico.....	51
3.4. Triangulación	53
3.5. Determinación de los aspectos a tener en cuenta para la ruta de formación.....	53
4. RUTA DE FORMACIÓN.....	59
4.1. Dimensión pedagógica.....	59
4.2. Competencias básicas y transversales.....	61
4.3. Gestión educativa.....	62
5. RECOMENDACIONES GENERALES	71
5.1. Desarrollo de planes y programas de capacitación	71
5.2. Articulación Institucional.....	72
6. GLOSARIO	77
7. ANEXOS	85
7.1. Heterodiagnóstico	85
7.2. Autodiagnóstico	86
8. BIBLIOGRAFÍA.....	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fases del Programa de Acompañamiento Pedagógico.....	19
Figura 2. Aspectos a observar, a través del instrumento de heterodiagnóstico en la primera visita del programa de acompañamiento pedagógico.....	20
Figura 3. Aspectos a observar, a través del instrumento de autodiagnóstico.	27
Figura 4. El auto, co y heterodiagnóstico en el programa de acompañamiento pedagógico.	33
Figura 5. Distribución de instructores visitados de acuerdo con el tipo de vinculación para el Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot Regional Cundinamarca.	39
Figura 6. Distribución de instructores según el tiempo de vinculación en el SENA para el Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot Regional Cundinamarca.	39
Figura 7. Ruta de Formación, de acuerdo a las necesidades evidenciadas en el diagnóstico del Programa de Acompañamiento Pedagógico para el centro de Formación.	67

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos valorados en el instrumento de heterodiagnóstico, y explicación de las categorías empleadas para el tratamiento de los de resultados.	26
Tabla 2. Escala de valoración empleada en el instrumento de autodiagnóstico.	28
Tabla 3. Aspectos valorados en el instrumento de autodiagnóstico.	31
Tabla 4. Aspectos valorados en el instrumento de codiagnóstico.	34
Tabla 5. Consolidado de necesidades evidenciadas en el heterodiagnóstico.	41
Tabla 6. Consolidado de Necesidades evidenciadas en el autodiagnóstico.	46
Tabla 7. Necesidades evidenciadas a partir del codiagnóstico (grupo focal).	52
Tabla 8. Resumen de necesidades evidenciadas a partir de los tres instrumentos aplicados para el diagnóstico en el marco del programa de acompañamiento pedagógico.	54

Presentación



Con la expedición del acuerdo 00006 de 2014, se estructuró la Escuela Nacional de Instructores “Rodolfo Martínez Tono”, con el encargo de liderar el desarrollo de estrategias dirigidas a la formación de los instructores SENA. Para ello, la Escuela estructura los ejes de formación, desarrollo profesional, Retención, Promoción e Investigación Pedagógica.

Con el acuerdo 002 de 2016, se reconoce como eje fundamental el Acompañamiento Pedagógico, con el propósito de retroalimentar, en concordancia con las redes de conocimiento y demás ejes de la escuela, rutas de formación, que fortalezcan los procesos de cualificación de los Instructores.

La política de la actual Dirección está orientada a mejorar las condiciones pedagógicas, humanas y técnicas de los instructores, para ofrecer una educación de calidad. En este sentido, desde la razón de la formación de los instructores y la necesidad de profundizar en los procesos pedagógicos y didácticos; el año anterior, nos dimos a la tarea de buscar las estrategias más pertinentes, para lograr este propósito. Así nació el programa de Acompañamiento Pedagógico para la Cualificación de Instructores SENA “Programa QAP”.

El Programa de Acompañamiento, se compone de tres momentos bien establecidos. El primero de ellos corresponde al diagnóstico (objeto del presente informe). Mediante la visita in situ a los instructores, se desarrolla el heterodiagnóstico. A través de un instrumento que el instructor diligencia a través de la red, se realiza el autodiagnóstico. Finalmente, empleando la técnica de grupos focales, se realiza el codiagnóstico. Obtenidos los resultados, estos son triangulados, para determinar las necesidades de formación de los instructores, en competencias pedagógicas y didácticas. Estas necesidades retroalimentan las rutas de formación generadas por la red de pedagogía y la eje de formación de instructores de la Escuela.

Posterior al diagnóstico, y determinada la ruta de formación, los instructores son formados. Los resultados del diagnóstico proveen información importante a los centros de formación, para establecer sus planes de capacitación. Esto permite, capacitaciones efectivas y más ajustadas a las propias realidades de los centros.

Así las cosas, durante los meses de Septiembre a Diciembre de 2015, iniciamos un piloto en los 15 centros de formación que componen la Regional Distrito Capital. Con un total de 1490 instructores visitados, 1490 registros de autodiagnóstico y 15 centros de formación, hemos analizado la información y construido, a partir de ellos, el presente informe.

El primer capítulo contextualiza al lector respecto de los lineamientos del Programa de Acompañamiento Pedagógico. De ahí, que el segundo capítulo se dedique a la metodología empleada durante el diagnóstico realizado. Los instrumentos empleados, las técnicas de recolección de la información y la forma en que se triangula, son explicados de la manera más clara posible, para facilitar la comprensión de los resultados, que son analizados en el capítulo 3. Los resultados se organizan de acuerdo con los tres momentos (hetero-auto-codiagnóstico) en los que se realizó el diagnóstico. Estos resultados, se transforman en la propuesta de ruta de formación, que se entrega de manera independiente a cada centro de formación (que se evidencia en el capítulo 4), para que, en conjunto, se trabajada por el equipo pedagógico, el formador de formadores y las demás instancias consideradas para la formación de los instructores.

Finalmente, el capítulo 5 presenta una serie de consideraciones a tener en cuenta por el equipo pedagógico del centro de formación, al momento de trabajar los resultados y/o la ruta de formación propuesta.

Esperamos que los resultados aquí presentados, motiven a los centros de formación, y generen planes de capacitación acordes a las necesidades presentadas, siempre teniendo presente la cualificación del instructor SENA.

La Escuela Nacional de Instructores, siempre está dispuesta a los requerimientos de los centros de formación.

Recuerden... ¡Quedamos QAP!

CARLOS DARÍO MARTÍNEZ PALACIOS

Coordinador Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono

1. El Programa de Acompañamiento Pedagógico para la Cualificación de Instructores SENA



1. PROGRAMA DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO PARA LA CUALIFICACIÓN DE INSTRUCTORES SENA

1.1. Contextualización

Abordar la calidad en el servicio que presta el SENA para la formación profesional implica el reconocimiento de la idoneidad de los instructores, cimentada en una educación pre gradual que avanza con el transcurrir del ejercicio profesional. Sin embargo, en la práctica, necesariamente, la docencia se aleja de la teoría impartida en la universidad. Enfrentarse a la realidad del ambiente de aprendizaje, las problemáticas del quehacer educativo y las diferencias entre los aprendices; obliga al instructor a experimentar, contextualizar, recrear y adaptar a la realidad, las teorías pedagógicas instruidas, debido a que en la mayoría de los casos, se diferencian de los ideales presentados¹.

De esta manera el instructor tiene la autonomía de moldear, ajustar y aplicar lo que a su manera de ver permite a los aprendices alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos para un determinado programa de formación. Conscientes de las necesidades de cualificación y mejoramiento del quehacer pedagógico de los instructores SENA, La Escuela Nacional de Instructores Rodolfo Martínez Tono (ENIRMT), en adelante La Escuela, se ha propuesto acompañarlos para que el ejercicio profesional se convierta en una experiencia formativa, productiva y enriquecedora que promueva el desarrollo profesional del instructor y la formación profesional integral que reciben los aprendices.

1.2. ¿Por qué es necesario el acompañamiento pedagógico?

Desde la política de calidad del SENA se busca que la formación de los aprendices sea pertinente, competitiva y que le permita insertarse en la sociedad y el mundo, logrando que

¹ Es importante tener en cuenta, que no todos los instructores que se encuentran en el SENA tienen formación pedagógica formal. Muchos de los profesionales que llegan a la institución deben prepararse en pedagogía SENA, para lo que se han construido diferentes cursos virtuales que le permiten al instructor acercarse a ella.

desarrollen las competencias que requieren para desenvolverse exitosamente en los ámbitos social y laboral, en el contexto local, nacional e internacional.

Así las cosas, el Programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación a instructores SENA, beneficia a todos los instructores del país con el fin de transformar sus prácticas pedagógicas para el mejoramiento de la calidad de la formación. De manera que redunden en el aprendizaje de los aprendices, y que esté en concordancia con las dificultades que encuentra un instructor diariamente en el ambiente de formación.

El acompañamiento a los instructores por parte de La Escuela, tiene como propósito identificar debilidades y, por supuesto fortalezas en los procesos pedagógicos y didácticos de los instructores, convirtiéndose en un instrumento que permita obtener información válida y confiable, en procura de mejorar y facilitar el quehacer pedagógico.

A buen seguro, se busca que los instructores -protagonistas de su proceso de cualificación- revisen sus procesos pedagógicos: enseñanza-aprendizaje, evaluación, planeación, investigación, didáctica, entre otros; y todos aquellos procesos que incidan directa o indirectamente en la formación de los aprendices.

Los resultados del proceso de acompañamiento son insumos fundamentales para tomar decisiones, establecer metas, definir criterios y determinar acciones que garanticen el avance pedagógico en un proceso de mejoramiento coherente, pertinente y sostenible.

Para Maureira (2008)², el acompañamiento pedagógico tiene diferentes acciones que van desde las más sencillas y rutinarias hasta las más complejas, innovadoras y significativas con el objetivo principal de conducir al instructor a la auto reflexión sobre su quehacer pedagógico. Hay que reconocerlo, aún hoy, muchos instructores se refieren al hecho de “dictar clase” -lo que definitivamente está en contravía al modelo pedagógico institucional-

² “Estrategia de acompañamiento a establecimientos educacionales vulnerables” Revista Cuadernos de Educación, Nº 4 – mayo 2008 – Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile

pasando por la forma en que se organizan las sesiones de enseñanza-aprendizaje, el sistema de evaluación y las estrategias didácticas aplicadas en el SENA.

Es por ello que La Escuela, impulsa el mejoramiento del quehacer del instructor -como principal actor de la formación³- en el proceso de acompañamiento, lo que permite identificar debilidades y generar compromisos en el logro de objetivos puntuales y facilita a los diferentes actores tomar conciencia de los aspectos a mejorar. De ahí se determina que la práctica docente sea realmente efectiva.

1.3. Oportunidades para mejorar

Los resultados del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación a instructores SENA, es el punto de partida de La Escuela, que va direccionada a los planes de capacitación, con base en las necesidades identificadas. A su vez, cada resultado provee elementos que apoyan la formación pedagógica de los instructores de acuerdo con sus necesidades, específicamente sobre la forma de cómo optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, diseñando e implementando acciones globales y focales que impulsen el logro de los objetivos de los aprendices, y que se constituyan en mecanismos esenciales para el mejoramiento continuo.

Por otro lado, los instructores encontrarán en los resultados del programa orientaciones conceptuales, -desde el logro de las competencias- y los componentes disciplinares que les aseguran participar activamente de la revisión del currículo y los planes de estudio. Lo observado deriva implicaciones directas en las prácticas de aula, incentivando así la reflexión y los acuerdos acerca del enfoque pedagógico del SENA, las metodologías de enseñanza y

³ Para el Director de Formación Profesional del SENA, Dr. Mauricio Hidalgo, “el instructor es el alma de la formación”. Entrevista para video promocional del Programa QAP realizada en Bogotá el 25 de Agosto de 2015.

los sistemas de evaluación empleados. Además de orientar la pertinencia de los programas de formación y la estructuración de los mismos.

1.4. Aspectos conceptuales y pedagógicos del programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA

Para la Escuela Nacional de Instructores, el acompañamiento pedagógico se define como el

“proceso permanente, previamente concertado, que permite apoyar el ejercicio pedagógico del instructor, buscando empoderar de manera eficiente y efectiva su labor con aprendices al interior del SENA. Con el acompañamiento pedagógico, se busca transformar la práctica pedagógica mediante el apoyo directo en la ejecución de la formación profesional. Corresponde también, al acompañamiento pedagógico, el engranaje entre formador de formadores, el coordinador académico y el comité técnico pedagógico del centro con el fin de optimizar los procesos de formación de los instructores”.

Por lo tanto es necesario desarrollar acciones concretas: como un proceso sistemático y permanente para promover la reflexión del instructor sobre su práctica. Tomar decisiones acerca de los cambios necesarios hacia un proceso de transformación y mejora de la misma, para garantizar el logro de aprendizajes en una perspectiva integral. En el proceso de acompañamiento, la autonomía y la reflexión de la práctica pedagógica, está a la orden del día. Dejando claridad de que no se trata de ‘evaluar la práctica pedagógica del instructor’, todo lo contrario, busca la reflexión en la acción, el análisis de lo que se hace, por qué se hace y con qué supuestos permitirá la construcción de alternativas de cambio.

En tanto que el instructor y el acompañante pedagógico son actores claves en este proceso. La colaboración por parte de los directores, subdirectores, coordinadores, entre otros; es importante para que la acción de acompañamiento y diagnóstico se pueda realizar en los ambientes de aprendizaje reales. Haciendo posible la gran transformación, desde la mirada centrada en los aprendices: en el qué y cómo aprenden. Asumiendo con certeza las características propias de cada realidad.

Teniendo en cuenta los anteriores aspectos para el proceso de acompañamiento se plantean los siguientes objetivos:

- Acompañar al instructor en su proceso de mejora continua, partiendo de su experiencia para el desarrollo de su proceso de formación.
- Cualificar el rol docente del instructor, de forma tal, que le permita transformar su quehacer pedagógico cotidiano, con miras a mejorar la calidad educativa ofrecida por el SENA.
- Enriquecer el saber disciplinar del instructor desde sus competencias pedagógicas, comunicativas, técnicas y comportamentales.
- Desarrollar la capacidad de reflexionar, evaluar y aprender sobre su quehacer pedagógico.
- Dotar al Instructor de fundamentos teóricos, metodológicos y herramientas didácticas para conducir eficiente y eficazmente procesos de aprendizaje.
- Motivar a los instructores para que desarrollen una actitud positiva frente a su labor docente.

1.5. ¿Quién es el acompañante pedagógico?

Es el instructor responsable de acompañar a los demás instructores en los diferentes periodos del programa. El acompañante pedagógico, además de su rol como instructor, posee otras características, tales como:

- Debe tener formación pedagógica y haber sido capacitado por la Escuela Nacional de Instructores.
- Es un par orientador y facilitador, caracterizado por su conocimiento y experiencia en pedagogía y formación SENA.
- Instructor con calidad humana, capaz de interpretar de manera objetiva las necesidades de apoyo pedagógico de los demás instructores.

2. Metodología



2. METODOLOGÍA

El programa de acompañamiento pedagógico, para su desarrollo, comprende las siguientes etapas:



Figura 1. Fases del Programa de Acompañamiento Pedagógico.

La primera etapa del programa corresponde al diagnóstico, objeto del presente informe, se refiere al proceso mediante el cual se determinan las necesidades de formación en procesos pedagógicos de los instructores; en relación también con las características del contexto, las interacciones que se llevan a cabo en el centro y ambientes de formación, y la existencia de problemas o situaciones susceptibles de modificar cuyo resultado facilita la toma de decisiones para intervenir.

Es significativa la importancia, dado que el objetivo final del programa de acompañamiento pedagógico, es la cualificación de los instructores en competencias pedagógicas. Lo que quiere decir, que este proceso exige la participación de los instructores. Para tal fin, es necesario retomar los procesos de hetero y auto diagnóstico.

2.1. Heterodiagnóstico

Consiste en una visita *In Situ* a los instructores, y la aplicación del instrumento de acompañamiento y diagnóstico. Esta observación tiene una duración aproximada de 2 horas, tiempo durante el cual, el acompañante puede interactuar con el instructor o sus aprendices⁴. Para ilustrar mejor, una vez que el acompañante llega al centro de formación, procede a visitar al instructor en el aula de clases; durante ese tiempo, el acompañante aplica el instrumento de heterodiagnóstico (previamente validado), que debe determinar las fortalezas y debilidades del instructor durante el acto pedagógico. Se precisa advertir que dicho instrumento o metodología, permite visualizar las competencias pedagógicas del instructor desde diferentes aspectos, como se muestra en la figura 2:



Figura 2. Aspectos a observar, a través del instrumento de heterodiagnóstico en la primera visita del programa de acompañamiento pedagógico.

El instrumento de **heterodiagnóstico** fue aplicado a instructores del centro que ejecutan la formación titulada en programas presenciales a través de la visita de un acompañante

⁴ Aun así, el ejercicio propuesto para el heterodiagnóstico se fundamenta en la observación de la sesión de enseñanza-aprendizaje. El acompañante pedagógico (observador) no hace al instructor acompañado, ninguna solicitud de documentos o evidencias. El acompañante observa la sesión, y posteriormente registra estas en el instrumento diseñado para tal fin.

pedagógico. Una de las principales aportaciones de cada uno de los 32 ítems del instrumento, se asocia a una categoría para valorar el dominio que evidencia el instructor frente a sus habilidades y desempeño instructivo. Se podría decir, desde el punto de vista metodológico, que estas categorías se relacionan con algún aspecto o concepto que se convertirá en una variable de estudio, para definir la ruta de formación pedagógica.

Por su parte, cada uno de los ítems corresponde a una variable estadística nominal con tres categorías: **Si, No, No se evidenció (N.E)** acompañado de una observación opcional que a bien considere registrar el acompañante. En el ejercicio se analizó la frecuencia de cada una de estas categorías por ítem y a partir de la frecuencia de la categoría **No**, se determinó el nivel de prioridad o necesidad de la categoría. Cabe señalar que cada categoría se ordenó de manera descendente, y se tomaron las dos primeras, como críticas, para ser incluidas en la ruta de formación.

En la tabla 1, se muestra la definición desarrollada por el equipo de acompañamiento pedagógico, y las categorías creadas a partir de los ítems valorados. Se hace imperativo tener en cuenta para la comprensión de los resultados, la definición de cada una de las categorías que se encuentra en la sección **Glosario** del presente informe.

2.2. Autodiagnóstico

A nivel metodológico, y como proceso de autocrítica, es enriquecedor, dada la reflexión que hace el instructor sobre su propia realidad; además, este proceso se considera importante, puesto que no es posible hablar de cualificación sin que el propio instructor -quien reflexiona sobre su forma de ver y sentir a los aprendices- genere una mirada retrospectiva del propio ejercicio profesional, acciones, marcos conceptuales y la metodología dispuesta.

Se plantea que para la realización del ejercicio de autodiagnóstico, los instructores diligencien de forma individual un material de reconocimiento de las competencias sugeridas, en las categorías del instrumento de heterodiagnóstico y donde se enfatice en el grado en el que se manifiestan. Asimismo, para cerrar cada categoría se presentará una pregunta abierta con el propósito que el instructor exprese aspectos que considere no se retomaron en el instrumento de reconocimiento.

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	COMUNICACIÓN INTERACTIVA	Capacidades para facilitar discusiones, proponer temas, retroalimentar y generar un clima de discusión amigable
		INTERDISCIPLINARIEDAD	Dominio conceptual que permite presentar ejemplos y relaciones entre conocimientos especializados e interdisciplinarios
		FUENTES DE INFORMACIÓN	Utilización de fuentes de información actualizadas y pertinentes para el desarrollo de las competencias
		RECURSOS TECNOLÓGICOS	Conocimiento, uso seguro y con experticia, de herramientas tecnológicas propias de cada área
		RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	Resolución de problemas tecnológicos aplicando dominio técnico, presentando nuevas opciones y motivando la actualización permanente del aprendiz
		USO DE TIC	Uso de diferentes TIC para el desarrollo adecuado de la formación, favorecer la participación y motivar a los aprendices
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional en el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza, aprendizaje y	RECURSOS DIDÁCTICOS	Desarrollo de actividades motivando la participación con preparación suficiente y uso de recursos y materiales adecuados
		PLANEACIÓN	Relación de actividades con resultados de aprendizaje, competencias, proyectos y estrategias procedimentales
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	Utilización de diferentes estrategias para el desarrollo de conocimientos y habilidades acordes a las competencias

<p>evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje.</p>	PROYECTO FORMATIVO	Relación entre actividades, proyecto formativo y desarrollo de competencias
	DIÁLOGOS PEDAGÓGICOS	Comunicación permanente para solucionar inquietudes, profundizar en las competencias y orientar a los aprendices
	PLANES DE SESIÓN	Planeación de sesiones incluyendo el ambiente, los materiales, las actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Desarrollo de actividades teniendo en cuenta resultados de aprendizaje, técnicas didácticas activas y proyectos formativos
	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	Estrategias que involucran trabajo colaborativo, construcción de conocimiento, creatividad y motivación
	AYUDAS DIDÁCTICAS	Generación de un clima amigable usando carteles, modelos, películas, videos, presentaciones en computador, entre otras
	SEGUIMIENTO (EVIDENCIAS)	Seguimiento al portafolio de evidencias de los aprendices, retroalimentándolos y reformulando estrategias pedagógicas
	EVALUACIÓN	Desarrollo de evaluación permanente, diversificando estrategias, motivando la autoevaluación y reorientando procesos
	MEJORAMIENTO	Seguimiento a aprendices que no han alcanzado los resultados, concertación para el mejoramiento y diversificación de estrategias
	MOTIVACIÓN	Motiva la participación de los aprendices en comunidades académicas o letradas, invita a continuar con el desarrollo de estudios

Institucional	Referido al conocimiento de los contextos, estructura y normatividad institucionales, y aplicación específica de los principios éticos, sentido de pertenencia, reglamento de trabajo y manual de convivencia de la institución	CUMPLIMIENTO Y PUNTUALIDAD	Asistencia, puntualidad, cumplimiento con la jornada en términos de horario y calendario
		RELACIONES INTERPERSONALES	Trato cordial y respetuoso, generación de un ambiente de confianza, valoración del aprendiz estimulando la autoconfianza
		SENTIDO DE PERTENENCIA	Disponibilidad para colaborar con las actividades institucionales, actitud y motivación favorables para la participación
		SEGURIDAD EN EL TRABAJO	Uso de indumentaria y elementos de protección personal, así como la promoción de su correcto uso por parte de otros
Personal y social	Capacidad para intercambiar con efectividad y empatía conceptos, criterios e ideas, a través de diferentes estrategias y recursos, según las características del contexto y los participantes del proceso comunicativo, favoreciendo las relaciones interpersonales	COMUNICACIÓN ASERTIVA	Posibilita la comunicación, plantea puntos de vista personales con respeto y aceptando sugerencias cuando son pertinentes
		EXPRESIÓN ORAL	Expresión adecuada para comunicar instrucciones, contenidos y reflexiones
		TONO DE VOZ – DIÁLOGO	Modulación del tono de voz con serenidad y firmeza, manteniendo la calidez en la comunicación
		EXPRESIÓN CORPORAL	Lenguaje corporal que favorece el desarrollo de actividades y la transmisión de información
		DIÁLOGO Y CONCERTACIÓN	Reconocer al otro como persona, con respeto por sus creencias, posibilitando discusiones amigables y cordiales

<p>cordiales, asertivas y basadas en la confianza. Implica de igual forma, la gestión y apoyo cooperativo y orientado a la situación del proceso de aprendizaje (gestionar la progresión de los aprendizajes), actitud y actuación personal y profesional, capacidad de implicación y compromiso con la profesión y desarrollo de la cooperación entre aprendices y ciertas formas simples de enseñanza mutua</p>	<p>MANEJO DE NORMAS</p>	<p>Fomentar el seguimiento de las reglas y normas institucionales, el respeto, la equidad y el cumplimiento de acuerdos</p>
	<p>APLICACIÓN DE REGLAMENTO</p>	<p>Promueve comportamientos éticos, aplica el reglamento y los procedimientos para el desarrollo de evaluación y seguimiento</p>
	<p>ATENCIÓN APRENDICES</p>	<p>Posibilita diálogos amigables, y relaciona a los aprendices con instancias y dependencias de la Institución</p>
	<p>LIDERAZGO</p>	<p>Participación en el desarrollo de cambios y transformaciones que mejoran la capacidad institucional e impulsan el mejoramiento</p>

Tabla 1. Aspectos valorados en el instrumento de heterodiagnóstico, y explicación de las categorías empleadas para el tratamiento de los resultados.

Es importante acotar que el proceso de autodiagnóstico, se lleva a cabo, cuando el instructor diligencia el instrumento construido y validado por el equipo de acompañamiento pedagógico⁵. En relación con el instrumento diseñado para el heterodiagnóstico, está compuesto por tres aspectos básicos:

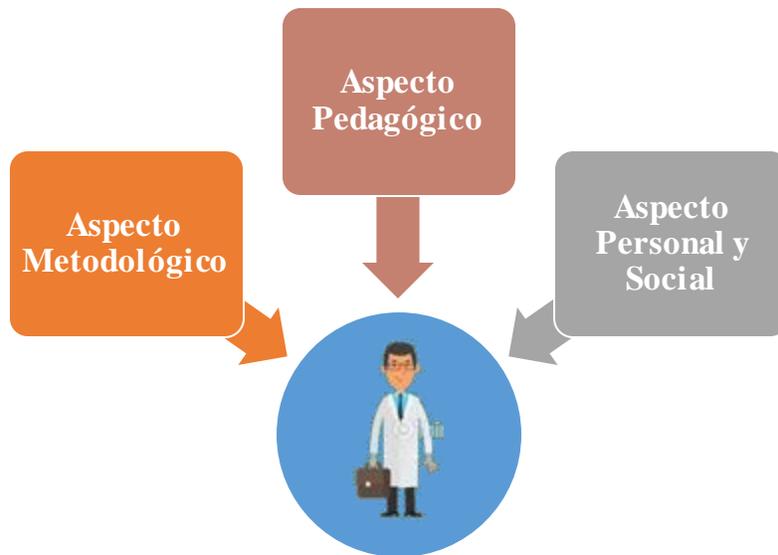


Figura 3. Aspectos a observar, a través del instrumento de autodiagnóstico.

Este instrumento fue diligenciado por los instructores del centro que ejecutan la formación en programas presenciales a través de un formulario disponible en línea, que está compuesto por 24 ítems, desarrollados en forma de afirmaciones relacionadas con diferentes aspectos del quehacer del instructor. A través de este proceso, el instrumento busca medir la reacción del instructor frente a la afirmación, eligiendo una categoría de una escala. Éstos ítems emplean un grado psicométrico de tipo Likert -o método de evaluaciones sumarias-, que detalla el nivel de favorabilidad frente a cada aditamento, el cual se ha categorizado según las principales áreas de necesidad observada del instructor SENA.

⁵ El instrumento se encuentra en la web, utilizando la herramienta de Google docs.

Precisando algo más, la preparación de los ítems iniciales se elaboró a partir de una serie de enunciados clasificados por temas y/o actitudes relacionadas con el quehacer pedagógico del instructor SENA, descritos en los procesos y estatutos de la formación profesional integral, en la unidad técnica y la unidad pedagógica del modelo pedagógico institucional.

El método por medio del cual se obtiene una valoración es el siguiente: el instructor elige una categoría de una escala de cinco niveles, siendo cinco (5) la mayor puntuación, con la denominación “Total Dominio” y uno (1) la menor puntuación, correspondiente a la calificación “Apenas Inicio”, como se puede apreciar en la tabla 2:

Puntaje	Significado
5	Total dominio: Me considero un “experto” en este aspecto.
4	Casi total dominio: Me considero una persona con grandes habilidades aunque no llegue al nivel de “experto”.
3	Buen nivel: tengo un grado satisfactorio de habilidad en este aspecto.
2	Nivel superficial: poseo una habilidad mínima sobre el tema.
1	Apenas inicio: poseo mínima sobre el tema.

Tabla 2. Escala de valoración empleada en el instrumento de autodiagnóstico.

La asignación de puntajes, a los ítems arriba descritos, se diseñó en cinco niveles para identificar y clasificar el nivel de favorabilidad y/o autopercepción del nivel de profundización o dominio del instructor autodiagnosticado, frente a cada afirmación. La asignación de puntuaciones a cada uno de los ítems se obtiene mediante el promedio de las puntuaciones registradas por el grupo de instructores.

En la tabla 3, se muestra la definición desarrollada por el equipo de acompañamiento pedagógico, y las categorías creadas a partir de los ítems valorados, importantes a tener en cuenta para la comprensión de los resultados. La definición de cada una de las categorías se encuentra en la sección GLOSARIO del presente informe

Aspecto	Definición	Categorías de ítems	Referido a
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	CONOCIMIENTO DISCIPLINAR	Conocimiento específico, científico, técnico o especializado, de acuerdo al área disciplinar
		RECURSOS TECNOLÓGICOS INSTITUCIONALES	Utilización de herramientas institucionales para la gestión educativa, tales como SofiaPlus, LMS: Blackboard o Moodle
		TIC	Utilización de TIC para favorecer el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
		EVALUACION	Desarrollo y aplicación de técnicas e instrumentos de evaluación en el contextos de formación por competencias
		ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS	Utilización de diferentes estrategias para el desarrollo de conocimientos y habilidades acordes a las competencias
		DIDÁCTICA	Incorporación de técnicas didácticas involucrando al aprendiz y diversos contextos
		MODELO PEDAGÓGICO	Comprensión del modelo pedagógico institucional, sus fundamentos y los roles de los participantes
		DESARROLLO DE PROYECTOS	Elaboración de proyectos formativos de acuerdo a los lineamientos institucionales
		PLANEACIÓN	Preparación y diseño de actividades considerando tipos de saberes o conocimientos, recursos y tiempos
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional	FORMACIÓN POR PROYECTOS	Utilización de estrategias pedagógicas basadas en formación por proyectos para orientar las actividades de enseñanza y aprendizaje

	en el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje.	GUÍA DE APRENDIZAJE	Diseño de guías de aprendizaje para el desarrollo de actividades formativas
		RECURSOS DIDÁCTICOS	Selección de recursos y material educativo teniendo en cuenta las características de los aprendices y el área de conocimiento
		MOTIVACIÓN	Promover el deseo de aprender aclarando relaciones entre el conocimiento y el mundo de la vida
		DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	Incentivar el pensamiento lógico, crítico y creativo en los aprendices
Personal y social	Capacidad para intercambiar con efectividad y empatía conceptos, criterios e ideas, a través de diferentes estrategias y recursos, según las características del contexto y los participantes del	COMUNICACIÓN ASERTIVA	Posibilita la comunicación, plantea puntos de vista personales con respeto y promoviendo relaciones constructivas
		FORMACIÓN CIUDADANA	Promover la formación ciudadana con equidad y solidaridad
		INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA	Participación en actividades o grupos de investigación pedagógica

<p>proceso comunicativo, favoreciendo las relaciones interpersonales cordiales, asertivas y basadas en la confianza. Implica de igual forma, la gestión y apoyo cooperativo y orientado a la situación del proceso de aprendizaje (gestionar la progresión de los aprendizajes), actitud y actuación personal y profesional, capacidad de implicación y compromiso con la profesión y desarrollo de la cooperación entre aprendices y ciertas formas simples de enseñanza mutua</p>	<p>INVESTIGACIÓN APLICADA</p>	<p>Participación en actividades o grupos de investigación</p>
	<p>SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS</p>	<p>Documentación de experiencias o prácticas pedagógicas con fines investigativos, de mejora o innovación</p>
	<p>LIDERAZGO</p>	<p>Participación en el desarrollo de cambios y transformaciones que mejoran la capacidad institucional e impulsan el mejoramiento</p>
	<p>COMUNICACIÓN</p>	<p>Comunicación oral y escrita con claridad y respeto</p>
	<p>AUTO REALIZACIÓN PROFESIONAL</p>	<p>Desarrollo de actividades con un sentido de trascendencia y adecuación vocacional</p>
	<p>ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA</p>	<p>Disposición para el aprendizaje continuo en temas pedagógicos y metodológicos</p>
	<p>MANEJO DE NORMAS</p>	<p>Fomentar el seguimiento de las reglas y normas institucionales en la interacción con la comunidad académica</p>

Tabla 3. Aspectos valorados en el instrumento de autodiagnóstico.

2.3. Codiagnóstico

El **codiagnóstico** permite recoger la mayor información posible con la visión de otras personas que pertenecen o participan en los procesos pedagógicos mediados por el instructor. Es este sentido, la estrategia permite la reconstrucción de significados mediante el ejercicio dialógico entre pares y colegas; además que se constituye en una acción de vital importancia dentro de la evaluación, pues favorece la expresión de percepciones y explicaciones de forma natural y desde un alto grado de libertad de argumentación, que posibilita la exteriorización y percepción de algunos elementos constitutivos del currículo oculto.

Para los fines de nuestro argumento, el programa QAP propone que para alcanzar dichos propósitos, se deben realizar diferentes grupos focales⁶, al interior de cada uno de los centros donde se aplicó la ficha de heterodiagnóstico a instructores. Dado que las preguntas que serán el foco de discusión al interior de los grupos focales, pretenden retomar las mismas categorías donde se sitúan las competencias del instrumento de acompañamiento en los ambientes de aprendizaje.

En consecuencia, se debe fundamentar que, el propósito principal del grupo focal es hacer que surjan actitudes, sentimientos, creencias, experiencias y reacciones en los participantes. Por lo general, esto no sería fácil de lograr con otros métodos. Además, comparados con la entrevista individual, los grupos focales permiten obtener una multiplicidad de miradas y procesos emocionales dentro del contexto unificado. De esta manera, se consigue la información desde el **auto, hetero y codiagnóstico**, que a modo de esquema o modelo mental, permiten controlar y coordinar la totalidad de los resultados obtenidos.

Es momento para triangular la información, y a partir de esta, determinar las necesidades de formación (ver figura 4).

⁶ Los grupos focales son una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta por el investigador.

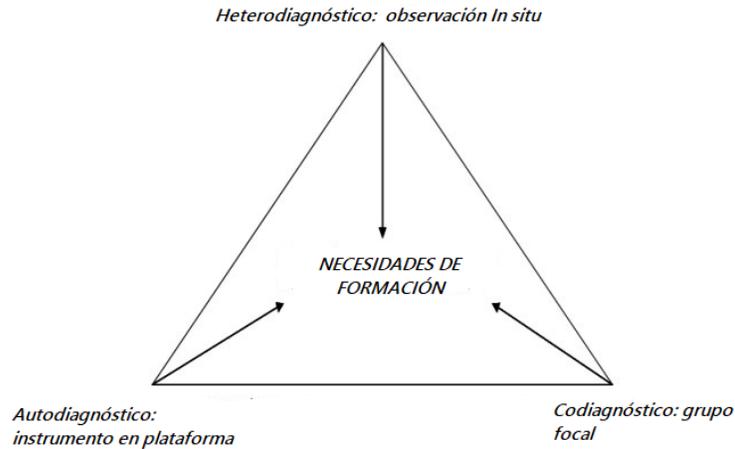


Figura 4. El auto, co y heterodiagnóstico en el programa de acompañamiento pedagógico.

Como se indicó, el **codiagnóstico** se realizó mediante la técnica cualitativa de recolección de información llamada grupo focal, que fundamentalmente es una entrevista grupal en la cual los instructores participantes expresan sus experiencias, emociones, creencias y conceptos frente a una serie de preguntas previamente definidas, concertadas y validadas por el equipo de acompañantes pedagógicos. Este sistema se ejecuta de la siguiente manera: el relator registra cada una de las participaciones e impresiones de los instructores; resaltando expresiones, risas, gestos, réplicas entre los participantes y otros elementos paralingüísticos que permiten tener un registro detallado de la sesión.

De igual modo, para el estudio de la información cuantitativa, se definió como unidad de análisis, las líneas de párrafo del ejercicio de relatoría, donde se identificaron frases o ideas frente a la pregunta, las cuales fueron codificadas por categorías y analizadas cuantitativamente de acuerdo con su frecuencia. Se ordenaron de manera ascendente y sobre las categorías establecidas se generaba una conclusión.

Así mismo, para el auto y heterodiagnóstico, las respuestas a las preguntas orientadoras planteadas para el grupo focal, han sido definidas y categorizadas, como se muestra en la tabla 4:

Aspecto	Definición	Categoría	Referido a
Pedagógico	Corresponde a la capacidad, por parte del instructor, para aplicar el modelo pedagógico institucional en el diseño y ejecución de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación adaptadas a las características particulares de los aprendices y al contexto productivo, para favorecer el aprendizaje	FORMACIÓN PEDAGÓGICA	Aspectos mínimos que deben tenerse en cuenta para la formación pedagógica
		EQUIPO PEDAGÓGICO	Funcionamiento del Equipo Pedagógico de Centro en términos de operatividad, capacitación y acompañamiento pedagógico
		AMBIENTE PEDAGÓGICO	Aspectos relevantes para la formación de instructores y el desarrollo de actividades de enseñanza, aprendizaje y evaluación
		OPCIONES DE MEJORA	Fortalezas y aspectos a mejorar en el Centro de Formación
Metodológico	Los aspectos metodológicos comprenden la planeación y organización de los procedimientos que se van a establecer para el desarrollo de la sesión o actividad de formación. Son importantes pues delimitan la forma, las estrategias, las posibilidades que utiliza el instructor para con sus aprendices	UNIDAD TÉCNICA	Conocimiento, apropiación y uso de la Unidad Técnica
Institucional	Referido al conocimiento de los contextos, estructura y normatividad institucionales, y aplicación específica de los principios éticos, sentido de pertenencia, reglamento de trabajo y manual de convivencia de la institución	ESCENARIOS DE PROSPECTIVA	Proyección de las habilidades y competencias requeridas por los instructores para el futuro de la Institución
		REPRESENTACIONES SENA	Imaginario y representaciones sociales sobre los aspectos característicos de la Institución

Tabla 4. Aspectos valorados en el instrumento de codiagnóstico.

Considerando las pretensiones del programa de acompañamiento pedagógico en la búsqueda de la calidad, a través del acompañamiento y la cualificación a instructores. Se debe configurar como un proceso permanente, sistemático y planificado; que proporcione información útil, oportuna y confiable sobre los diferentes aspectos que conforman el quehacer pedagógico del instructor SENA.

El acompañamiento pedagógico es, y debe ser, un proceso formativo que reorienta los aspectos de la enseñanza aprendizaje en el desarrollo de contenidos (construcción de conceptos, acto de pensar, adquisición de conocimientos), la formación de los valores humanos (criterios de autonomía, principios éticos y democráticos) y dentro de su accionar pedagógico (acto de comunicar) ratifique aciertos, corrija errores (autodiagnóstico) y si persisten los errores debe reorientar los procesos del conocimiento, las estrategias y los valores (diagnóstico), realimentando al instructor de tal manera que pueda dar el siguiente paso hacia su reflexión y aprendizaje.

3. Resultados



3. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Realizadas las visitas a instructores del Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot, se cuenta con 62 registros. La figura 5 muestra el número de instructores visitados, de acuerdo con el tipo de vinculación.

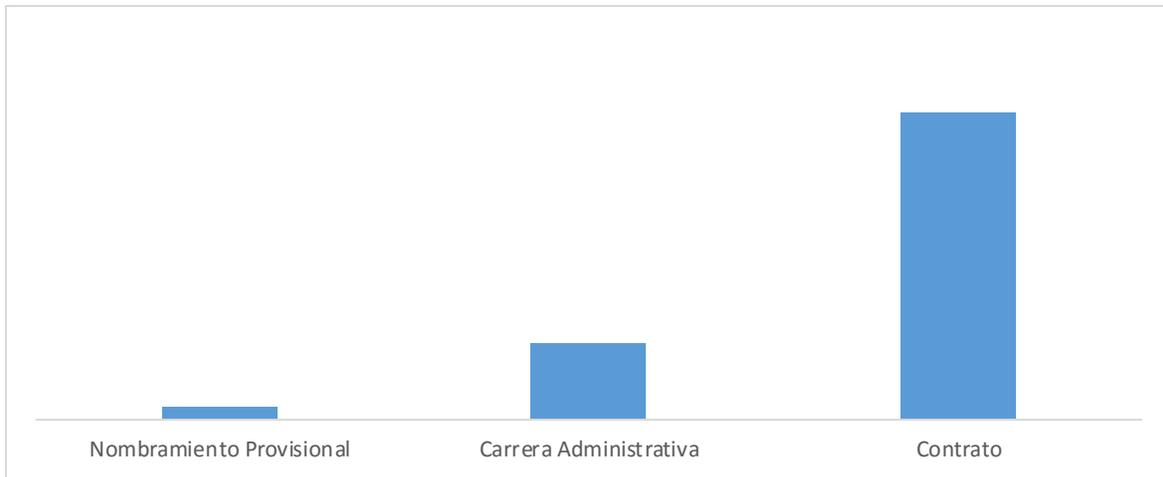


Figura 5. Distribución de instructores visitados de acuerdo con el tipo de vinculación para el Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot Regional Cundinamarca.

Como dato agregado, en la figura 6 se observa la distribución de instructores visitados teniendo en cuenta el tiempo de vinculación en el SENA.



Figura 6. Distribución de instructores según el tiempo de vinculación en el SENA para el Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot Regional Cundinamarca.

A continuación, se describe el análisis de los resultados en cada uno de los instrumentos aplicados en el diagnóstico. Es importante resaltar que este diagnóstico está basado en un ejercicio con un enfoque mixto donde se recolectan, analizan y vinculan datos cuantitativos y cualitativos arrojados por la aplicación de los diferentes instrumentos, construidos y validados para este fin.

Para vincular los diferentes resultados, los datos cualitativos fueron codificados por categorías y analizados de acuerdo a su frecuencia. Los datos cuantitativos también fueron analizados según su frecuencia o nivel.

3.1. Heterodiagnóstico

Después de realizar la categorización de los ítems, éstas se ordenaron de mayor a menor de acuerdo a la frecuencia (Ver tabla 5). Es decir, que la categoría que aparece como número 1, corresponde (de acuerdo con el heterodiagnóstico) a la principal necesidad evidenciada en el centro de formación.

Orden	Categoría
1	Seguridad en el trabajo
2	Ayudas didácticas
3	Planeación
4	Estrategias pedagógicas
5	Mejoramiento
6	Uso de TIC
7	Recursos didácticos
8	Seguimiento (evidencias)
9	Resolución de problemas
10	Planes de sesión
11	Motivación
12	Aplicación del reglamento
13	Interdisciplinaria

Orden	Categoría
14	Fuentes de información
15	Recursos tecnológicos
16	Diálogos pedagógicos
17	Comunicación interactiva
18	Estrategias didácticas
19	Evaluación
20	Manejo de normas
21	Proyecto formativo
22	Expresión Corporal
23	Actividades de aprendizaje
24	Liderazgo
25	Cumplimiento y puntualidad
26	Relaciones Interpersonales
27	Sentido de pertenencia
28	Tono de voz-diálogo
29	Expresión oral
30	Comunicación asertiva
31	Diálogo y concertación
32	Atención aprendices

Tabla 5. Consolidado de Necesidades evidenciadas en el heterodiagnóstico.

Es necesario aclarar, que para efectos de la construcción de la ruta de formación, se han tomado las 8 primeras categorías (de mayor frecuencia). Las demás categorías son también importantes y se convierten en necesidad sentida para el centro de formación y; de acuerdo a las dinámicas del centro puedan ser tomadas de manera posterior.

A continuación se describen las ocho primeras categorías de acuerdo a las necesidades formativas observadas durante el acompañamiento pedagógico:

En la **Seguridad en el trabajo** resulta indispensable que el instructor, en su papel como formador, sea ejemplo para sus aprendices. Ahí la importancia de portar los implementos necesarios que le permitan realizar su trabajo con seguridad. El uso adecuado de la bata, el carné de identificación, el casco, de las botas; por ejemplo, lo protegen de posible accidentes

que se puedan presentar y generan seguridad en el aprendiz (trabajador). Es importante inculcar en los aprendices, entonces, el uso de estos implementos, no sólo como un requerimiento u obligación, sino como necesidad y una parte más del trabajo a realizar. En la mayor parte de los casos, durante el proceso de acompañamiento se encontró el incumplimiento frente a estos aspectos. En su mayoría, los instructores visitados no portaban bata ni carné; tampoco ningún distintivo institucional, como una camiseta, por ejemplo (dadas las condiciones climáticas). De la misma manera, se observó que tampoco los aprendices portaban su uniforme debidamente, y reportaron que tampoco era un requisito exigido por sus instructores. Este resulta un importante aspecto a mejorar, no solamente dada la necesidad de cumplimiento de lo planteado en el Reglamento del aprendiz SENA y en las pautas institucionales dadas también para los instructores; sino que, sobre todo, resulta una falencia frente al hecho que los aprendices deben habituarse a cumplir con ello desde su etapa lectiva, puesto que en las empresas deben cumplir con estos requisitos.

Para la selección y diseño de las **ayudas didácticas** a utilizar, (presentaciones, videos, películas, carteles, entre otros) el instructor debe orientarse a los resultados de aprendizaje programados, además, tener en cuenta los estilos de aprendizaje; que estos materiales resulten sencillos, dinámicos, atractivos y pertinentes. Para ello, la revisión y conformación de bancos de estas ayudas en las diferentes áreas resulta clave, no sólo para su pertinencia, sino también considerando aspectos como la actualización, diversidad y disponibilidad de las mismas. En lo relativo a las ayudas didácticas, en algunos casos observados durante las sesiones de acompañamiento, se encontró que los instructores no contaban con ninguna clase de material didáctico, y sencillamente la sesión se desarrolló alrededor del discurso del instructor y los aportes de los aprendices. En muchos casos, se encontró que se dispusieron el computador y el videobeam en el ambiente, pero que su uso se limitó a la proyección de la guía de aprendizaje para su visualización en los grupos y el desarrollo de esta en forma manuscrita.

A partir del Documento “Orientación para la **planeación** pedagógica de los proyectos formativos”, la planeación pedagógica constituye una tarea imprescindible para el logro de una educación de calidad. Planear, desde esta perspectiva, significa establecer qué debe

hacerse durante el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, cómo debe éste desarrollarse, mediante qué acciones concretas y sus responsables, en qué tiempo y lugar, atendiendo a las metas (Resultados de Aprendizaje y productos esperados del Proyecto Formativo) y a la misión de la institución educativa, es decir, a las necesidades del aprendiz en coherencia con el encargo productivo y social hecho a la entidad formadora⁷

Supone entonces, que la planeación pedagógica es un evento de suma importancia para la Formación profesional Integral, lo que a su vez implica, que el instructor debe conocer los procesos inmersos en ella (actividades de aprendizaje, estrategias didácticas, criterios de evaluación, p. ej.) para lograr el éxito en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Así las cosas, el desconocimiento por parte del instructor frente a la planeación, afectan todos los procesos. En muchos casos, se encontró que los instructores acompañados no recordaron al grupo lo relativo al proyecto formativo y la forma cómo se relaciona con los resultados de aprendizaje. En entrevistas con los aprendices, esto se corroboró, pues ellos reportaron que para ellos no tienen clara dicha relación, y en muchos de los casos se evidenció que ni siquiera tiene conocimiento sobre cuál es su proyecto formativo. En algunos otros casos, se encontró que tampoco recordaron los resultados de aprendizaje durante la sesión.

Frente al sistema de acciones planificadas, ordenadas de manera lógica y coherente hacia el logro de los resultados de aprendizaje que constituyen las **estrategias pedagógicas**, para la formación por competencias que orienta el SENA, y dentro de su Modelo Pedagógico, se han adoptado las Estrategias Didácticas Activas, por estar centradas en el aprendiz y facilitar la construcción del conocimiento, a través, entre otros métodos, del trabajo colaborativo y en equipo. Entre estas destacan: la lectura guiada, el foro, el seminario, el panel, la mesa redonda, el estudio de casos, el juego de roles, el socio-drama, el taller, la simulación, el aprendizaje por proyectos y el aprendizaje basado en problemas, entre otros. En algunos casos, durante el acompañamiento se evidenció que la estrategia pedagógica se limitaba al uso del método expositivo. Es fundamental que el Equipo Pedagógico del Centro adelante

⁷ Dirección General SENA. 2013. ORIENTACIONES PARA LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA DE LOS PROYECTOS DE FORMATIVOS.

acciones en las que se desarrollen y/o se refuerce lo relativo a la amplia gama de Estrategias Didácticas Activas propuestas por la institución para el desarrollo de la formación.

Cuando un aprendiz no logra alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos, se cuenta con una medida para definir acciones de formación cuando se han agotado las estrategias pedagógicas del instructor y las iniciativas del aprendiz. Es necesario considerar que éste debe contemplar nuevas actividades de aprendizaje hacia el logro de los objetivos del proceso de formación. A partir de los resultados de aprendizaje no alcanzados, deben definirse nuevas evidencias de aprendizaje que el aprendiz ha de presentar para alcanzar dichos logros. Todos estos aspectos han de resultar perfectamente claros para todos los instructores, así que han de abordarse constantemente en las actividades programadas por el Equipo Pedagógico del Centro. Si bien se pudo establecer durante las sesiones de acompañamiento que, efectivamente los planes de **mejoramiento** con los aprendices se adelantan, resulta importante reiterar en el hecho que deben ser concertados, y no asignados; han de contar con el acompañamiento del instructor y deben consistir en actividades distintas a las desarrolladas con el grupo; en lo posible tengan en cuenta su estilo de aprendizaje, en aras de lograr que el aprendiz sí alcance los resultados de aprendizaje.

Ahora bien, hablar del **uso de TIC** no debe remitirse tan sólo al uso a la definición o a su uso. Debe considerarse el uso pedagógico que tienen estas herramientas. Hecho importante, dado que aún hoy, se presenta confusión y desconocimiento de lo que en realidad son las TIC. Para algunos, se refiere tan sólo al uso del computador, o del videobeam. Poco se hace referencia al software educativo, o las herramientas de la web que pueden ser utilizadas para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. A partir de lo observado durante el acompañamiento, en algunos casos este uso se vio limitado dado que el edificio es nuevo y aún no se cuenta con conectividad en varios de los ambientes. En algunos otros casos se limitó al uso del computador y el videobeam o a presentaciones en Power point durante la sesión, y, se reitera en el hecho que las TIC no se limitan a ello; sino que tiene un espectro amplísimo, que, teniendo en cuenta que constituyen una de las Fuentes del Conocimiento definidas en el PEI, su uso debe aprovecharse al máximo y de la manera adecuada.

Para el desarrollo de un óptimo proceso de formación, el instructor ha de definir y organizar previamente los **recursos didácticos** para el desarrollo de las actividades de aprendizaje, así como los materiales de apoyo que estas requieren; es decir, planear lo relativo a los recursos didácticos de los que dispondrá. Debe tener en cuenta que estos faciliten información relevante a los aprendices sobre lo que se disponen a aprender y los motiven e impulsen al aprendizaje. Han de constituir así mismo una guía tanto para el instructor como para el aprendiz acerca de los contenidos a desarrollar, fomentando el desarrollo de diferentes habilidades en los aprendices. Todo lo anterior, orientado a la apropiación de los contenidos en función del cumplimiento de los objetivos hacia los resultados de aprendizaje propuestos. Durante las sesiones de acompañamiento se evidenció, por ejemplo, la insuficiencia de equipos de cómputo para el desarrollo del trabajo propuesto por el instructor en algunos ambientes. En algunos casos se encontró que se presentaron materiales con contenidos confusos para los aprendices. Resulta fundamental que desde el Equipo Pedagógico del Centro se promueva la construcción de guías de aprendizaje con contenidos amigables, que presenten la información de forma clara y en las que el planteamiento de las actividades resulte comprensible para ellos.

El seguimiento a las evidencias de conocimiento, producto y desempeño; que constituyen el registro documentado de los avances del proceso de Enseñanza-Aprendizaje-Evaluación del aprendiz, es el que permite a este participar de la propia evaluación de sus desempeños, y aportan a su vez al instructor interpretación y retroalimentación del aprendizaje. Los instructores, por tanto, deben tener pleno conocimiento y desarrollar experiencias frente al uso de los instrumentos y las técnicas de evaluación utilizadas en la institución para que logren efectuar un eficiente seguimiento a las evidencias presentadas, y por tanto, a los procesos de aprendizaje desarrollados. A partir de las entrevistas desarrolladas con aprendices durante las sesiones de acompañamiento, se encontró que en ocasiones el portafolio se lleva, pero que no se da un seguimiento permanente del mismo por parte del instructor. En algunos otros casos, ni siquiera han recibido lineamientos sobre el particular por parte de su instructor. Desde el Equipo Pedagógico del Centro debe abordarse este aspecto para subsanarlo.

3.2. Autodiagnóstico

Después de realizar la categorización de los ítems, éstas se ordenaron de menor a mayor, toda vez que el valor menor hallado corresponde a la menor valoración encontrada, (Ver tabla 6).

Es necesario aclarar, que para efectos de la construcción de la ruta de formación, se han tomado las 8 primeras categorías (de menor frecuencia). Las demás categorías son también importantes y se convierten en necesidad sentida para el centro de formación y; de acuerdo a las dinámicas del centro puedan ser tomadas de manera posterior.

Orden	Categoría
1	Investigación aplicada
2	Investigación pedagógica
3	Sistematización de experiencias
4	Recursos tecnológicos institucionales
5	Estrategias pedagógicas
6	Recursos didácticos
7	TIC
8	Formación por proyectos
9	Didáctica
10	Planeación
11	Manejo de normas
12	Desarrollo de proyectos
13	Guía de aprendizaje
14	Motivación
15	Actualización pedagógica
16	Evaluación
17	Modelo pedagógico
18	Conocimiento disciplinar
19	Desarrollo del pensamiento
20	Liderazgo
21	Comunicación
22	Auto realización profesional
23	Formación ciudadana
24	Comunicación asertiva

Tabla 6. Consolidado de Necesidades evidenciadas en el autodiagnóstico.

A continuación se describen las ocho primeras categorías de acuerdo a las necesidades formativas que los instructores describieron sobre sus propias prácticas durante el acompañamiento pedagógico:

La investigación, sin duda, es una actividad que forma parte del desarrollo del instructor, quien, de acuerdo con el PEI, es una persona en permanente proceso de mejoramiento personal y profesional. Teniendo en cuenta los recursos de los que dispone, desde su práctica, el instructor está en la capacidad de elaborar teorías a partir de las formas como él y los aprendices asumen los problemas que surgen en el ambiente, atribuir significados y contrastar éstos con la teoría que conforma su saber técnico. Cuando lo logra, deja de hacer un trabajo meramente técnico, basado en el conocimiento de otros, para construir su propio discurso y adquirir una autonomía intelectual. En tal sentido, puede desarrollarse **investigación aplicada**. Resulta fundamental multiplicar los esfuerzos frente a que en la institución se desarrolle más este tipo de investigación, pues se cuenta con diversas herramientas para lograrlo. Quizás debe estimularse en los instructores el fortalecimiento de competencias hacia una formación crítica y dinámica, centrada en el potencial de los aprendices con énfasis en lo laboral, para el desarrollo de comportamientos y actitudes; así como de habilidades en la esfera cognitiva y motriz, que favorezcan la generación de nuevo conocimiento en los ambientes de formación a partir de las prácticas técnicas desarrolladas.

Ante los cambios acelerados de conocimiento y la diversidad de paradigmas, se requiere de profesionales competentes que den respuesta a los problemas de una realidad compleja y dinámica; que adopten una actitud reflexiva y crítica con respecto a la realidad educativa y que posean idoneidad técnico-profesional para investigar científicamente esa realidad y transformarla creativamente. La investigación educativa como posibilitadora de construcción de conocimiento se convierte en instrumento para entender lo que pasa al interior de los ambientes de formación. **La investigación pedagógica** como base de la enseñanza permite al instructor, desde la reflexión crítica, la construcción de saber dejando de lado el rol de mediador pasivo entre teoría y práctica. El ejercicio investigativo puede dirigir procesos de

transformación de las prácticas pedagógicas y sociales, permitiendo que instructores y aprendices interactúen en función del conocimiento.

Documentar los saberes que a través de su experiencia ha acumulado un docente, **sistematizando sus experiencias** pedagógicas, resulta una práctica fundamental para la generación de conocimiento teórico desde la práctica, puesto que facilita la reflexión crítica para el mejoramiento de las mismas, a partir de las perspectivas de otros docentes. Por otro lado, constituye un insumo importante para el desarrollo de la investigación pedagógica. Es por esto se debe tener en cuenta que el Centro genere un banco de experiencias exitosas de instructores para que cada uno apropie la experiencia de otros y la enriquezca con la propia.

Muchos de los instructores reportaron en el Autodiagnóstico, su debilidad frente a estos aspectos (sistematización de experiencias e investigación). Expresaron que dada su falta de tiempo, por estar dedicados totalmente a la formación; y su déficit de habilidades para hacerlo, no efectúan el registro de sus experiencias acerca de lo que sucede en los ambiente de aprendizaje a partir de las acciones pedagógicas que implementan. Para lograrlo, es fundamental que desde la administración del Centro se posibiliten espacios dentro de la programación de instructores para ello. También es importante brindarles herramientas para que sus experiencias técnicas y pedagógicas puedan ser sistematizadas por ellos en aras de desarrollar investigación aplicada y pedagógica.

Como institución educativa, el SENA ha puesto al servicio de los instructores diferentes **Recursos tecnológicos** que facilitan los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Las plataformas Black Board y SofiaPlus, permiten la “gestión eficiente, transparente, flexible y de calidad” de los procesos de formación. Estas herramientas son importantes en el proceso de aprendizaje para toda la comunidad SENA en general. Por lo tanto, es necesario que los instructores conozcan su manejo, que permitan a sus aprendices interactuar a través de ellas, pero aún más; que sean verdaderas herramientas de enseñanza y aprendizaje.

Así las cosas es imprescindible que los instructores conozcan las plataformas, las estudien y manejen; ya que el desconocimiento de estas, implica falla en algunos procesos que son necesarios e importantes en la formación profesional integral. En el Autodiagnóstico, varios de los instructores reportaron su escaso conocimiento de las herramientas que ofrecen las plataformas y aplicativos institucionales, de forma que su aprovechamiento se ve limitado. Probablemente las estén utilizando para lo estrictamente necesario, como la gestión de los juicios evaluativos y el manejo del portafolio en Black Board. Es importante que dentro de las actividades de inducción y re-inducción desarrolladas en el Centro, se haga mayor énfasis en estos aspectos, de forma que tanto los instructores nuevos, como los antiguos logren darles un uso óptimo a todos los recursos de los que en este nivel se dispone para la formación.

Las estrategias pedagógicas son aquellas acciones que realiza el instructor con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los aprendices. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los instructores, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza y aprendizaje. De ahí la necesidad, que el instructor conozca diferentes estrategias y “juegue” con ellas. Es importante que el instructor pruebe diferentes estrategias, diferentes formas; pues los contextos ni los aprendices no son iguales. Esto hace que el instructor recree, reinvente formas apropiadas para llegar a los aprendices.

Como resultó reflejado en el Heterodiagnóstico, se identifica también en el Autodiagnóstico, la necesidad de formación en cuanto al uso de Estrategias **pedagógicas** y su adecuada definición y correspondencia con los resultados de aprendizaje, dado que resulta fundamental para el desarrollo de un óptimo proceso de E-A-E. Estas estrategias, como se ha dicho, deben proporcionar información relevante, generar motivación e impulsar el aprendizaje, facilitar el desarrollo de diversas competencias, entre otros. Los instructores, entonces, han de entrenarse y fortalecerse en estos importantes aspectos. Varios de los instructores

manifestaron que deben ampliar la gama de estrategias pedagógicas que utilizan y lograr desarrollar, en consecuencia, procesos de evaluación más dinámicos y eficientes. Resaltaron frente a ello, la falta de tiempo para la planeación de estrategias más activas y novedosas, que sean, por ejemplo, más pertinentes frente a los estilos y ritmos de aprendizaje. También se encontró que algunos de los instructores encuentran difícil la tarea de ajustar los contenidos técnicos que orientan, dentro de las Estrategias Didácticas Activas. En este sentido, resulta fundamental que dentro de las actividades programadas por el Equipo Pedagógico del Centro se incluyan acciones orientadas a una implementación real de las Estrategias, pues por lo que se obtuvo en el Autodiagnóstico, es posible que muchos de los instructores las conozcan, pero la dificultad radica en el hecho de no saber cómo acomodarlas a los resultados de aprendizaje que orientan.

Considerando las TIC como una de las Fuentes de conocimiento incluidas dentro del Proyecto Educativo Institucional, la capacidad del instructor de utilizar estas tecnologías para fortalecer los procesos de E-A-E considerando tanto el potencial como las limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la FPI, es un aspecto fundamental que indudablemente ha de tenerse en cuenta en los planes de formación de los instructores y que ha sido reconocida por ellos mismos, lo que se refleja en este resultado de Autodiagnóstico. Tanto desde el Centro de formación como desde la Escuela Nacional de Instructores, considerando su relevancia en tanto Fuente del conocimiento, la formación frente al uso de las TIC constituye una prioridad dentro de las necesidades para la formación de instructores; aspectos básicos en el caso de algunos, deben ser reforzados; pero para la mayoría, implementación de acciones alrededor de la Pedagogía flexible, por ejemplo resultan un gran aporte para la implementación de una formación más acorde con las necesidades de hoy. Una de las necesidades reportadas por los instructores del Centro, se refiere a la necesidad de capacitarse para la construcción e implementación de los OVAs, pues constituyen recursos para la flexibilización curricular y la gestión del conocimiento; además, conectan directamente los procesos de aprendizaje con las TIC, y con la inclusión de recursos multimediales que los

caracteriza, generan la capacidad de acceder y procesar información simultáneamente en distintos formatos.

“El aprendizaje por proyectos, como acción estratégica institucional, tiene como propósito el fortalecimiento de la estrategia metodológica institucional y la incorporación de las cuatro fuentes de conocimiento (Instructor-tutor, Trabajo colaborativo, Entorno y TIC) en los procesos de formación, para formar aprendices librepensadores, críticos, autónomos, líderes, solidarios y emprendedores”⁸.

De acuerdo con lo anterior, se hace visible la importancia del trabajo de **Formación por proyectos** en la institución. Sin embargo, en muchos casos no se encuentra claridad entre los instructores, frente a lo que es el proyecto, o las fases de desarrollo, o la manera en que el proyecto se encuentra inmerso en la formación profesional de los aprendices. Por tanto, es necesario que los instructores tengan la formación adecuada en cuanto a proyectos. Pero es necesario, también, que esta formación vaya más allá de simples definiciones o de un compendio de pasos a desarrollar. Es necesario que se explique, que se indague que se profundice frente a las relaciones que se deben dar, por ejemplo; entre lo que se enseña y lo que se puede y/o como se debe aplicar. La formación por proyectos vista como estrategia pedagógica de formación integral, debe partir, incluso, desde el mismo instructor.

3.3. Codiagnóstico

Recogidas las apreciaciones expuestas por los instructores durante el desarrollo del grupo focal, los resultados se categorizan como se muestra en la tabla 7:

⁸ Glosario SENA. <http://www.sena.edu.co/Documents/Interno/Glosario.pdf>. Consultado el 5 de febrero de 2016.

ASPECTO	CATEGORÍA	NECESIDADES DETECTADAS
Aspecto Pedagógico	Formación Pedagógica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plataforma Sofía 2. Blackboard 3. Didácticas Activas 4. Evaluación 5. Proyecto Formativo 6. Necesidades Entorno Empresarial 7. Diplomado en Pedagogía 8. Planeación de Procesos Formativos 9. Guías 10. Formación por Proyectos
	Equipo pedagógico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguimiento y apoyo a los proyectos 2. Integrar transversales a los proyectos 3. Laboratorios 4. Software
	Ambiente pedagógico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento en Didácticas Activas 2. Redacción de Guías 3. Resolución de conflictos 4. Crear semilleros en la Agroindustria 5. Conocimiento y manejo de las TIC 6. Calidad Humana
	Opciones de mejora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación por Proyectos 2. Recursos Didácticos 3. Lectoescritura y matemáticas 4. Didácticas Activas 5. Estadística 6. Comprensión de Guías 7. Resolución de Conflictos
Aspecto Metodológico	Unidad técnica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formación por Proyectos 2. Evaluación
Aspecto Institucional	Escenarios de prospectiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planeación Pedagógica 2. World Skills 3. Innovación 4. Conocimiento y manejo de las TIC
	Representaciones SENA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogía 2. Experiencia

Tabla 7. Necesidades evidenciadas a partir del codiagnóstico (grupo focal).

3.4. Triangulación

Dada la exigencia que requiere la validez de los diferentes resultados obtenidos en los instrumentos, se hace necesario consolidar y vincular las diferentes fuentes de información en un procedimiento llamado **triangulación**, la cual consiste en la verificación y comparación de la información obtenida en los diferentes instrumentos y momentos del diagnóstico, con el objetivo de reducir los sesgos en la interpretación de los datos y los errores metodológicos que son inherentes a este tipo de investigaciones en el campo de la educación. Por otro lado con triangulación de la información, se puede obtener una visión más amplia y profunda de los aspectos que el programa determinó para definir la ruta de formación pedagógica en el centro. A partir de esta triangulación se busca que las conclusiones proporcionen una perspectiva clara y representativa de las necesidades de formación pedagógica de los instructores del centro.

3.5. Determinación de los aspectos a tener en cuenta para la ruta de formación

Una vez identificadas las categorías por instrumento y por aspecto, estas son registradas en la tabla resumen como complemento al análisis de la información cualitativa, como se muestra en la tabla 8.

Las fortalezas del Centro de la Tecnología del Diseño y la Productividad Empresarial Girardot, Regional Cundinamarca demuestran un grupo de instructores que están abiertos al cambio y a apropiarse del mejor método, la mejor estrategia pedagógica y una adecuada didáctica; quieren su profesión de instructor y están atentos a los lineamientos que a este respecto dispone el Equipo Pedagógico de Centro.

	Heterodiagnóstico	Autodiagnóstico	Codiagnóstico
Categorías	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad en el trabajo 2. Ayudas didácticas 3. Planeación 4. Estrategias Pedagógicas 5. Mejoramiento 6. Uso de TIC 7. Recursos didácticos 8. Seguimientos (evidencias) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación Aplicada 2. Investigación Pedagógica 3. Sistematización de Experiencias 4. Recursos tecnológicos institucionales 5. Estrategias pedagógicas 6. Recursos Tecnológicos 7. TIC 8. Formación por proyectos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Plataforma Sofía 2. Blackboard 3. Seguimiento y apoyo a los proyectos 4. Integrar competencias transversales a los proyectos 5. Fortalecimiento en Didácticas Activas 6. Elaboración de Guías 7. Recursos Didácticos 8. Lectoescritura y matemáticas

Tabla 8. Resumen de necesidades evidenciadas a partir de los tres instrumentos aplicados para el diagnóstico en el marco del programa de acompañamiento pedagógico.

Como se evidencia en el cuadro resumen, hay tres aspectos que resultan reiterados en varias de las Fases del proceso de diagnóstico. Los recursos didácticos aparecieron como necesidad durante las tres fases del proceso. Desde las necesidades identificadas en el diagnóstico del Centro, se reportó el escaso número de computadores de los que se dispone para el desarrollo de la formación, lo que en muchos casos constituye una limitación importante para el proceso. Se identificó además la presentación de material que algunas veces resulta confuso y de difícil comprensión para los aprendices, en especial, en lo que a las guías de aprendizaje se refiere. Las guías de aprendizaje como recurso didáctico que por excelencia se utiliza en la mayor parte de los programas de formación, dado que a través de las actividades que en ella se proponen, se desarrollan valores, procedimientos cognitivos y técnicos, habilidades superiores de pensamiento fundamentales para la resolución de problemas de carácter productivo y social, deben ser ajustadas y aterrizadas para la mejor comprensión y mayor aprovechamiento de sus contenidos por parte de los aprendices; resulta necesario para este fin, dinamizar los Equipos de Desarrollo Curricular o Equipos Ejecutores de Programa de las

mismas para enriquecerlas. Así mismo, se hace necesaria una revisión permanente de estas por parte del Equipo Pedagógico del Centro, y una actualización pertinente de las mismas.

El Uso de las TIC es otro de los aspectos recurrentes como necesidad. En este sentido, debe propenderse, en primera instancia, por el mejoramiento en la conectividad en los ambientes de aprendizaje. Es importante también, como se indicó, fomentar el uso de estas herramientas a través, por ejemplo, capacitación para la creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVAs). Es importante además, que empiece a estimularse el uso de las TIC más allá del hecho de proveerse con un computador y un videobeam para una sesión de formación; o hacer la gestión de las evidencias y las evaluaciones a través de Black Board.

Las estrategias didácticas constituyen otro de los aspectos que resulta mencionado repetidamente en varias de las Fases del proceso. En cuanto a ello, es crucial continuar formando a los instructores para el uso de las Estrategias didácticas activas, que generen espacios de formación más dinámicos, posibilitando así el desarrollo de diversas competencias en todas las esferas del conocimiento de los aprendices y evitar que se siga utilizando excesivamente el método expositivo como estrategia didáctica, como se observó durante los acompañamientos y como varios de los instructores reportaron en su autodiagnóstico. Resulta fundamental no perder de vista que bajo un enfoque de competencias, las estrategias deben estar centradas en el aprendiz y facilitar la construcción del conocimiento.

4. Ruta de formación



4. RUTA DE FORMACIÓN

De acuerdo con los resultados identificados, y a partir del ejercicio de triangulación, presentamos las variables más críticas para facilitar al Centro de Formación la actualización y el desarrollo de sus rutas de formación, programas y planes de capacitación para los Instructores. En esta parte se presenta la información agrupada en dimensión pedagógica, competencias básicas y transversales, y gestión educativa, que se definen a continuación:

4.1. Dimensión pedagógica

Corresponde a la dimensión pedagógica, todos aquellos elementos aquellos que sirvan como pautas o guías al instructor como autonomía para proponer su didáctica específica en los ambientes de formación, de acuerdo a las necesidades y particularidades que el mismo observe, siendo así un instructor activo, crítico y reflexivo, mejorando los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación.

Desde el Modelo Pedagógico del SENA, la formación profesional integral considera el desarrollo humano integral en los niveles personal, social y productivo, lo que implica la realización humana y calidad de vida. De aquí, la pedagogía cobra valor en cuanto (aunque no es la fórmula mágica para resolver los problemas encontrados) se considera al aprendiz, al instructor, las estrategias y recursos pedagógicos y el desarrollo de procesos de evaluación.

La ruta definida para el centro de formación, implica entonces que los instructores desarrollen competencias pedagógicas, que le permitan transmitir sus conocimientos a los aprendices de mejor manera.

A partir de los resultados obtenidos, se identifican en el Centro necesidades de formación en lo referente a Diseño y Desarrollo curricular. Es importante que los instructores tengan la oportunidad de participar en acciones de formación relativas a Diseño curricular pues ello les proporciona una panorama más amplio de la Formación Profesional, al evidenciar de manera directa cómo se da respuesta a las necesidades de formación a partir de la transformación de un referente productivo en una orientación pedagógica, lo que facilita una mayor

comprensión de la importancia y coherencia de los resultados de aprendizajes definidos para cada competencia. En cuanto a Desarrollo curricular, los instructores deben necesariamente formarse en lo que a ello concierne, en tanto principales artífices del mismo, al tener la responsabilidad de diseñar, planificar, desarrollar e implementar las estrategias para el desarrollo de las capacidades de los aprendices para su óptimo desempeño en el mundo laboral y social.

En cuanto a las Estrategias Didácticas Activas, como conjunto de procedimientos didácticos centrados en el aprendiz en el marco del Modelo Pedagógico del SENA; en los cuales lo cognitivo, lo valorativo actitudinal y lo procedimental confluyen de manera articulada propiciando el desarrollo de diversas habilidades y destrezas en el aprendiz, y considerando que constituyen el principal mecanismo para el desarrollo de las competencias en los aprendices, debe hacerse especial énfasis. La formación en este sentido debe ser permanente y dinámica, posibilitando procesos de formación más eficientes y prácticos. En especial en lo que se refiere a la estrategia de Formación por proyectos, que, como está planteado en el PEI, constituye la Estrategia Didáctica Activa que de manera más aproximada genera las condiciones propicias para la gestión sistémica y holística del conocimiento, propia de la FPI; y que, tal como se ha detectado, su implementación no resulta suficientemente clara ni para aprendices ni para instructores.

De la misma manera, existe la necesidad de formar a los instructores frente a la selección y elaboración de recursos y ayudas didácticas, en aras, también, de fortalecer la implementación de estrategias didácticas más activas, que involucren la participación de los aprendices y estimulen su creatividad; estos deben incluir materiales elaborados en papel, el uso del tablero, por ejemplo; y también el uso de medios audiovisuales e informáticos.

Por otro lado, para promover el desarrollo de la investigación pedagógica en la institución, es clave formar a los instructores en cuanto a la sistematización de sus experiencias pedagógicas. Teniendo en cuenta que esta no se encuentra limitada al diligenciamiento de formatos ni a la descripción de proyectos o acciones a realizar, sino que consiste en la estrategia para comprender profundamente las prácticas de intervención e interacción y

generar conocimientos sistemáticos sobre ellas. En este sentido, requiere de una producción colectiva e intencionada de conocimientos que reconoce y plasma la complejidad de las prácticas formativas e interpreta críticamente la experiencia generada alrededor de ello. Frente a todo lo anterior debe contribuirse al desarrollo de competencias en los instructores, y potenciar la investigación en la institución, y en el Centro de formación.

Finalmente, se identificó como necesidad para el Centro, la de trabajar sobre aspectos relativos al Modelo Pedagógico institucional, pues este debe orientar la práctica, que reclama una actitud profesional y pedagógica de quienes la implementan (los instructores) para hacer realidad los principios y postulados allí planteados, puesto que la correspondencia entre cómo se concibe y cómo se aplica el modelo pedagógico es indispensable para lograr la calidad de la Formación Profesional. Esta es una tarea que ha de ser priorizada por el Equipo Pedagógico del Centro.

4.2. Competencias básicas y transversales

Se dice que se es competente cuando una persona utiliza los conocimientos y destrezas que ha aprendido en su formación (Competencia técnica). Además, aplica esos conocimientos a diversas situaciones profesionales y los adapta en función de los requerimientos de su trabajo (Competencia metodológica). Pero no basta con eso. Para ser verdaderamente competente debe ser capaz de relacionarse y participar con sus compañeros de trabajo en las acciones de equipo necesarias para su tarea profesional. (Competencia participativa). Y por último debe ser capaz de resolver problemas de forma autónoma y flexible, colaborar en la organización del trabajo (Competencia personal)

Respecto de las competencias transversales, inmersas en la Formación Profesional Integral, según Jorge Eduardo Cruz, corresponden a las “capacidades de una persona para realizar procesos y procedimientos genéricos comunes a todas las áreas ocupacionales”.

Inmerso en el modelo pedagógico de la Formación Profesional Integral, la formación en competencias básicas y transversales son importantes y necesarias en el instructor. La lectura, la escritura, las matemáticas, entre otros; en conjunto dignifican al empleado (aprendiz), en pos de una mejor calidad de vida.

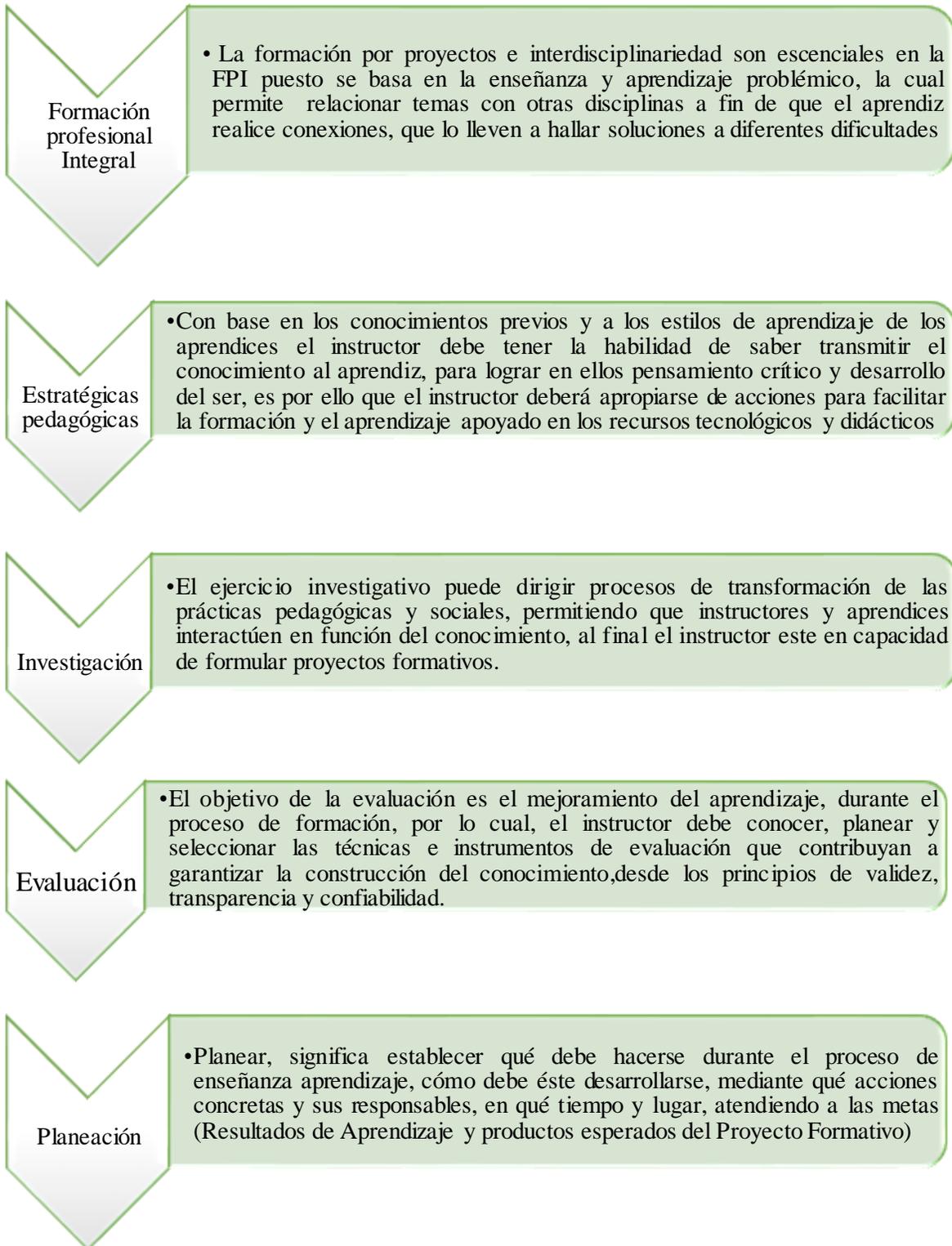
4.3. Gestión educativa

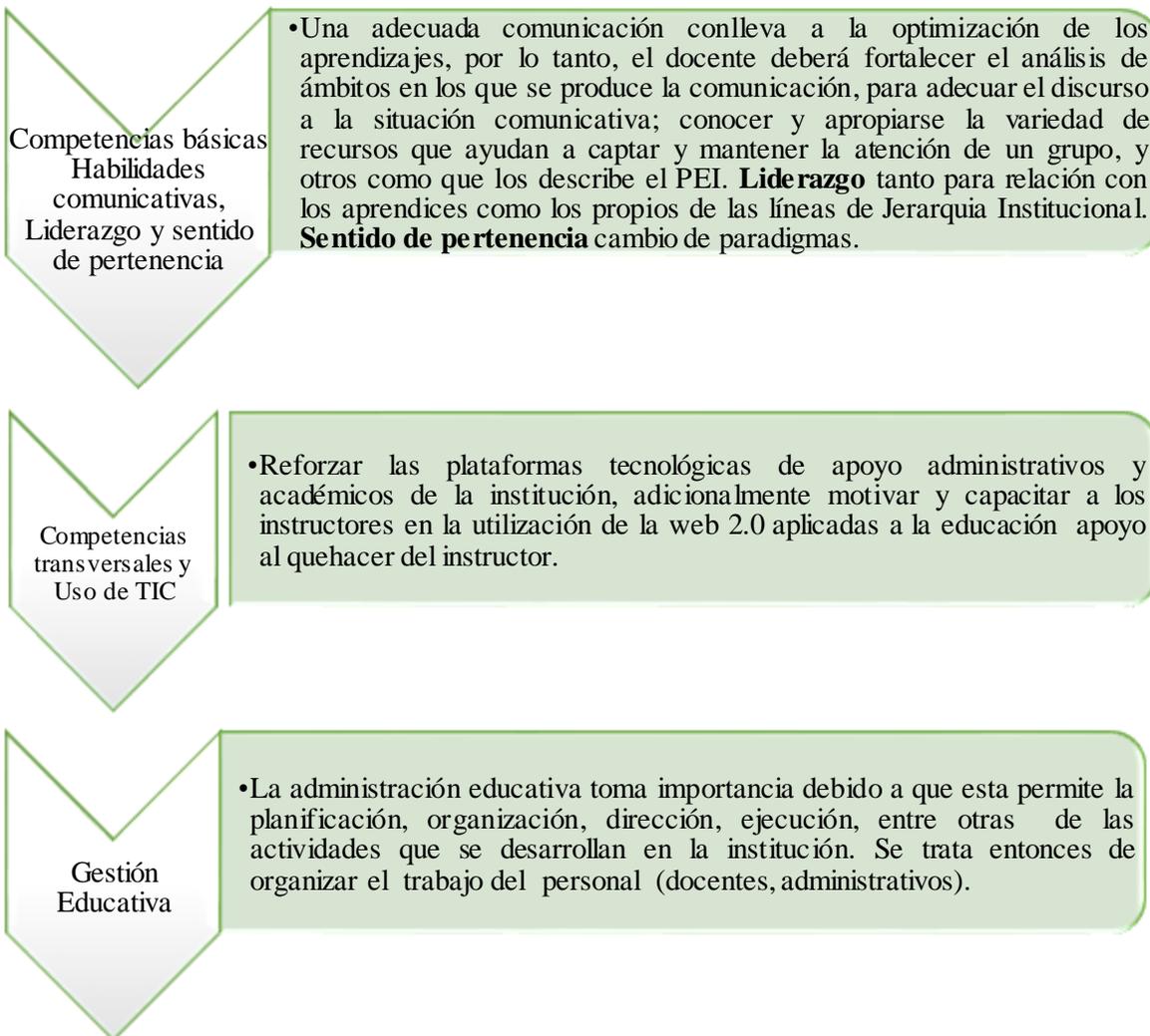
La administración escolar está dirigida a la ordenación de esfuerzos; a la determinación de objetivos académicos y de políticas externa e interna; a la creación y aplicación de una adecuada normatividad con la finalidad de establecer en la institución educativa los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera eficiente y exitosa.

La administración educativa toma importancia debido a que esta permite la planificación, organización, dirección, ejecución, entre otras; de las actividades que se desarrollan en la institución. Se trata entonces de organizar el trabajo del personal (docentes, administrativos, etc.), y el manejo de recursos para cumplir con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Desde la Escuela Nacional de Instructores Martínez Tono se plantea una estrategia curricular orientada a cualificar al instructor en el área pedagógica de acuerdo con las necesidades apremiantes del centro de formación y como resultado de la primera fase de diagnóstico del proyecto QAP, con el propósito, fortalecer las buenas prácticas y los saberes de los instructores en un marco de currículo flexible que le permita al instructor moverse por tres categorías, dimensión pedagógica, competencias básicas y transversales, y gestión educativa.

Que a su vez se encuentran los diferentes aspectos





En esta categoría igualmente se evidencia necesidad de beneficiarse de la operación del **Equipo Pedagógico de Centro**, en donde se encuentran inmersos la gran mayoría de las acciones y directrices que atienden a las necesidades de formación y acompañamiento de los procesos de formación de los instructores contratistas, provisionales y de planta, cuyas funciones, atribuciones legales y reglamentarias para el apoyo al equipo docente, así como a la formación profesional Integral entre otros contenidos, están descritas con detalle en la

Resolución 184 de 2013⁹, por el Director General del Servicio Nacional de Aprendizaje del SENA, en especial las conferidas por el artículo 211 de la Constitución Política, los artículos 115 de la ley 489 de 1998 4o numeral 4o y 32 del Decreto 249 de 2004. Asociado a este aspecto inicial le sigue la formación en los contenidos y lineamientos de la Unidad Pedagógica Institucional, en donde se encuentran relacionados los detalles de la caracterización del Instructor SENA, sus funciones y responsabilidades, así como los principales protocolos de interacción con todos los miembros de la comunicada educativa.

Otro aspecto solicitado por la mayoría de los instructores, indistintamente de su antigüedad en la institución es la Inducción y Reinducción de instructores, toda vez que ello representa la actualización y socialización de los criterios, normatividad y relaciones de interacción con todos los miembros de la organización del Centro. Cabe resaltar que en esta última categoría los tres aspectos mencionados tienen la misma importancia o nivel de necesidad para el centro, pero se ha dispuesto el aspecto de **Equipo Pedagógico** como el más importante dado que el papel que desempeña este equipo es determinante para el desarrollo y seguimiento de los planes de mejora en las competencias pedagógicas de los instructores del centro.

⁹ Resolución 184 de 2013, por la cual se conforma y se establecen las funciones del Equipo Pedagógico de Centro de Formación Profesional Integral - Director General del Servicio Nacional de Aprendizaje del SENA.



Figura 7. Ruta de Formación, de acuerdo a las necesidades evidenciadas en el diagnóstico del Programa de Acompañamiento Pedagógico para el centro de Formación.

5. RECOMENDACIONES GENERALES

La información en este documento busca ser flexible para facilitar la integración, actualización y desarrollo de planes y programas de capacitación para Instructores con pertinencia y de acuerdo a las capacidades de cada Centro de Formación. Para que se dinamice sinérgicamente las rutas de formación planteadas, presentamos una serie de recomendaciones adicionales para que sean consideradas en las actividades de capacitación de Instructores en cada Centro de Formación

5.1. Desarrollo de planes y programas de capacitación

- Socializar y apropiar los presentes resultados en cada Centro de Formación, de manera sistemática, iniciando con el Equipo Pedagógico de Centro.
- Actualizar los planes y programas de capacitación para Instructores teniendo en cuenta la ruta de formación propuesta, las capacidades de los formadores de formadores, los diseños curriculares institucionales disponibles y la dinámica de cada Centro de Formación.
- Empoderar a los Equipos Pedagógicos de Centro para que usen las rutas de formación propuestas por el Programa QAP en la actualización y desarrollo de los planes y programas de capacitación para Instructores, de acuerdo con la dinámica de cada Centro de Formación.
- Posibilitar el acompañamiento pedagógico, en cada Centro de Formación utilizando la capacitación para Instructores como herramienta y como medio para facilitar la mejora de los procesos de formación.
- Diversificar los horarios de las actividades de capacitación para facilitar la participación de Instructores en todas las jornadas.
- Hacer esfuerzos para que la mayoría de actividades de capacitación para Instructores pueda desarrollarse de manera presencial.

- Garantizar la asignación de espacios físicos suficientes para el desarrollo de las actividades de capacitación de Instructores.
- Permitir que los Instructores escojan los cursos en los que les gustaría participar, dándole prioridad a los temas identificados en los resultados socializados.
- Promover una visión sistemática de los procesos de capacitación; para lo cual se sugiere: para algunos temas ofrecer varios cursos con dominios conceptuales diferentes (por ejemplo, uno “básico” y otro “avanzado”) e intensidades horarias variables (por ejemplo, puede desarrollarse uno de 40 horas y otro de 200 horas), sin que se deba interpretar que algunos son prerrequisitos de otros.
- Incentivar la participación de todos los Instructores en las actividades de capacitación desarrolladas por el Centro de Formación y aquellas impulsadas por la ENIRMT.
- Aclarar que las actividades de capacitación y acompañamiento pedagógico para Instructores no son un condicionante para la renovación de contratos ni para las evaluaciones de desempeño a las que haya lugar.

5.2. Articulación Institucional

- Incluir las actividades de capacitación para Instructores en el marco de un compromiso estable para el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación.
- Explicar la relación de la capacitación de Instructores con procesos estratégicos para la Institución, como el mejoramiento de la calidad de la formación, la aplicación de planes de mejoramiento en el contexto de autodiagnóstico, con fines de registro calificado, certificación del Sistema Integrado de Gestión o en alta calidad educativa.
- Usar los recursos brindados por la ENIRMT, las Redes de Conocimiento y la Dirección Regional, para la actualización e implementación de los planes y programas de capacitación para Instructores en su Centro de Formación.
- Para el caso de la ENIRMT, es importante tener en cuenta que, adicionalmente a las recomendaciones del Programa QAP, también se promoverán actividades de

capacitación mediante convocatorias, por parte de la Red de Pedagogía y en temas relacionados con investigación.

- Promover espacios de reflexión pedagógica que permitan la creación de grupos y semilleros de investigación, la sistematización de experiencias pedagógicas, el desarrollo de investigación en pedagogía y publicaciones académicas.
- Facilitar discusiones sobre los vínculos entre el nivel educativo y las características que deben tener los procesos de formación profesional integral en cada uno, así como sobre el alcance de las investigaciones que se podrían desarrollar en cada nivel.

6. Glosario



6. GLOSARIO

A continuación se presentan las definiciones de las categorías empleadas en el presente informe. Algunas de ellas han sido tomadas directamente del Glosario SENA. Otras han sido construidas por el equipo de acompañamiento pedagógico para el presente ejercicio.

Actividades de aprendizaje: acciones integradoras e integradas entre sí, realizadas por los Aprendices con la orientación del Instructor con fines formativos. "Son objeto directo de aprendizaje, esto indica que existe una relación directa entre lo que se debe hacer en el Centro formativo y lo que más tarde se hará en el mundo laboral" y en el mundo de la vida.

Comunicación asertiva: es la respuesta oportuna y directa, que respeta la posición propia y las de los demás, que es honesta y mesurada para con los involucrados. Suele definirse como un comportamiento comunicacional maduro en el cual la persona no agrede ni se somete a la voluntad de otras personas, sino que manifiesta sus convicciones y defiende sus derechos.

Competencias básicas: conjunto dinámico de capacidades para el desempeño en el mundo de la vida que facilitan a la persona su inserción y permanencia en el mundo del trabajo. Le permiten comprender, argumentar y resolver problemas tecnológicos, sociales y ambientales. Se desarrollan de modo permanente en el proceso de formación profesional y su nivel o grado de complejidad está asociado al nivel de exigencia requerido en el ámbito social o laboral.

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

Diálogos pedagógicos: trata temas educativos, para optimizar los tipos de enseñanza y los métodos de aprendizaje. Entre sus características se incluye que el diálogo es constructivo, analítico, para corregir y mejorar el aprendizaje, experimental, ya que puede probar nuevas variantes y formas de aprendizaje, y por supuesto educativo.

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

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

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

Estrategias pedagógicas: son aquellas implementaciones que realiza el instructor con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los aprendices. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los instructores, pues la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza - aprendizaje.

Evaluación: conjunto de juicios sobre el avance logrado por el aprendiz en la apropiación de conocimientos, habilidades de pensamiento, motrices y actitudes. En el caso del SENA será “continua, integral, cualitativa y se expresará en informes descriptivos que responden a estas características”.

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

Formación profesional integral: es el 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. El mundo del trabajo se refiere a la actividad productiva en el ámbito laboral y el mundo de la vida a la construcción de la dimensión personal y social.

Fuentes de información: se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento. Desde la perspectiva científica es importante diferenciar entre fuentes primarias y secundarias.

Instrumentos de evaluación: conjunto de herramientas utilizadas por el instructor para recoger información relacionada con los resultados del aprendizaje, los criterios de evaluación y las evidencias definidas en el diseño curricular.

Interdisciplinariedad: Consiste en la búsqueda sistemática de integración de las teorías, métodos, instrumentos, y, en general, fórmulas de acción científica de diferentes disciplinas, a partir de una concepción multidimensional de los fenómenos, y del reconocimiento del carácter relativo de los enfoques científicos por separado. Es una apuesta por la pluralidad de perspectivas en la base de la investigación.

Liderazgo: en este caso hace referencia al nivel de participación en equipos de trabajo, a las habilidades relacionadas con la transmisión de una visión y objetivos, partiendo del reconocimiento de las características de un grupo. No se entiende acá en términos de relaciones jerárquicas.

Planeación: se refiere a planear sobre una actividad a realizar para obtener los mejores resultados con el mínimo de tiempo y de recursos. Es el resultado de hacer planes; es la

acción de analizar una determinada situación, sus antecedentes y expectativas, para establecer los objetivos, políticas y la relación de actividades necesarias para que un sistema cumpla con sus necesidades sociales.

Planeación es la aplicación racional de la mente humana en la toma de decisiones anticipatoria, con base en el conocimiento previo de la realidad, para controlar las acciones presentes y prever sus consecuencias futuras, encausadas al logro de un objetivo plenamente deseado y satisfactorio. La planeación es la determinación de lo que va a hacerse, incluye decisiones de importancia, como el establecimiento de políticas, objetivos, redacción de programas, definición de métodos específicos, procedimientos y el establecimiento de las células de trabajo y otras más.

Planes de sesión: Es el instrumento de previsión de los propósitos educacionales y contenidos que el profesor espera que los alumnos adquieran utilizando determinada estrategia y escenario educativo en un tiempo generalmente breve. Es la propuesta anticipada de todo lo previsto por el profesor para que los alumnos desarrollen determinadas capacidades específicas, construyan ciertos contenidos o adquieran habilidades en situaciones de aprendizaje continuadas y de corta duración.

Proyecto formativo: es un documento donde se explica un método didáctico orientado a que los aprendices aprendan, construyan y desarrollen las competencias del perfil adecuado, por medio de la planificación y ejecución de acciones para resolver problemas concretos del ámbito formativo. Debe disponer de un modo claro las competencias, la gestión de los recursos necesarios y garantizar el logro de las metas y las actividades de evaluación.

Recursos didácticos: todo aquel medio material (proyector, libro, texto, video...) o conceptual (ejemplo, simulación...) que se utiliza como apoyo en la enseñanza, normalmente presencial, con la finalidad de facilitar o estimular el aprendizaje

Recursos tecnológicos: medio que se vale de la tecnología para cumplir con un propósito, en este caso con un carácter formativo.

Resolución de problemas: es la fase que supone la conclusión de un proceso más amplio que tiene como pasos previos la identificación del problema y su modelado. Por problema se entiende un asunto del que se espera una solución que dista de ser obvia a partir del planteamiento inicial.

Seguimiento a evidencias: proceso por medio del cual se recogen suficientes evidencias del proceso formativo, de conformidad con los lineamientos establecidos en las estructuras curriculares, y se hacen juicios para apoyar el dictamen de si la persona evaluada es competente, o todavía no es competente, en la función laboral en cuestión.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

7. Anexos



7. ANEXOS

A partir de la categorización de los ítems, estos fueron ordenados de mayor a menor (en orden de prioridad), para cada uno de los aspectos que componen el instrumento. De estas tablas, se toman nuevamente las categorías y se ordenen de mayor a menor para establecer la prioridad de la ruta de formación, que se encuentra en la Tabla 5 para el caso del heterodiagnóstico, y en la tabla 6 para el caso del autodiagnóstico.

7.1. Heterodiagnóstico

A partir de los instrumentos registrados, se analizaron los datos agrupados por aspecto, obteniéndose los siguientes resultados:

Aspecto	Orden	Categoría
Metodológico	1	Uso de Tic
	2	Resolución de problemas
	3	Interdisciplinariedad
	4	Fuentes de información
	5	Recursos tecnológicos
	6	Comunicación interactiva

Aspecto	Orden	Categoría
Pedagógico y Didáctico	1	Ayudas didácticas
	2	Planeación
	3	Estrategias Pedagógicas
	4	Mejoramiento
	5	Recursos didácticos
	6	Seguimiento (evidencias)
	7	Planes de sesión
	8	Motivación
	9	Diálogos pedagógicos
	10	Estrategias didácticas
	11	Evaluación
	12	Proyecto formativo
	13	Actividades de aprendizaje

Aspecto	Orden	Categoría
Institucional	1	Seguridad en el Trabajo
	2	Cumplimiento y Puntualidad
	3	Relaciones Interpersonales
	4	Sentido de Pertenencia

Aspecto	Orden	Categoría
Personal y social	1	Aplicación del Reglamento
	2	Manejo de Normas
	3	Expresión corporal
	4	Liderazgo
	5	Tono de Voz-diálogo
	6	Expresión oral
	7	Comunicación asertiva
	8	Diálogo
	9	Atención a Aprendices

7.2. Autodiagnóstico

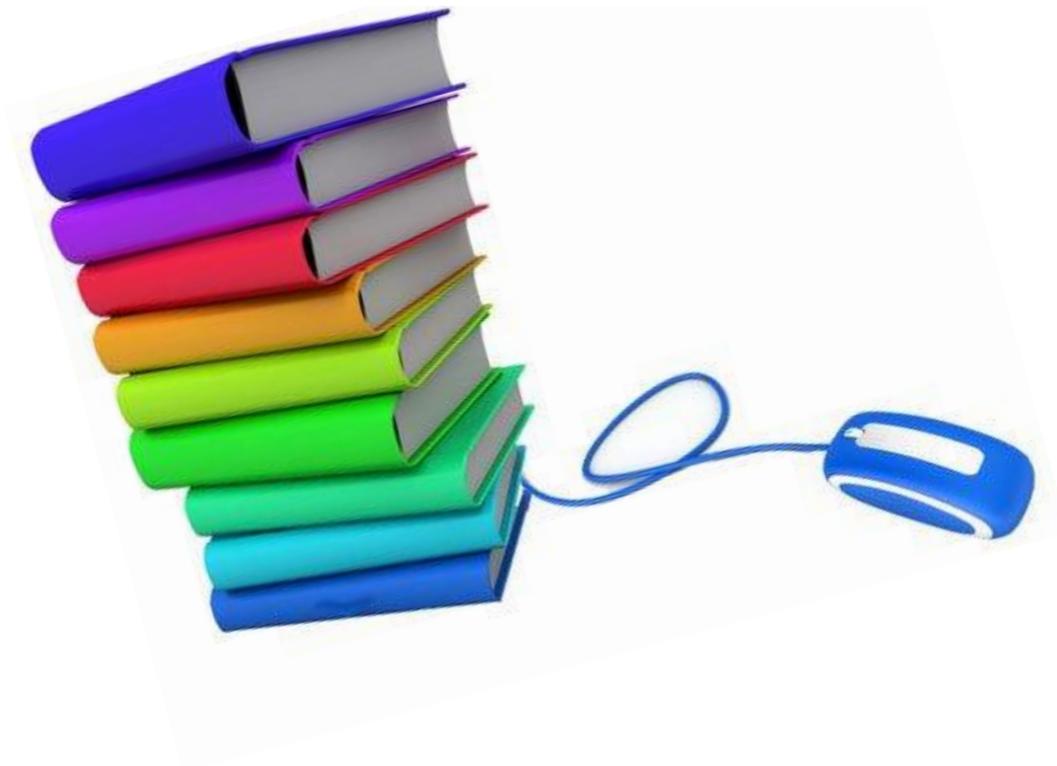
A partir de los instrumentos registrados, se analizaron los datos agrupados por aspecto, obteniéndose los siguientes resultados:

Aspecto	Orden	Categoría
Metodológico	1	Recursos tecnológicos institucionales
	2	Estrategias pedagógicas
	3	TIC
	4	Didáctica
	5	Planeación
	6	Desarrollo de proyectos
	7	Evaluación
	8	Modelo pedagógico
	9	Conocimiento disciplinar

Aspecto	Orden	Categoría
Pedagógico y Didáctico	1	Formación por proyectos
	2	Recursos didácticos
	3	Guía de aprendizaje
	4	Motivación
	5	Desarrollo del pensamiento

Aspecto	Orden	Categoría
Personal y social	1	Investigación aplicada
	2	Investigación pedagógica
	3	Sistematización de experiencias
	4	Manejo de normas
	5	Actualización pedagógica
	6	Liderazgo
	7	Comunicación
	8	Auto realización profesional
	9	Formación ciudadana
	10	Comunicación asertiva

8. Bibliografía



8. BIBLIOGRAFÍA

1. Maureira H. “Estrategia de acompañamiento a establecimientos educacionales vulnerables” Revista Cuadernos de Educación, N° 4 – mayo 2008 – Facultad de Educación, Universidad Alberto Hurtado, Santiago de Chile
2. Dirección General SENA. 2013. Orientaciones para la planeación pedagógica de los proyectos de formativos.
3. Glosario SENA. <http://www.sena.edu.co/Documents/Interno/Glosario.pdf>. Consultado el 5 de febrero de 2016.
4. Acuerdo 12 de 1985 Unidad Técnica SENA.
5. Acuerdo 008 de 1997 Estatuto de la Formación Profesional Integral.
6. Procedimiento de la Ejecución de la Formación Profesional Integral Version2 2013
7. Dirección General SENA. 2013 Base teórica conceptual para la Elaboración de la Planeación Pedagógica.
8. Resolución 1302 de 2015 Manual de Funciones del SENA.- Funciones y Perfil del Instructor SENA.

Créditos



Mauricio Alvarado Hidalgo

DIRECTOR FORMACIÓN PROFESIONAL

Carlos Darío Martínez Palacios

COORDINADOR ESCUELA NACIONAL DE INSTRUCTORES 'RODOLFO
MARTÍNEZ TONO'

EQUIPO DE ACOMPAÑAMIENTO PEDAGÓGICO

Carlos Alberto Vanegas Prieto

Asesor ENI. Líder Programa de Acompañamiento Pedagógico

Luz Ángela Moreno Parra

Escuela Nacional de Instructores

Fabiám Eduardo Rojas Navarrete

Centro de Formación de Talento Humano en
Salud

Diego Borja

Asesor Matemática ENI

Cesar Rodrigo Martínez Triana

Centro de Formación de Talento Humano en
Salud

Abelardo Arciniegas Sánchez

Centro de Tecnologías para la Construcción
y la Madera

Diego Andrés Piratova

Centro de Formación en Actividad Física y
Cultura

María Victoria Moreno Calderón

Centro de Servicios Financieros

María Eugenia Córdoba

Centro de Gestión Administrativa

Pedro Pablo Ceballos

Centro de Servicios Financieros

Juan Simbaqueba Vargas

Centro Nacional de Hotelería Turismo y
Alimentos

Diego Antonio Meza Aparicio

Centro de Formación de Talento Humano en
Salud

Carlos David Martínez
Centro Nacional de Hotelería Turismo y
Alimentos

Sandra Yamile Ramón
Centro Electricidad Electrónica y
Telecomunicaciones

Libia Giovanna Jiménez
Centro De Materiales y Ensayos

Claudia Patricia Pinto
Centro De Gestión de Mercados, Logística y
TIC

Cecilia Duarte Duarte
Centro de Materiales y Ensayos

Alba Lucía Ramírez
Centro de Gestión de Mercados, Logística y
TIC

Edith Nancy Espinel Bernal
Centro de Materiales y Ensayos

Elsa Quisoboni Gacharna
Centro de Gestión de Mercados, Logística y
TIC

Ana Barreto Ángel
Centro Metalmecánico

José De Pombo
Centro de Diseño y Metrología

María Yaneth Toro Melo
Centro Metalmecánico

Gustavo Rodríguez
Centro de Tecnologías del Transporte

Daniel Alfonso Ramírez
Centro Agroecológico y Empresarial.
Fusagasugá

José Martín Bermúdez
Centro Manufactura Textil y Cuero

Henry Francisco Urrego
Centro Agroecológico y Empresarial.
Fusagasugá

Julie Pauline Escobar
Centro Manufactura Textil y Cuero

Irma Victoria Del Pilar Hoyos
Centro de la Tecnología del Diseño y la
Productividad Empresarial. Girardot

Marcela López Urrea
Centro Manufactura Textil y Cuero

Oscar Alirio Arias Serrano
Centro de la Tecnología del Diseño y la
Productividad Empresarial. Girardot

Emiro Antonio Espinosa
Centro Manufactura Textil y Cuero



Clemencia Cerón Crespo
Centro de Biotecnología Agropecuaria.
Mosquera

Elsa Rosero Baquero
Centro Industrial y Empresarial CIDE
Soacha

Rosalba Pacheco Higuera
Centro de Biotecnología Agropecuaria.
Mosquera

Viviana Garavito
Centro Industrial y Empresarial CIDE
Soacha

Eva Márquez
Centro de Desarrollo Agro Empresarial.
Chía

Carlos Caro
Centro de Desarrollo Agroindustrial y
Empresarial. Villeta

Ricardo Melo Rodríguez
Centro de Desarrollo Agroindustrial Y
Empresarial. Villeta

