



GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

GUÍA DE DISEÑO CURRICULAR

Código: GFPI-G-008

Versión: 02

Febrero 2020

Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN.....	4
1. OBJETIVO.....	4
2. ALCANCE.....	5
3. RESPONSABLE.....	5
4. DEFINICIONES.....	5
5. MARCO NORMATIVO	11
6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.....	12
6.1. ELABORAR PLAN NACIONAL DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR.	12
6.2. APROBAR EL PLAN NACIONAL DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR.	18
6.3. ELABORAR PLAN DE TRABAJO DE DISEÑO CURRICULAR.	19
6.3.1. Conformar el Equipo de Diseño Curricular.....	19
6.3.2. Realizar el alistamiento del Plan de Trabajo del Equipo de Diseño Curricular	19
6.4. PERFIL DE EGRESO E INGRESO.	21
6.4.1. Creación del perfil de egreso para programas laborales y tecnológicos	21
6.4.2. Principales productos del trabajo del egresado.....	22
6.4.3. Selección de las competencias que desarrollará el egresado.....	22
6.4.4. Criterios a tener en cuenta para definir el perfil:.....	24
6.4.5. Creación del perfil de ingreso para programas laborales y tecnológicos	24
7. VALIDAR EL PERFIL DE EGRESO CON EL SECTOR PRODUCTIVO.	25
8. ELABORAR O ACTUALIZAR PROGRAMAS DE FORMACIÓN.	26
8.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA:.....	26
8.1.1. Definir nombre y duración de las competencias del programa.....	27
8.1.2. Formular resultados de aprendizaje:	28
8.1.3. Establecer contenidos para cada resultado de aprendizaje	28
8.1.4. Matriz de correlación.	29
8.1.5. Perfil del instructor.....	30
8.1.6. Ambientes de aprendizaje.....	30
8.1.7. Definir mapa de programas y módulos de formación.	30

8.1.8.	Formación complementaria	32
8.1.9.	Mejoramiento continuo.	32
9.	VERIFICAR METODOLÓGICAMENTE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN	33
10.	APROBAR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN	34
10.1.	Resolución de programas.....	34
10.2.	Estado “En ejecución”	34
11.	PUBLICAR EL PROGRAMA.....	35
12.	ANEXOS	35

INTRODUCCIÓN

Esta guía orienta las acciones del procedimiento de diseño curricular a través del cual se elaboran y actualizan programas de Formación Profesional Integral, busca garantizar unidad técnica y conceptual en la elaboración de los perfiles de egreso e ingreso, así como en la estructuración del diseño curricular, los módulos de formación y las competencias que los componen.

Los programas de formación se basan en Normas Sectoriales de Competencia Laboral - NSCL y competencias básicas, forman para el desempeño de ocupaciones y se encuentran organizados en torno a módulos de formación que permiten que el aprendiz lo culmine en su totalidad o pueda recibir certificaciones parciales con las que le sea posible ingresar al mundo del trabajo. El marco conceptual del diseño curricular se fundamenta en los objetivos, principios y características de la Formación Profesional Integral¹.

El procedimiento inicia con la recolección de necesidades de formación y posteriormente la elaboración del perfil de desempeño del egresado, el cual se construye a partir de la revisión de la ocupación relacionada en la Clasificación Nacional de Ocupaciones – C.N.O., las Estructuras Funcionales de la Ocupación – EFO y las Normas Sectoriales de Competencia Laboral – NSCL; además se incluyen los productos resultantes del desempeño de las funciones anteriormente identificadas. Este producto es la información clave para que los empresarios, los aspirantes y la comunidad educativa, puedan identificar claramente el propósito del programa de formación.

Una vez se ha establecido el perfil de egreso se construye el perfil de ingreso que debe contener los requisitos y condiciones que se verificarán en el aspirante durante el proceso de selección, según el nivel al que aspira, y por último se elabora el diseño curricular articulado por módulos de formación y las competencias que los integran con todos sus componentes.

1. OBJETIVO

Orientar a los Equipos de Diseño Curricular en la elaboración o actualización de los programas de formación para la estandarización técnica y conceptual de las actividades definidas en el procedimiento de diseño curricular, respondiendo a las necesidades del sector productivo y social del país.

¹ Acuerdo 0008 de 1997 SENA

2. ALCANCE

El presente documento aplica a los Equipos de Diseño Curricular y se utiliza para elaborar o actualizar los programas de formación, que serán ofertados en las diversas modalidades de formación definidas por el SENA. Inicia con la elaboración del plan de diseño y desarrollo curricular y finaliza con el programa de formación dispuesto en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, en estado “en Ejecución”².

3. RESPONSABLE

La Dirección de Formación Profesional – Grupo de Gestión Curricular, es el responsable de los lineamientos para la elaboración de los programas de formación que procuren la calidad y pertinencia establecidos en el procedimiento de diseño curricular y sus documentos asociados, como la presente guía. Los registros que se generan durante la ejecución del procedimiento se identifican en la tabla de retención documental y se almacenan en el repositorio de contenidos que defina el Grupo de Gestión Curricular y en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, lo que garantiza la trazabilidad de las actividades.

4. DEFINICIONES

Ambiente de Aprendizaje: es el conjunto de condiciones que propician y facilitan el logro de los objetivos de la Formación Profesional Integral, conformado por: componente físico o de infraestructura, componente tecnológico y componente pedagógico, este ultimo mediante estrategias como el trabajo en equipo, la investigación, el acceso y utilización de TIC que posibilitan junto con la mediación del instructor, una dinámica de transferencia creativa del conocimiento a situaciones reales.

Asesor Metodológico de Diseño Curricular: instructor o Profesional de Diseño y Producción Curricular, capacitado en la metodología de diseño curricular y asignado por el Grupo de Gestión Curricular para asesorar la elaboración de los programas de formación. (Ver anexo 1)

Catálogo de programas: informe generado del Sistema de Gestión Académico Administrativo que refleja el nivel, modalidad, denominación y estado de los programas de formación por cada centro de formación.

² El estado en ejecución significa, que cumple con lo estipulado en el procedimiento de diseño curricular GFPI-P-001 para ser ofertado.

Calidad: Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos, es decir, con las necesidades o expectativas de los clientes³

Clasificación Nacional de Ocupaciones (C.N.O.): organización sistemática de las ocupaciones existentes en el mercado laboral colombiano. Su propósito es servir de herramienta de recolección, consolidación y divulgación de información ocupacional, útil para el análisis del mercado laboral, el apoyo a la formulación e implementación de políticas de empleo, educación, calificación y gestión del recurso humano⁴

Competencia: “demostrada capacidad para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales y metodológicas, en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal...”.⁵

Competencias Básicas: capacidades que permiten a las personas desempeñarse en los diferentes ámbitos de la vida (personal, social y de trabajo). Las competencias básicas se pueden clasificar en dos subconjuntos: competencias clave y competencias transversales.⁶

Competencias Clave: capacidades indispensables para el aprendizaje y desarrollo personal y social a lo largo de la vida. Se relacionan con las matemáticas, lectura, escritura y la comunicación oral, tanto en la lengua materna como en una extranjera.⁷

Competencia Laboral: capacidad efectiva para llevar a cabo exitosamente una actividad laboral plenamente identificada.⁸

Competencias Transversales: capacidades para la interacción con otros y para la organización, gestión y relacionamiento en las diferentes dimensiones de la vida (personal y social) y del trabajo.⁹

Conocimiento: es el resultado de la asimilación de la información gracias al aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionadas con un campo de trabajo o estudio concreto. Los conocimientos se describen como teóricos o fácticos.¹⁰

Cualificación: reconocimiento formal otorgado por un organismo competente a una persona que ha alcanzado los resultados de aprendizaje referenciados en el Marco Nacional de Cualificaciones¹¹.

Crédito: unidad de medida del tiempo estimado de actividad teórico – práctica del aprendizaje en función de las competencias que se espera desarrolle mediante el Programa de Formación, durante el proceso formativo. En este tiempo se debe tener en cuenta: a) el

³ NTC ISO 9000

⁴ Anexo metodológico para la actualización del Clasificación Nacional de Ocupaciones C.N.O. SENA.

⁵ Comisión Europea de Educación y Cultura, 2008.

⁶ Decreto 2852 de 2013. Artículo 62, numeral 7.

⁷ Decreto 2852 de 2013. Artículo 62, numeral 8.

⁸ CINTERFOR-OIT, 2012.

⁹ Decreto 2852 de 2013. Artículo 62, numeral 9.

¹⁰ Decreto 2852 de 2013. Artículo 62, numeral 10.

¹¹ Equipo técnico SENA-MEN 2014

tiempo de trabajo con acompañamiento directo del instructor, b) el tiempo de trabajo Independiente del aprendiz. La suma de horas de trabajo con acompañamiento directo del instructor más las horas de trabajo independiente del aprendiz, corresponde a las horas de dedicación total y equivalen a cuarenta y ocho (48) horas¹².

Currículo: conjunto de relaciones sistémicas encaminadas a planificar, organizar, ejecutar y evaluar procesos de aprendizaje en la Formación Profesional Integral. Se caracteriza por diseñarse bajo principios del aprendizaje por procesos y el enfoque de formación para el desarrollo de competencias. Integra de manera armónica el saber-saber, el saber – hacer y el saber ser y convivir.

Destrezas/habilidades: capacidades para aplicar conocimientos y utilizar técnicas a fin de completar tareas y resolver problemas. Las destrezas se describen como cognitivas (fundadas en el uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (fundadas en la destreza manual y en el uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).¹³

Dinamizador Sectorial: profesional asignado por el Grupo de Gestión Curricular, el cual tiene la función de coordinar las acciones estratégicas para la Formación Profesional (mesas sectoriales, OLO, gobierno, entre otros) con el sector productivo.

Dinamizador de Gestión Curricular: profesional asignado por el Grupo de Gestión Curricular que tiene como función la implementación de los procedimientos frente a la metodología en el diseño y desarrollo curricular y validación de programas de formación, de acuerdo con las necesidades regionales actuales y futuras de la Formación Profesional Integral en sus diferentes niveles, metodologías y modalidades, según los parámetros de pertinencia, calidad y cobertura.

Diseño Curricular: procedimiento que se realiza para elaborar o actualizar los programas de formación con los cuales se dará respuesta a las demandas y necesidades de formación presentadas por el sector productivo y social.

Estado de los programas: es la condición en la cual se encuentra un programa de formación el Sistema Académico Administrativo que inicia desde su análisis hasta la inactivación del mismo.

Tabla 1. Estado de los programas de formación.

Estado	Definición	Responsable
En análisis	Es el estado en el cual el aplicativo institucional asigna el código del programa para su creación o modificación previo ingreso de los datos básicos.	Asesor Metodológico de Diseño Curricular

¹² Resolución 1-2198 de 2019

¹³ Decreto 2852 de 2013. Artículo 62, numeral 11

En elaboración	Es el estado del programa en construcción, donde se ingresa en el sistema: perfil de egreso e ingreso, competencias, recursos, equipo de diseño, para un periodo de tiempo determinado.	Gestor Sectorial y Asesor Metodológico de Diseño Curricular
Suspendido	Es el cambio de estado del programa en construcción cuando no se continua con el ingreso de información, superando el tiempo establecido.	Sistema de Gestión Académico Administrativo
Pendiente de aprobación	Es el estado del programa que cuenta con toda la información requerida en el aplicativo, permitiendo la revisión metodológica.	Gestor Sectorial y Asesor Metodológico de Diseño Curricular
Aprobado	Es el cambio de estado en el aplicativo donde se registra la resolución de aprobación de programas de la Dirección de Formación Profesional	Gestor Sectorial
En ejecución	Es el estado del programa que se puede ofertar y se encuentra disponible en el catálogo de formación, habilitado para matricular aprendices	Grupo de Gestión Curricular
Activo	Es el estado del programa que no se puede seguir ofertando, pero que aún tiene fichas de aprendices asociadas.	Grupo de Gestión Curricular
Inactivo	Es el estado del programa que no se puede seguir ofertando, y no cuenta con fichas de aprendices asociadas.	Sistema de Gestión Académico Administrativo

Equipo de Diseño Curricular: equipo interdisciplinario convocado para elaborar o actualizar un programa de formación, conformado por: Asesor Metodológico de Diseño Curricular, expertos técnicos, instructores de competencias clave y transversales, Profesional de Diseño y Producción Curricular, y un Coordinador Académico del área a la que pertenece el programa de formación (Ver perfil anexo 1).

Estructura Funcional de la Ocupación (EFO): conjunto de Normas Sectoriales de Competencia Laboral que permiten el logro del propósito de una ocupación. Está conformada por el resumen de EFO y las NSCL. En ella se describe lo que se hace en una ocupación, en qué tipo de organizaciones o sectores se desempeña el trabajador, el nivel de cualificación y las funciones laborales que se desarrollan en la misma. Corresponde a una ocupación e incluye las denominaciones o empleos y las funciones que se desempeñan en ellas.

Experto Técnico: instructores, funcionarios, contratistas o personas externas, delegadas por los diferentes sectores, con experiencia en la ocupación a la cual va dirigido el programa de formación. Son asignados por el Grupo de Gestión Curricular de acuerdo con los

mecanismos establecidos para participar en la jornada de diseño y su perfil corresponde al establecido en la presente guía.

Gestor Sectorial: profesional de Diseño y Producción Curricular asignado por el Grupo de Gestión Curricular de la Dirección de Formación Profesional, quien se encarga de planear, validar, ajustar y coordinar la implementación del plan de trabajo.

Grupo de Gestión Curricular: grupo de la Dirección de Formación Profesional del SENA encargado de los procedimientos de diseño curricular, desarrollo curricular y aseguramiento de la calidad.

Jornada de Diseño Curricular: son sesiones convocadas en forma virtual o presencial, por el Grupo de Gestión Curricular de la Dirección de Formación Profesional con el fin elaborar o actualizar programas de formación con los Equipos de Diseño Curricular.

Mapa de Programas: representación gráfica en la que se identifican las diferentes rutas de aprendizaje en los diferentes niveles de formación con el fin de facilitar la movilidad académica del aprendiz según su vocación y requerimientos del sector productivo.

Mapa funcional: estudio que describe la situación actual y tendencias de los contextos ocupacionales, tecnológicos y ambientales de un área, sector o subsector de la economía¹⁴.

Mapa ocupacional: describe las ocupaciones por área de desempeño y nivel de cualificación de los sectores, subsectores y áreas productivas del mercado laboral colombiano¹⁵

Módulo de Formación: El núcleo de la estructura curricular asociada a la unidad de competencia que va a la ocupación y/o cualificación reglado por el Marco Nacional de Cualificaciones, integrada a los resultados de aprendizaje, autosuficiente, flexible y que responde a una necesidad ocupacional del sector productivo acorde a la misión Institucional del SENA. Cada módulo de formación tendrá una duración mínima de 192 horas equivalentes a 4 créditos.¹⁶

Es así como un módulo es un conjunto de competencias que conforman un programa dentro de una ruta de formación que responde a una necesidad en el sector productivo, una entidad o una comunidad. Es Integrado por competencias específicas y de acuerdo con lo definido por el Equipo de Diseño Curricular puede ser integrado también con competencias claves y transversales.

Norma Sectorial de Competencia Laboral (NSCL): estándar reconocido a nivel nacional que describe los resultados que un trabajador debe lograr en el desempeño de una función laboral, los conocimientos que aplica y las evidencias requeridas para demostrar su competencia. (Guía de normalización de competencias laborales)

¹⁴ SENA 2013

¹⁵ SENA 2015

¹⁶ Resolución SENA 1-2198 de 2019, Artículo 2do, Parágrafo 2.

Ocupación: conjunto de empleos cuyas principales tareas y cometidos se caracterizan por un alto grado de similitud. (Consejo de Administración de la OIT, 2007). Conjunto de trabajos o cargos cuyas principales taras y cometidos se caracterizan por tener un alto grado de similitud, independientemente del lugar donde se desarrollen y de las relaciones que se establezcan en el mercado laboral (SENA, 2018)

Perfil de Egreso: competencias que logra el aprendiz al finalizar su proceso formativo a nivel ocupacional y profesional para su incorporación al mundo del trabajo.

Perfil de Ingreso: requisitos mínimos que debe presentar el aspirante a un programa de formación, para que pueda iniciar su proceso formativo.

Perfil Ocupacional: competencias laborales y funciones propias para el desempeño de una ocupación y reconocidas por el sector.

Perfil Profesional: capacidades y competencias personales, sociales y metodológicas propias del desarrollo de funciones y tareas de una determinada profesión u ocupación.

Pertinencia: principio orientador que busca evaluar la manera como la Formación Profesional responde de manera oportuna a las demandas y necesidades del entorno productivo o social. Consiste en acoplar la estructura formativa a cuatro objetivos: las necesidades de los empleadores, los intereses de los aprendices, las metas estratégicas del desarrollo económico y social del país, y la capacidad física, tecnológica y humana presente en los centros de formación del SENA para impartir esta formación¹⁷.

Plan Nacional de Diseño y Desarrollo Curricular: consolidación de las necesidades de formación requeridos por el sector productivo, en el cual se contemplan los recursos necesarios para la ejecución.

Sistema de Gestión Académico Administrativo: plataformas que la institución utiliza para la administración de la información educativa.

Registro Calificado: requisito obligatorio y habilitante para que una institución de educación superior, legalmente reconocida por Ministerio de Educación Nacional, y aquellas habilitadas por la Ley, pueda ofrecer y desarrollar programas académicos de educación superior en el territorio nacional, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de la Ley 1188 de 2008.

Resultado de Aprendizaje: expresión de lo que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer después de un proceso de aprendizaje. Los resultados de aprendizaje se expresan en términos de conocimientos, destrezas, autonomía y responsabilidad.¹⁸

¹⁷ Anexo metodológico para la elaboración de la matriz de pertinencia SENA 2019

¹⁸ Mesas de concertación del Marco Nacional de Cualificaciones SENA-MEN, 2019

Unidad de Competencia: corresponde a la Norma Sectorial de Competencia Laboral – NSCL, en su totalidad y es el insumo fundamental para la construcción del módulo de formación.

5. MARCO NORMATIVO

Ley 119 de 1994: por la cual se reestructura el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. El artículo 14 del Capítulo II de la Ley 119 de 1994. Así mismo, el artículo 4 establece entre otras funciones del SENA, “adelantar programas de formación técnica profesional y tecnológica, en los términos previstos en las disposiciones respectivas...” (Ley 119 de 1994, págs. 3 y 11)

Ley 749 de 2002: por la cual se organiza el servicio público de educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica. En los artículos 1 al 7 define el concepto de las instituciones técnicas profesionales y tecnológicas, da directrices para el establecimiento de los diferentes ciclos de formación y propone acodar procedimientos que permitan la movilidad estudiantil de quienes hayan cursado programas técnicos profesionales y tecnológicos. (Ley 749 de 2002, págs. 1 a 2).

Ley 789 de 2002: por la cual se dictan normas para apoyar el empleo y ampliar la protección social y se modifican algunos artículos del código sustantivo del trabajo

Ley 1188 de 2008: por el cual se regula el registro calificado de programas de educación superior.

Decreto 249 de 2004: por el cual se modifica la estructura del Servicio Nacional de aprendizaje SENA. Uno de los aspectos más importantes del Decreto 0249 de 2004 respecto al diseño curricular se referencia en el artículo 11 donde expresa: “Son funciones de la Dirección de Formación Profesional las siguientes: Impulsar la actualización y ajuste permanente de los diseños curriculares de los programas de formación existentes y la formulación de nuevos programas bajo el enfoque de competencias laborales, estrategias pedagógicas, así como los sistemas de evaluación y certificación del desempeño laboral de los trabajadores, en articulación con la Dirección.

Decreto 2852 de 2013: por el cual se reglamenta el Servicio Público de Empleo y el régimen de prestaciones del Mecanismo de Protección al Cesante, y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1072 de 2015: por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Decreto 1075 de 2015: por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación.

Decreto 1330 de 2019: por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación.

Acuerdo 12 de 1985: por medio del cual se establecen los lineamientos fundamentales de la política Técnico - Pedagógica del SENA y se fijan las directrices para su gestión con miras a lograr y conservar la Unidad Técnica en la Entidad

Acuerdo 08 de 1997 del SENA: por medio del cual se adopta el estatuto de la Formación Profesional del Servicio Nacional de Aprendizaje. Específicamente en el capítulo 3, sección 3.2 Diseño Curricular señala que “La Dirección General establece de manera concertada con las regionales y seccionales las políticas globales para el diseño curricular, cuyo desarrollo es responsabilidad fundamental de los centros núcleo de cada red, para lo cual se requiere de talento humano y de los recursos apropiados”.

Acuerdo 03 de 2013: por el cual se adopta la Política Nacional de Calidad en el Sena Resolución 335 de 2012.

Resolución 335 de 2012: por la cual se crean las redes de conocimiento sectoriales e institucionales SENA y se definen las condiciones y criterios generales, dentro del sistema de gestión del conocimiento dispuesto por el “plan estratégico 2011-2014 con visión 2020”

Resolución 117 de 2013: que deroga en especial los artículos 1o y 2o de la Resolución SENA 03139 de 2009: por la cual se determinan los tipos de certificados de la Formación Profesional y la duración de los programas de formación del SENA.

Resolución 1458 de 2017, modificada con la Resolución 1382 de 2018: Por la cual se actualiza el manual específico de funciones y de competencias laborales para el personal del SENA.

Resolución 1-2198 de 2019: por la cual se modifica la clasificación y los niveles de los programas de formación, su denominación y su duración, las modalidades de formación y otras condiciones especiales relacionadas con el acceso a la Formación Profesional Integral, deroga la Resolución 1444 de 2018 y modifica el Art 2do de la Resolución 2130 de 2013

Clasificación Nacional de Ocupaciones – CNO – Versión 2018: por la cual se organizan sistemáticamente las ocupaciones existentes en el mercado laboral colombiano.

6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

6.1. ELABORAR PLAN NACIONAL DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR.

El Profesional de Diseño y Producción Curricular en el centro de formación realiza las siguientes actividades:

- a. Recopilar las necesidades en el centro de formación de las siguientes fuentes:
 - Sector productivo.
 - Comités técnicos.
 - Mesa sectorial.

- Clúster.
 - Gremios.
- b. Verificar que en el catálogo de programas de formación y el mapa de programas, no se cuente con un programa que dé respuesta a la necesidad.
 - c. Elaborar la justificación del programa a diseñar o actualizar, a partir del análisis de información que se detalla en la tabla 2, que corresponde a los insumos necesarios para reflejar la pertinencia y esté acorde con el área de influencia del centro de formación y la necesidad.
 - d. Validar con el Coordinador Académico del centro de formación la capacidad para ofertar el programa (requerimientos mínimos de ambientes de formación que garanticen condiciones técnicas, seguridad y salud en el trabajo, instructores, materiales de formación, entre otros).
 - e. Registrar en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, los datos requeridos para alimentar el plan nacional de diseño y desarrollo curricular. Se deben referenciar los insumos utilizados y las actas de reuniones realizadas.
 - f. Mantener en el repositorio definido por el Grupo de Gestión curricular, la documentación recopilada y los análisis realizados para ser entregados a los equipos que participen en las jornadas de diseño curricular.

Tabla 2. Insumos para realizar la justificación del programa

Justificación	Campos del sistema de información de programas	Preguntas que debe dar respuesta	Insumos	Fuente
Necesidades de la región	Describir cuál es la población a quien va dirigido el programa. (Edad, escolaridad, ubicación geográfica, acceso TIC, Condición de vulnerabilidad y otros aspectos relevantes).	¿En qué formar? ¿Para qué formar? ¿En dónde formar?	Estudios de capital humano	Cámaras de comercio Documentos del Departamento Nacional de Planeación
	Identificar el comportamiento del empleo (inscritos, vacantes y colocados) en las ocupaciones definidas de acuerdo con el sector productivo de la región.		Agendas regionales de competitividad y productividad	Gobernaciones
			Informes de empleabilidad - Información de observatorios laborales	Observatorio laboral - bolsas de empleo
			Caracterizaciones del sector entre otros estudios.	http://certificados.sena.edu.co/claborales/caracterizaciones&mapas.asp
			Otros estudios de prospectiva	Alcaldías, Gobernaciones,

Justificación	Campos del sistema de información de programas	Preguntas que debe dar respuesta	Insumos	Fuente
	Identificar las necesidades de formación del sector productivo en la región.			Asociaciones, Agremiaciones, otros.
			Planes tecnológicos de centro	Sistema Previos https://www.senaprevios.com/
Oferta	Identificar el estado actual de la formación en el área u ocupación a nivel regional detallando las entidades que ofertan el programa incluida la oferta SENA.		Informes de oferta	SNIES
Identificación del programa de formación – Factores diferenciadores	Identificar el nivel de formación y modalidad del programa.	¿Cuántas personas formar?	Código de la ocupación. En caso de no existir la ocupación, debe solicitar a través del sistema de información de programas al Grupo de Gestión Curricular su creación.	https://observatorio.sena.edu.co/Clasificacion/Cno
	Identificar la Ocupación, Estructura Funcional de la Ocupación y Normas Sectoriales de Competencia Laboral.	¿Cada cuánto formar?	Estructuras Funcionales de la Ocupación	http://certificados.sena.edu.co/claborales/

Justificación	Campos del sistema de información de programas	Preguntas que debe dar respuesta	Insumos	Fuente
	Identificar los convenios con instituciones de educación superior o programas de formación del SENA con los que se puede realizar cadena de formación.		<p>Normas Sectoriales de Competencia Laboral NSCL: referente para establecer las competencias que conformarán programas de formación.</p> <p>El Profesional de Diseño y Producción Curricular de centro se apoyará en el metodólogo de la Mesa Sectorial correspondiente, para la selección de normas sectorial de competencia laboral - NSCL.</p> <p>Nota: En caso de no existir las NSCL, Ocupación, EFO, registrar la solicitud a través del sistema de información, para la gestión correspondiente y esperar la respuesta para continuar con el proceso o referenciar una Norma de Competencia Internacional.</p>	http://certificados.sena.edu.co/claborales/
			Las cualificaciones (si las hay)	Grupo de cualificaciones SENA
			Normativa que regula la ocupación, por ejemplo: a) trabajo en alturas, b) buenas prácticas de manufactura, entre otros)	Entidades gubernamentales
			Índice de pertinencia	Matriz de pertinencia SENA
			Para actualizar programas, incluir estadísticas de inscripción, matrículas, certificación, contrato de aprendizaje y colocación de egresados.	Informes del Sistema de Información Académico Administrativo

Justificación	Campos del sistema de información de programas	Preguntas que debe dar respuesta	Insumos	Fuente
	Información de seguimiento a la ejecución de programas presenciales y virtuales.		Informe del análisis del seguimiento a la ejecución de programas de formación con base en las oportunidades de mejora encontradas durante la ejecución de la formación.	Procedimiento Ejecución de la Formación Profesional Integral GFPI-P-006 http://compromiso.sena.edu.co
	Unidades de Competencia Institucional		Dan respuesta a competencias clave y transversales	Dirección de Formación Profesional Grupo de Gestión Curricular

El **Gestor Sectorial** tiene las siguientes responsabilidades:

1. Consultar en el Sistema de Gestión Académico Administrativo el reporte de la información aportada por los centros de formación con el fin de unificar los requerimientos comunes. A partir de esta revisión determina los programas que se deben elaborar o actualizar y lo registra en el plan nacional de diseño y desarrollo curricular GFPI-F-001.
2. Elaborar el plan nacional de diseño y desarrollo curricular, previo análisis de la información reportada por cada centro de formación.
3. Elaborar la justificación general de la propuesta de los diseños curriculares definidos en el plan nacional de diseño y desarrollo curricular GFPI-F-001, a partir de la información aportada por los centros de formación, contemplar los siguientes aspectos:
 - a. Reflejar la pertinencia del programa en el área de influencia, la región y el país.
 - b. Describir cuál es la población a quien va dirigido el programa.
 - c. Identificar los atributos o factores que constituyen los rasgos distintivos del programa.
 - d. Identificar las oportunidades potenciales o existentes de desempeño y las tendencias de la ocupación o del campo de acción específico.
 - e. Describir las necesidades de formación en el país y en las regiones
 - f. Analizar el estado actual de la formación en el área u ocupación a nivel Nacional e Internacional detallando las entidades que ofertan el programa.
 - g. Incluir información aportada por: estudios, análisis de informes y sistemas de información del sector productivo al que corresponde el programa.
 - h. Incorporar los resultados de empleabilidad en los ámbitos nacional e internacional.
 - i. Presentar productividad y competitividad para el programa a diseñar.
 - j. Requisitos legales y reglamentarios.
 - k. Consecuencias de potenciales fallos debido a la naturaleza del programa (Riesgo operacionales, aspectos ambientales y peligros de seguridad y salud en el trabajo).

Para la justificación de los programas de formación complementaria se debe tomar únicamente los literales a, b, c y d.

4. Registrar en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, la propuesta del plan de diseño y desarrollo curricular, para su aprobación por parte del Grupo de Gestión Curricular.

6.2. APROBAR EL PLAN NACIONAL DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR.

Esta a cargo del Grupo de Gestión Curricular, responsable del proceso en la Dirección de Formación Profesional, el cual debe verificar la elaboración de las actividades planteadas en el punto 7.1 de este documento, sino se cumple con los requerimientos para realizar el diseño curricular, el Grupo de Gestión Curricular dejará registrado en el plan nacional de diseño curricular la no pertinencia o

negación de autorización del requerimiento realizado con el fin de que quien solicito el requerimiento analice de nuevo la información para volver a registrar la necesidad.

6.3. ELABORAR PLAN DE TRABAJO DE DISEÑO CURRICULAR.

El Grupo de Gestión Curricular y el Gestor Sectorial realizarán el alistamiento requerido:

- a. Seleccionar los centros de formación que participarán en la jornada de diseño curricular. (para los programas que requieran registro calificado se designará el centro líder).
- b. Establecer si es necesario convocar instructores de otros centros de formación del país.
- c. Identificar los recursos requeridos para el desarrollo de la jornada (¿Qué, cómo, cuándo, dónde, con quién y cuánto?)

Para programar las jornadas de diseño curricular se debe:

6.3.1. Conformar el Equipo de Diseño Curricular.

Para la elaboración o actualización de los programas de formación, se requiere de un equipo interdisciplinario conformado por:

- a. Expertos técnicos en el área objeto del diseño
- b. Asesor Metodológico de Diseño Curricular.
- c. El Gestor Sectorial (opcional)
- d. El Profesional de Diseño y Producción Curricular del centro donde se realizará la jornada.
- e. Un Coordinador Académico del área al que pertenece el programa de formación.

Este equipo se denomina **Equipo de Diseño Curricular** y es liderado desde la Dirección de Formación Profesional por el Grupo de Gestión Curricular mediante el Dinamizador de Gestión Curricular y el Gestor Sectorial. El Asesor Metodológico de Normalización apoyará el proceso en la construcción de los perfiles de egreso y su validación con el sector externo. (Ver anexo 1. Perfiles de los integrantes del Equipo de Diseño Curricular).

6.3.2. Realizar el alistamiento del Plan de Trabajo del Equipo de Diseño Curricular

Tomando como referencia lo establecido en el plan nacional de diseño y desarrollo curricular, el Dinamizador de Gestión Curricular, elabora la programación de la(s) jornada(s) de diseño curricular y el alistamiento de la agenda de trabajo y solicita el traslado de recursos con un mes de anticipación.

En las tablas 3 y 4 se presenta la información de los tiempos para la elaboración de los programas de formación. La definición del perfil de egreso e ingreso se realiza a través de reuniones virtuales, y las jornadas de elaboración del diseño curricular pueden ser virtuales o presenciales a criterio del Equipo de Diseño Curricular.

Tabla 3. Tiempos elaboración de perfiles.

Nivel del programa	Estrategia de Trabajo	Tiempo por cada integrante	Integrantes del Equipo de Diseño Curricular
Tecnólogo	Virtual	16 horas	1 asesor de diseño 4 expertos técnicos
Especialización Tecnológica	Virtual	16 horas	1 asesor de diseño 2 expertos técnicos
Técnico	Virtual	16 horas	1 asesor de diseño 3 expertos técnicos
Profundización Técnica, Operario, Auxiliar	Virtual	16 horas	1 asesor de diseño 2 expertos técnicos

Tabla 4. Tiempos para la elaboración de los diseños curriculares.

Nivel del programa	Estrategia de Trabajo	Tiempo por cada integrante	Integrantes del Equipo de Diseño Curricular
Tecnólogo	Virtual y presencial	160 horas (1mes)	1 Asesor de Diseño 4 Expertos Técnicos
Especialización Tecnológica	Virtual y presencial	120 horas (3 semanas)	1 Asesor de Diseño 3 Expertos Técnicos
Técnico	Virtual y presencial	120 horas (3 semanas)	1 Asesor de Diseño 3 Expertos Técnicos
Profundización Técnica, Operario, Auxiliar.	Virtual y presencial	80 horas (2 semanas)	1 Asesor de Diseño 2 Expertos Técnicos
Complementaria	Virtual y presencial	40 horas (1 semana)	1 Asesor de Diseño 1 Expertos Técnicos

La estrategia de trabajo es definida por el Equipo de Diseño Curricular y debe ser apoyada en el uso de tecnologías de información y la comunicación con las siguientes herramientas:

- Las evidencias generadas de forma presencial o virtual en el procedimiento de diseño curricular deben ser almacenadas y actualizadas en el repositorio asignado por el Grupo de Gestión Curricular. (Actas, listas de asistencia, plantillas – documentos de trabajo según actividad)
- Sistema de Gestión Académico Administrativo: permite evidenciar el registro y avance del programa en los diferentes estados, tiempos y responsables de las actividades de elaboración del programa de formación.

6.4. PERFIL DE EGRESO E INGRESO.

Elementos de entrada. Recopilar la información de los elementos de entrada suministrada por el Gestor Sectorial. Acta registrada con los elementos de entrada y definición de los perfiles de egreso e ingreso.

El Equipo de Diseño Curricular elabora el perfil de egreso e ingreso, la jornada se realizará de manera virtual según plantilla y previa programación, teniendo en cuenta los elementos de entrada.

Los integrantes del equipo serán registrados en el Sistema de Gestión Académico Administrativo por el Gestor Sectorial, consultar los manuales disponibles para esta acción en el portal <http://portal.senasofiaplus.edu.co/>.

La jornada para elaboración de perfiles tiene tres fases dentro del Sistema de Gestión Académico Administrativo:

1. Creación del perfil de egreso.
2. Creación del perfil de ingreso.
3. Validación externa del perfil de egreso.

Si el programa es de formación complementaria no requiere el perfil de egreso.

6.4.1. Creación del perfil de egreso para programas laborales y tecnológicos

Durante la reunión virtual para la creación del perfil de egreso, se realiza la concertación por parte del Equipo de Diseño Curricular frente a lo que se espera sea el desempeño del aprendiz cuando sea egresado, se debate técnicamente la pertinencia y profundidad de contenidos y competencias a desarrollar dentro del programa. Es importante que el Equipo de Diseño Curricular analice los diferentes documentos aportados por el Profesional de Diseño y Producción Curricular del centro y el Gestor Sectorial según la tabla 2 de este documento.

El perfil de egreso describe las competencias específicas, clave y transversales que el aprendiz logrará una vez finalice el proceso formativo y que le permitirán desempeñarse en ocupaciones asociadas al mundo del trabajo y de la vida, los principales productos que estará en capacidad de desarrollar y su proyección en el mundo laboral.

El Asesor Metodológico de Diseño orienta este análisis, una vez se obtienen acuerdos, el equipo define los siguientes ítems para su posterior cargue en el Sistema de Gestión Académico Administrativo.

6.4.2. Principales productos del trabajo del egresado.

Son productos tangibles o intangibles que el egresado estará en capacidad de lograr dando respuesta a situaciones reales en el sector productivo. Deben corresponder a las evidencias establecidas en las Normas Sectoriales de Competencia laboral NSCL o cualificaciones que se seleccionaron para el programa, se pueden complementar con la experiencia del Equipo de Diseño Curricular. Ejemplo: informes, registros, libretos, productos, página web.

6.4.3. Selección de las competencias que desarrollará el egresado.

Para seleccionar las competencias específicas, el Equipo de Diseño Curricular debe hacer una revisión de las Normas Sectoriales de Competencia Laboral NSCL nacionales e internacionales vigentes y registradas en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, Estructuras Funcionales de la Ocupación (EFO) o Cualificaciones y que den respuesta a la ocupación.

Las competencias transversales (ética para la construcción de una cultura de paz, protección para la salud y el medio ambiente, actividad física y hábitos de vida saludable, cultura emprendedora y empresarial, derechos fundamentales) serán obligatorias para los programas de formación técnicos y tecnológicos. Para los programas tecnológicos se incluirá adicionalmente la competencia de investigación.

Las competencias clave son obligatorias en programas tecnológicos y opcionales en los programas laborales, su inclusión la define el Equipos de Diseño Curricular basando su decisión en las características del programa de formación y en la naturaleza de las competencias específicas. Los programas profundización técnica y especialización tecnológica, se diseñan exclusivamente con competencias específicas.

La búsqueda en el Sistema de Gestión Académico Administrativo de estas competencias se puede realizar por palabra clave o código, estas competencias se seleccionan de acuerdo con la tabla 5.

Tabla 5. Competencias clave y transversales

Código	Denominación	Tipo de Competencia	Área
240201528	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y Personales	Clave	Matemáticas
220201501	Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social	Clave	Ciencias Naturales (física, química o biología)
220501046	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con necesidades de manejo de información	Clave	Tic
240202501	Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas	Clave	Inglés
240201524	Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y productivo	Clave	Comunicación
240201526	Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz	Transversal	Ética para la construcción de una cultura de paz
220601501	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la normatividad Vigente	Transversal	Protección para la salud y el medio ambiente
230101507	Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de programas de actividad física en los contextos productivos y sociales	Transversal	Actividad física y hábitos de vida saludable
240201525	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos productivo y social	Transversal	Cultura emprendedora y empresarial

240201064	Orientar investigación formativa según referentes técnicos	Transversal	Investigación
210201501	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales	Transversal	Derechos fundamentales del trabajo

6.4.4. Criterios a tener en cuenta para definir el perfil:

Conocimiento de proceso: soportan el desempeño de las funciones del egresado y son seleccionados desde las Normas Sectoriales de Competencia Laboral - NSCL. Registrar los más relevantes (máximo cinco)

Conocimientos de concepto: conocimientos del saber (saberes, leyes, teorías y principios) seleccionados desde las Normas Sectoriales de Competencia Laboral - NSCL. Registrar los más relevantes (máximo cinco)

Competencias sociales: permite la inserción, permanencia y desarrollo del egresado en el contexto social y laboral; el cual contempla trabajo en equipo, resolución de conflictos, empoderamiento, disciplina entre otros.

6.4.5. Creación del perfil de ingreso para programas laborales y tecnológicos

El perfil de ingreso contiene los aspectos que el aspirante debe demostrar durante el proceso de selección, según el nivel de formación al que aspira por tipo de certificación. El Equipos de Diseño Curricular definirá los requerimientos de ingreso al programa. El asesor metodológico de diseño y desarrollo curricular orienta este análisis, así como la construcción del perfil y registra los siguientes campos en el Sistema de Gestión Académico administrativo:

1. **Nivel académico del programa:** Requerido por el aspirante para aplicar al programa de formación de acuerdo con la normativa vigente o por la regulación del sector.
2. **Grado de escolaridad:** será el mínimo requerido de acuerdo a la normativa vigente o por la regulación del sector.
3. **Requiere certificación académica.**
4. **Requiere certificación de formación** para el trabajo y desarrollo humano: en caso afirmativo indicar cuál certificación y el número de horas exigido.
5. **Edad mínima:** para ingresar a un programa de formación se debe tener en cuenta la normativa que aplique según el sector

El perfil de ingreso del aprendiz con relación a la edad y requisitos de ingreso quedará definido por el Equipos de Diseño Curricular de acuerdo al nivel de formación y a la

normativa vigente determinada por el Ministerio de Educación o por la regulación del sector, para la formación laboral, tecnológica y complementaria”¹⁹.

6. **Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:** otras condiciones soportadas en la ley y el trabajo como experiencia laboral, edad, limitaciones físicas que impiden el total o parcial desarrollo de las competencias. Soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional.
7. Aspectos actitudinales, motivacionales y de interés: motivaciones, intereses y preferencias profesionales y vocacionales, se redactan con base en el perfil de egreso.
8. **Competencias para evaluar en el proceso de ingreso**
Son los indicadores que se construyen como insumo para ser evaluados en el procedimiento de ingreso de los aspirantes a un programa de formación. Se refieren a las competencias básicas y laborales generales establecidas en los estándares del Ministerio de Educación:
 - a. **Clase:** básicas, ciudadanas, laboral, biofísica. (seleccionar máximo dos por cada una)
 - b. **Tipo de clase:** ejemplo: ciencias naturales, ciencias sociales, matemáticas. (seleccionar máximo dos por cada una)
 - c. **Nombre de la competencia:** entorno físico, entorno vivo, ciencia tecnología y sociedad.
 - d. **Nombre del indicador:** clasifico y comparo objetos según su uso, identifico objetos que emanan luz y sonido, describo situaciones o eventos a partir de un conjunto de datos.
 - e. **Grado académico:** tercero, quinto, séptimo, noveno, undécimo.
 - f. **Nivel:** educación básica, educación media.

En el anexo 4 se encuentra un ejemplo de estos indicadores

7. VALIDAR EL PERFIL DE EGRESO CON EL SECTOR PRODUCTIVO.

El Profesional de Diseño y Producción Curricular del centro de formación responsable, debe realizar las siguientes actividades para la validación externa del perfil de egreso:

1. Convocar mínimo dos expertos técnicos del sector productivo con apoyo del metodólogo de la mesa sectorial, la invitación debe indicar fecha, modalidad (virtual o presencial) y la hora.
2. Elaborar acta de validación de la revisión externa del perfil de egreso con su respectiva lista de asistencia. El acta deberá contener las observaciones de los empresarios y los factores establecidos en el Anexo 5 e indicar si el perfil cumple o no.

¹⁹ Resolución 1-2198 del 13 de diciembre de 2019 – Dirección de Formación Profesional – SENA.

8. ELABORAR O ACTUALIZAR PROGRAMAS DE FORMACIÓN.

Esta fase es la jornada presencial del Equipos de Diseño Curricular de acuerdo con la programación establecida teniendo en cuenta los siguiente:

8.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA:

1. **Red de conocimiento y línea tecnológica:** actualmente el aplicativo presenta líneas tecnológicas y redes de conocimiento, que se pueden observar en el anexo 2.
2. **Denominación del Programa:** Se construye de tal forma que sea un programa reconocido por el sector productivo. Son importantes las cualificaciones, la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones adaptada para Colombia (CIUO-88 AC), Clasificación Unificada de Ocupaciones Colombiana (CUOC) y otros sistemas internacionales de clasificación de ocupaciones, adoptadas por Colombia, así como las Normas Sectoriales de Competencia Laboral (NSCL) a usar en el diseño curricular del programa. Se tiene en cuenta para esta denominación:
 - a. Utilizar un lenguaje sencillo, corto y concreto para entendimiento de aspirantes y empresarios.
 - b. Guardar coherencia con las cualificaciones y ocupaciones que podrá desempeñar el egresado.
 - c. Correlacionar el nivel de formación y la denominación.
 - d. Ser coherente con la normativa del sector.
 - e. No utilizar siglas ni abreviaturas, no hacer alusiones a marcas comerciales a menos que se encuentre estipulado en el marco de un convenio para utilizar estas denominaciones en los programas a elaborar.
 - f. Debe ser diferente a las denominaciones de los programas empleadas por la Educación Superior (IES).
 - g. La denominación de los programas de formación laboral y tecnológica debe ser diferente a las denominaciones de formación complementaria en el SENA.
 - h. Utilizar denominaciones afines en los ámbitos nacional e internacional.
 - i. No deben contener términos como; básico, principios, introducción, fundamentos.

Cuando se actualice un programa de formación, no se deben generar diferentes códigos en el Sistema de Gestión Académico Administrativo, se debe realizar la búsqueda del programa a actualizar y crear una nueva versión haciendo clic en el signo más (+) el cual indica que es una nueva versión del programa de formación. Si el programa se encuentra en estado suspendido o inactivo es necesario crear una nueva versión.

3. **Tipo de certificación o título:** se debe seleccionar el nivel del programa a realizar entre auxiliar u operario, técnico laboral, tecnólogo, especialización tecnológica, profundización técnica.
4. **Justificación del Programa:** presenta la información general del programa de formación de acuerdo con la tabla 2, de la presente guía.
5. **Perfil de egreso e ingreso:** se dará cumplimiento de acuerdo al numeral 6.4 de la presente guía. Para los programas de formación complementaria se deben especificar los requisitos de ingreso si aplican.
6. **Sector económico al que se asocia el programa:** seleccionar entre: industria, comercio, servicios, transversal, primario y extractivo.
7. **Ocupaciones:** El programa de formación que se está elaborando debe ser clasificado en una de las ocupaciones que se encuentran en la Clasificación Nacional de Ocupaciones – C.N.O. El Sistema de Gestión Académico Administrativo solicita la ocupación y el índice, se debe indicar la ocupación seleccionada en el punto 6.1. Es importante tener en cuenta que a partir de la primera ocupación que se selecciona y el tipo de programa (laboral, tecnológico o complementario), el sistema generará un código que no podrá ser modificado. Una vez seleccionada la primera ocupación, puede seleccionar otra(s) ocupaciones donde se desempeñará el egresado.

8.1.1. Definir nombre y duración de las competencias del programa

Teniendo en cuenta la resolución vigente de duración de programas, el Equipos de Diseño Curricular, determina el número de horas que el aprendiz requiere para lograr cada una de las competencias del programa de formación. La duración de una competencia se debe establecer en créditos y en horas, donde un crédito corresponde a 48 horas. La sumatoria de la duración de todas las competencias, debe coincidir con la duración total del programa.

El nombre de la competencia debe dar respuesta al título de la Norma Sectorial de Competencia Laboral – NSCL, ser concisa, de fácil recordación:

Tabla 6. Ejemplo nombre de competencias del programa.

Norma Sectorial de Competencia Laboral - NSCL		Competencia del programa de formación	
Código de la NSCL	Título de la NSCL	Verbo sustantivado	Objeto
230101258	Controlar infecciones de acuerdo con protocolos y normativa de salud.	Control	de infecciones.
210303023	Elaborar informes financieros de acuerdo con metodologías y normativa.	Elaboración	de informes financieros

8.1.2. Formular resultados de aprendizaje:

Los resultados de aprendizaje se plantean como la expresión de lo que una persona sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje, se deben construir a partir de:

1. Análisis de las actividades clave contempladas en la Norma Sectorial de Competencia Laboral – NSCL.
2. Perfil de egreso, principales productos del trabajo del egresado.

La estructura gramatical debe contener un **verbo**, un **objeto** sobre el cual recae la acción y una **condición**, cada resultado de aprendizaje estará soportado en saberes (procedimientos, teorías, leyes, métodos, conceptos y actitudes):

El verbo: corresponde a la acción a desarrollar, se debe redactar en infinitivo, debe ser evaluable y observable.

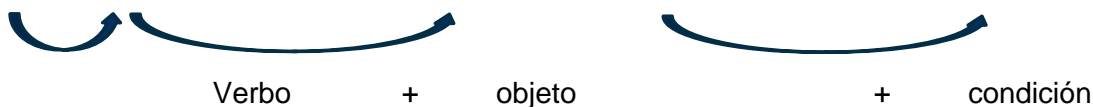
El objeto: sobre el cual recae la acción del verbo.

La condición: corresponde al referente sobre el cual se refleja la acción, pueden ser: aspectos técnicos, tecnológicos, metodológicos, normativos. Se sugiere relacionar máximo dos referentes.

Finalmente responden a los logros que el aprendiz debe alcanzar, de manera integral e integradora, teniendo en cuenta condiciones técnicas, de carácter ético y principios de comportamiento humano y profesional. Se sugiere tener en cuenta el ciclo PHVA.

Ejemplo de un resultado de aprendizaje:

Preparar áreas, equipos y materiales de acuerdo con el procedimiento y protocolos establecidos.



8.1.3. Establecer contenidos para cada resultado de aprendizaje

1. **Formular los conocimientos de proceso:** son los subprocesos, procedimientos o actividades de orden cognitivo y motriz requeridos para el logro de los resultados de

aprendizaje, se establecen por procesos desde la realidad del mundo del trabajo o la actuación cotidiana de la persona en el trabajo y en la vida, en función de un desempeño competente. Se tienen en cuenta los criterios de desempeño de la Norma Sectorial de Competencia Laboral.

Ejemplo:

- Elaborar el procedimiento para poner en marcha el motor.
 - Analizar los estilos de vida de los colombianos.
 - Contextualizar la Formación Profesional Integral
2. **Formular los conocimientos del saber:** son los saberes que el aprendiz debe apropiarse para lograr los resultados de aprendizaje, se formulan a partir de los conocimientos de proceso; la selección de estos saberes debe ser medida, coherente y pertinente. Estos conocimientos pueden ser teorías, hechos, conceptos, normas o principios.
3. **Criterios de Evaluación:** expresión de logro del aprendiz en el proceso de aprendizaje, permite la emisión de un juicio evaluativo respecto a la aprehensión y desarrollo de capacidades con relación a un resultado de aprendizaje y los conocimientos de proceso de ese resultado. Promueven la autoevaluación, la evaluación y la heteroevaluación durante el proceso de aprendizaje. La totalidad de los criterios de evaluación de una competencia responden a la formación técnica y al desarrollo integral del aprendiz acorde con la política institucional. Se redactan con la siguiente estructura:

Verbo (tercera persona) + objeto(s) + condición(es)

Ejemplo: Elabora la guía de aprendizaje según protocolo establecido.

8.1.4. Matriz de correlación.

El Equipo de Diseño Curricular elabora la plantilla de la matriz de correlación la cual permite evidenciar la relación entre cada uno de los componentes de la competencia que conforman un programa de formación, los cuales son: resultados de aprendizaje, conocimientos de proceso, conocimientos del saber y criterios de evaluación. Ver tabla 7

Tabla 7. Matriz de correlación

Competencia:			
Resultados de Aprendizaje	Conocimientos de Proceso	Conocimientos del Saber	Criterios de evaluación

La matriz debe permitir realizar una verificación vertical, con el fin de evitar repeticiones de conocimientos de proceso, conocimientos del saber y criterios de evaluación.

8.1.5. Perfil del instructor.

Se elabora para cada una de las competencias del programa de formación, en él se define el nivel académico mínimo, la experiencia técnica en el área de su competencia y pedagógica. Deberá adjuntar los soportes de acuerdo con lo definido en el Manual de Funciones vigente del SENA.

Si el programa de formación contempla la modalidad virtual o a distancia, el perfil del instructor además de cumplir con lo anterior, deberá relacionar el certificado de instructor o tutor virtual y cumplir con las disposiciones Institucionales vigentes.

8.1.6. Ambientes de aprendizaje.

Se definen los ambientes de aprendizajes mínimos requeridos para el desarrollo de cada competencia del programa de formación según las condiciones y características del diseño curricular.

8.1.7. Definir mapa de programas y módulos de formación.

Mapa de programas: representación gráfica en la que se identifican las diferentes rutas de aprendizaje en los diferentes niveles de formación con el fin de facilitar la movilidad académica del aprendiz según su vocación y requerimientos del sector productivo

Es actualizado por el Gestor Sectorial y se debe almacenar en el repositorio que destine el Grupo de Gestión Curricular

Figura 1: Ejemplo: mapa de programas del sector turismo

INFORMACIÓN PARA EL GESTOR SECTORIAL - DINAMIZADOR SECTORIAL Y DE GESTIÓN CURRICULAR				INFORMACIÓN APRENDIZ			
SECTOR	Mapa ocupacional	Estructuras Funcionales Ocupacionales	EFO / NSCL	Programas ofertados	Ruta formativa		
					Programas de formación modular		Programas complementarios
SECTOR TURISMO	Organización de viajes	Agentes de viajes Código 460201004 nivel 3	1. Diseñar paquetes turísticos- 260201063	Técnico en servicio de agencia de viajes	Asesorar viajeros	Módulo Agente Junior	1, Información Turística 48 hs 2, Manejo sistema de Reservas 3, Destinos Turísticos 4, Manejo inventario turísticos
			2. Asesorar viajeros -260201070		Vender productos		
			3. Atender al cliente – 210601020		Diseñar paquetes turísticos	Módulo Diseño paquetes turísticos	
			4. Vender productos y servicios – 260101047		Expedir documentos de viaje	Módulo Manejo de caja	
			5. Expedir documentos de viaje - 260201080		Manejar recaudo		
			6. Manejar el recaudo - 210301098				
	Servicio de alojamiento	Recepcionista hotel Codigo 460201007 nivel 3	1. Registrar huspded- 260201066	Técnico en recepción hotelera	Reservar servicios	Módulo Recepcionar cliente	1, Información Turística 48 hs Manejo sistema de Reservas Destinos Turísticos
			2. Reservar servicios - 260201067		Registrar huspded		
			3. Atender clientes - 210601020		Expedir documentos de viaje	Módulo Manejo de caja	
			4. Manejar valores - 210301082		Manejar recaudo		

Ejemplo de mapa de programas:

Mapa ocupacional: se encuentra ubicado en la pagina del observatorio laboral en el siguiente link <https://observatorio.sena.edu.co/Clasificacion/Mapa>, donde se puede reflejar la cadena de valor de cada sector.

Identificada la ocupación se procede a ubicar en el Sistema Nacional de Formación para el Trabajo: <http://certificados.sena.edu.co/claborales/default.asp#resultado>, la Estructura Funcional de la Ocupación con su respectivo código.

EFO / NSCL: una vez se identifica la EFO, se relacionan todas las NSCL asociadas, esto con el fin de seleccionar cuáles de estas se requieren para realizar el programa de formación

Programas ofertados: son los programas técnicos o tecnológicos que se encuentran en estado de ejecución y que se correlacionan con la EFO.

Programas de formación modular: están conformados por una o varias Normas Sectoriales de Competencia Laboral – NSCL, estos pueden incluir competencias clave y transversales. Los módulos estarán contemplados en el mapa de programas dando respuesta a una ocupación requerida por el sector y su posible interrelación con otros programas.

Programas complementarios: es la formación complementaria asociada a cada EFO

Módulos de formación.

“El Módulo de Formación como el núcleo de la estructura curricular asociada a la unidad de competencia que va a la ocupación y/o cualificación reglado por el Marco Nacional de Cualificaciones, integrada a los resultados de aprendizaje, autosuficiente, flexible y que responde a una necesidad ocupacional del sector productivo acorde a la misión institucional del SENA. Cada Módulo de Formación tendrá una duración mínima de 192 horas equivalentes a 4 créditos”²⁰

Los diseños curriculares se estructuran por módulos de formación; lo cual permite al aprendiz obtener certificaciones parciales por cada módulo aprobado para incorporarse al mundo del trabajo sin necesidad de finalizar todo el programa. Igualmente, los módulos permiten al aprendiz retomar el programa de formación en el momento en que requiera finalizarlo, como condición se tiene un tiempo máximo de dos años después de iniciada su formación, siempre y cuando el programa se encuentre vigente.

El Equipos de Diseño Curricular tiene como responsabilidad definir el número de módulos, las competencias que los integran y el momento de certificación. Teniendo en cuenta las condiciones del sector, el alcance de la formación, la ocupación, la clasificación, los niveles de formación y la relación con otras áreas descritos en el mapa de programas. Es así, que los módulos pueden desarrollarse en uno o hasta dos trimestres de acuerdo con su duración.

Los módulos de formación, deben cumplir la estructura metodológica establecida en la presente guía.

8.1.8. Formación complementaria

“Tiene por objeto la actualización o el desarrollo de conocimientos, habilidades y desempeños de normas de competencia laboral o componentes de la misma y corresponden a demandas específicas del sector productivo y la comunidad en general”²¹

Los programas de formación complementaria se elaboran teniendo como referente las Normas Sectoriales de Competencia Laboral – NSCL vigentes, justificación cumpliendo con los criterios establecidos, prerrequisitos de ingreso, duración, elaboración de la matriz de correlación de la tabla 7 en el numeral 6.6.5, perfil del instructor y ambiente mínimo requerido.

La duración de esta formación se realiza entre un rango de 48 horas (1 crédito) hasta un máximo de 96 horas (2 créditos).

8.1.9. Mejoramiento continuo.

Para garantizar el mejoramiento continuo y la calidad de los programas de formación, serán objeto de revisión teniendo en cuenta: el nivel del programa, duración, pertinencia, dinámica del sector

²⁰ Resolución 1-2198 del 13 de diciembre de 2019 – Dirección de Formación Profesional – SENA.

²¹ Resolución 1-2198 del 13 de diciembre de 2019 – Dirección de Formación Profesional – SENA.

productivo, resultado del análisis de la primera cohorte, la retroalimentación que realizan los centros de formación a través de la ejecución del programa; entre otros, tenga en cuenta:

- El resultado de la revisión de un programa de formación determina la necesidad de actualización o inactivación.
- Si el programa se modifica en alguna de sus partes da lugar a una nueva versión.
- Informes estadísticos del comportamiento de la oferta: corresponde a cupos vs inscritos, matriculados y certificados a nivel nacional.
- Matriz de pertinencia: corresponde a la matriz suministrada por el observatorio laboral para el análisis de la vinculación laboral por programa de formación a nivel nacional.
- La colocación laboral, indicadores de empleabilidad en el área de formación.
- La vigencia de las Normas Sectoriales de Competencia Laboral – NSCL.

Tabla 8. Aspectos para tener en cuenta durante la vigencia de un programa

Modalidad de formación	Entradas para analizar vigencia
Tecnólogo	Necesidades del sector productivo
	Duración registro calificado
	Procesos de autoevaluación
	Observatorio laboral
	Vigencia de la NSCL (si está aún presenta vigencia)
	Informes estadísticos del comportamiento de la oferta
	Informes de vigilancia tecnológica
	Matriz de Pertinencia
Operario, Auxiliar, Técnico	Necesidades del sector productivo
	Vigencia de la NSCL (si está aún presenta vigencia)
	Informes estadísticos del comportamiento de la oferta
	Informes de vigilancia tecnológica
	Matriz de Pertinencia
Complementaria	Necesidades del sector productivo
	Vigencia de la NSCL (si está aún presenta vigencia)
	Informes estadísticos del comportamiento de la oferta

9. VERIFICAR METODOLÓGICAMENTE EL PROGRAMA DE FORMACIÓN

El Asesor Metodológico de Diseño Curricular que acompaña la jornada se encarga de diligenciar los campos establecidos en el aplicativo del Sistema de Gestión Académico Administrativo para este fin.

10. APROBAR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN

10.1. Resolución de programas.

El Grupo de Gestión Curricular solicita a la Dirección de Formación Profesional la aprobación de los programas de formación mediante su respectiva resolución, excepto los programas de formación complementaria.

10.2. Estado “En ejecución”.

Los programas de formación pasaran a estado “En ejecución” siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- a. **Programas de formación laboral o tecnológica:** El Grupo de gestión curricular de la Dirección General, asignará el estado “en ejecución” previo cumplimiento de los siguientes registros y requisitos:

✓ Registros:

GD-F-007 Formato acta y registro de asistencia: elaboración de elementos de entrada y perfiles egreso e ingreso,

GD-F-007 Formato acta y registro de asistencia: aprobación de la revisión externa del perfil de egreso.

GD-F-007 Formato acta y registro de asistencia: jornada presencial del diseño curricular.

✓ Requisitos:

Resolución de aprobación de programas por la Dirección de Formación Profesional, debe coincidir con nivel, denominación y duración del programa registrado en el Sistema de Gestión Académico Administrativa.

Resolución de aprobación de registro calificado expedida por el Ministerio de Educación Nacional para los programas del nivel Tecnológico y Especialización Tecnológica

- b. **Programas de formación complementaria:** bajo el rol de Gestor Sectorial se asigna el estado “en ejecución” en el Sistema de Gestión Académico Administrativo e informar a los centros de formación para que estos puedan realizar su oferta.

✓ Registro:

GD-F-007 Formato acta y registro de asistencia: jornada presencial del diseño curricular.

- c. **Programas de formación complementaria virtual:** el asesor metodológico de diseño curricular debe ingresar al aplicativo institucional y dejarlo en estado “aprobado”, e informar al gestor sectorial quien a su vez debe solicitar al Grupo de Gestión Curricular la asignación de la línea de producción para la elaboración de los contenidos virtuales.

El Grupo de Gestión Curricular asigna el estado “en ejecución” previo cumplimiento al procedimiento de creación y adecuación de programas con modalidad virtual o a distancia y a los lineamientos establecidos para este fin.

11. PUBLICAR EL PROGRAMA.

La publicación de los programas de formación técnica y tecnológica se realizará una vez se emita la resolución de aprobación de programas por parte de la Dirección de Formación Profesional, la cual se puede consultar en el normograma institucional.

El Grupo de Gestión Curricular será el encargado de divulgar la resolución de aprobación de los programas y el catálogo de los programas de formación trimestralmente, a través de los diferentes medios institucionales.

Para aquellos programas de formación tecnológica que requieran obtener registro calificado se debe cumplir con lo establecido en el GFPI-P-014 Procedimiento Gestión Registro Calificado antes de ser publicado. La publicación se realiza a través del Sistema de Gestión Académico Administrativo.

Para el caso de los programas de formación complementaria no se requiere resolución de aprobación, serán activados bajo el rol de Gestor Sectorial asignando en el Sistema de Gestión Académico Administrativo estado "En Ejecución".

12. ANEXOS

ANEXO 1. Perfiles de los integrantes del Equipo de Diseño Curricular

1. **Expertos técnicos:** Pueden ser Instructores de planta²² o contrato, funcionarios o personas externas delegadas por los diferentes sectores que deberán cumplir con los aspectos citados a continuación:

- Formación: título o certificado relacionado con la competencia(s) específica(s) a desarrollar en el diseño curricular, se excluyen para los expertos externos.
- Experiencia profesional en el sector del área técnica objeto del programa de formación.
- Preferiblemente que haya participado en jornadas de diseño curricular.
- Cursos certificados en pedagogía (mínimo 80 horas), se excluyen para los expertos externos.
- Experiencia de 12 meses en áreas del conocimiento relacionadas con el programa de formación que se va a diseñar para los instructores.

2. **Asesor Metodológico de Diseño Curricular:** será asignado por el Grupo de Gestión Curricular de la Dirección de Formación Profesional y podrá ser Instructor o Profesional de Diseño y Producción Curricular, de planta o contratista del SENA que cumpla con los requisitos, las habilidades y responsabilidades establecidas a continuación:

A. Formación y experiencia laboral:

- Formación certificada en diseño curricular (80 horas mínimo).
- Formación certificada en pedagogía (80 horas mínimo).
- Experiencia de 12 meses en elaboración programas de formación (Estar registrado en el histórico de programas de formación en el aplicativo Sofía Plus).
- Preferiblemente experiencia de 24 meses como Instructor SENA.
- Estar incluido en el listado oficial de Instructores Asesores Metodológicos de Diseño Curricular por el Grupo de Gestión Curricular.

B. Habilidades

- Interrelaciona los elementos y referentes del diseño curricular.
- Trabaja con otros de forma conjunta
- Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
- Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.

²² El perfil y funciones para los instructores de planta que hagan parte de un Equipo de Diseño Curricular debe obedecer a lo establecido en el Manual de Funciones vigente

- Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
- Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
- Manejo de TIC.

C. Responsabilidades

- Asesorar los procesos de diseño y actualización de programas de formación, cumpliendo el procedimiento de diseño curricular
- Informar al Gestor Sectorial los avances y dificultades en lo metodológico.
- Orientar y acompañar pedagógica y metodológicamente al equipo de instructores asignados para actualizar o elaborar programas de formación.
- Registrar en el Sistema de Gestión Académico Administrativo la información de cada uno de los integrantes del Equipos de Diseño Curricular, así como la información básica del programa, los campos de las competencias del programa, perfil de egreso y perfil de ingreso y los demás requeridos para el programa de formación.
- Entregar al Gestor Sectorial los productos correspondientes a la jornada.
- Verificar metodológicamente los programas de formación que le sean asignados (diferentes a los que el haga parte del Equipos de Diseño Curricular)
- En algunos casos participarán en los Equipos de Diseño Curricular personas externas a la entidad tales como representantes del sector productivo según la necesidad detectada o convenio suscrito con el SENA, así como representantes del sector productivo identificados por las mesas sectoriales. Por lo anterior, deberá registrarlos en el histórico del programa a través del Sistema de Gestión Académico Administrativo como usuario externo.

3. **Profesional de Diseño y Producción Curricular del Centro de Formación:** el funcionario a quien se le asigne este rol podrá ser funcionario de planta o contratista del SENA; debe cumplir con:

A. Formación y Experiencia Laboral:

- Seis (6) meses de experiencia profesional relacionada.
- Título profesional en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento.
- Preferiblemente título de posgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con las funciones del empleo.

B. Habilidades:

- Trabaja con otros de forma conjunta.
- Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
- Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
- Manejo de TIC.

C. Responsabilidades:

- Apoyar al Gestor Sectorial en la elaboración del plan de Diseño y Desarrollo Curricular que se presentará al Grupo de Gestión Curricular
- Recolectar y consolidar la información necesaria para elaborar los programas de formación
- Gestionar la logística requerida para la jornada de diseño curricular, cuando el centro sea asignado para tal fin.
- Solicitar al Gestor Sectorial los accesos necesarios en el Sistema de Gestión Académico Administrativo para el montaje de los diferentes productos de las jornadas.
- Gestionar la revisión de los perfiles de egreso e ingreso y los componentes curriculares
- Consolidar los resultados de la validación del programa de formación y gestionar las acciones sugeridas.
- Recopilar los productos elaborados por el Equipos de Diseño Curricular y remitirlo al Gestor Sectorial

4. Profesional de Diseño y Producción Curricular con el rol de Gestor Sectorial:

El funcionario a quien se le asigne este rol podrá ser funcionario de planta o contratista del SENA y debe cumplir con:

A. Formación y Experiencia Laboral:

- Doce (12) meses de experiencia profesional relacionada.
- Título profesional en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento del sector al cual se le asigne la red.
- Preferiblemente título de posgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con las funciones del empleo.

B. Habilidades:

- Trabaja con otros de forma conjunta.
- Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
- Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
- Solución de conflictos.
- Manejo de TIC.

C. Responsabilidades:

- Consolidar el plan de Diseño y Desarrollo Curricular solicitando su aprobación por parte del Grupo de Gestión Curricular.
- Verificar la ejecución del plan de Diseño y Desarrollo Curricular

- Asociar al programa de formación el Equipos de Diseño Curricular en el Sistema de gestión Académico Administrativo.
- Consolidar la justificación de los programas de formación.
- Gestionar en el Sistema de gestión Académico Administrativo los diferentes estados del programa de formación.
- Validar los productos remitidos por el Profesional de Diseño y Producción Curricular de centro.
- Solicitar al Grupo de Gestión Curricular, el estado “en ejecución” de los programas de formación.
- Consolidar, almacenar y mantener actualizada la información producida en las jornadas de diseño curricular en el repositorio asignado por Gestión Curricular.
- Organizar la documentación de acuerdo con la tabla de retención documental establecida para la serie documental del procedimiento de Diseño Curricular y entregarla al Grupo de Gestión Curricular en los formatos establecidos en el procedimiento.
- Gestionar la validación de los programas de formación elaborados. Esta validación se realiza una vez se ejecute la primera oferta educativa del mismo a través de encuestas en el Sistema de Gestión Académico Administrativo.

Nota: aunque el Gestor Sectorial hace parte del Equipos de Diseño Curricular y apoya la elaboración de los programas, participa opcionalmente en la jornada de Diseño Curricular.

ANEXO 2. Redes Tecnológicas asociadas a Redes de Conocimiento (Resolución 335 de 2012)

Red de Conocimiento	Línea Tecnológica
Actividad física recreación y deporte	Tecnologías de servicios de salud
Acuícola	Tecnologías de producción acuícola
Administrativa y financiera	Tecnologías de gestión administrativa y servicios financieros
Aeroespacial	Tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo Logística y transporte
Agrícola	Tecnologías agrícolas Tecnologías agroindustriales
Ambiental	Tecnologías de producción limpia
Artes gráficas	Tecnologías de la información, diseño y desarrollo de software Tecnologías de la información y las comunicaciones
Artesanías y joyería	Diseño de joyas y objetos artesanales
Automotor	Tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo Logística y transporte
Biotecnología	Biotecnología animal Biotecnología industrial Biotecnología vegetal
Comercio y ventas	Investigación, planeación y desarrollo de mercados y medios de la comunicación comercial ventas y comercialización
Construcción e Infraestructura	Materiales para la construcción
Cuero, calzado y marroquinería	Diseño de modas y confecciones
Cultura	Tecnologías de servicios turísticos Tecnologías de la información y las comunicaciones

Electrónica y Automatización	Diseño de máquinas y equipos automatizados tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo
Energía eléctrica	Tecnologías de producción industrial tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo Materiales para la industria
Gastronomía	Tecnologías de servicios turísticos Tecnologías agroindustriales
Hidrocarburos	Explotación y transformación de minerales Tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo
Hotelería y turismo	Tecnologías de servicios turísticos Tecnologías agroindustriales
Informática, diseño y desarrollo de software	Tecnologías de la información, diseño y desarrollo de software Tecnologías de la información y las comunicaciones
Logística y gestión de la producción	Materiales para la industria tecnologías de producción industrial Logística y transporte
Materiales para la industria	Diseño de producto Materiales para la industria Diseño de máquinas y equipos automatizados Tecnologías de producción industrial Materiales para la construcción
Mecánica industrial	Diseño de máquinas y equipos automatizados Tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo Tecnologías de producción industrial materiales para la industria Diseño de producto Materiales para la industria
Minería	Explotación y transformación de minerales Logística y transporte materiales para la construcción

Pecuaria	<p>Biotecnología animal</p> <p>Tecnologías agroindustriales</p> <p>Tecnologías pecuarias</p>
Química aplicada	<p>Tecnología de producción industrial</p> <p>Explotación y transformación de minerales</p>
Salud	Tecnologías de servicios de salud
Servicios personales	Tecnologías de servicios de salud
Telecomunicaciones	<p>Tecnologías de la información, diseño y desarrollo de software</p> <p>Tecnologías de la información y las comunicaciones</p>
Textil, confección, diseño y Moda	<p>Diseño de modas y confecciones</p> <p>Tecnologías de producción industrial</p>
Transporte	Logística y transporte

Anexo 3. Ejemplo de indicadores

Para seleccionar los indicadores requeridos para el programa de formación, el sistema de Gestión Académico Administrativo mostrará el listado de estos, de acuerdo con el filtro de consulta seleccionado (recuerde consultar el manual de ayuda rol Equipo de Diseño curricular, diseño curricular, perfil de ingreso)

Teniendo en cuenta el perfil de egreso y el tipo de certificación seleccionen en el aplicativo de Gestión Académico Administrativo, las competencias a evaluar y asigne los pesos porcentuales. Este peso debe ser asignado considerando la priorización en cada una de las clases y la sumatoria será igual al 100%. La tabla 9 presenta un ejemplo de ponderación.

Tabla 9. Ejemplo de ponderación.

Clase	%	Tipo Clase	%	Competencia	%
Básicas	50	Ciencias naturales	30	Entorno físico	15
				Entorno vivo	15
		Ciencias sociales	20	Relaciones ético-políticas	10
				Relaciones con la historia y las culturas.	10
Ciudadanas	20	Ciudadanas	20	Convivencia y paz	10
				Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	10
Laborales	20	Empresariales y para el emprendimiento	10	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	10
		Interpersonal	10	Liderazgo	10
Biofísicas	10	Motricidad Gruesa	10	Atrapar	5
				Caminar	5
TOTAL	100		100		100

La selección del campo tipo clase se debe efectuar acorde con la ponderación definida en el campo Clase, guardando la coherencia horizontal, con el fin que las competencias a elegir sean congruentes con los campos y ponderaciones anteriores; para lograr una coherencia vertical, los indicadores deben seleccionarse teniendo en cuenta el grado académico exigido, estos no deben **superar 30 indicadores en total**. Con el fin de lograr caracterizar de manera pertinente el perfil del aspirante que ingresa al SENA.

Tabla 10. Ejemplo de indicadores.

Clase	Tipo Clase	Competencia	Indicador	Nivel	Grado
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Describo y clasifico objetos según características que percibo con los cinco sentidos.	Básica Primaria	3
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Propongo y verifico diversas formas de medir sólidos y líquidos.	Básica Primaria	3
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Establezco relaciones entre magnitudes y unidades de medida apropiadas.	Básica Primaria	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Comparo fósiles y seres vivos; Identifico características que se mantienen en el tiempo.	Básica Primaria	3
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Identifico patrones comunes a los seres vivos.	Básica Primaria	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno vivo.	Explico la importancia de la célula como unidad básica de los seres vivos.	Básica Primaria	5
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones ético políticas.	Identifico y describo características y funciones básicas de organizaciones sociales y políticas.	Básica Primaria	3
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones ético políticas.	Identifico situaciones cotidianas que indican cumplimiento o incumplimiento en las funciones de asignadas	Básica Primaria	2
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones ético políticas.	Comparo las formas de organización propias de los Grupos pequeños (familia, salón de clase, colegio.	Básica Primaria	3
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones con la historia y las culturas.	Identifico algunas características físicas, sociales, culturales y emocionales que hacen de mí un se	Básica Primaria	4
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones con la historia y las culturas.	Identifico y describo algunas características socioculturales de comunidades a las que pertenezco y	Básica Primaria	4
Básica	Ciencias Sociales	Relaciones con la historia y las culturas.	Identifico y describo cambios y aspectos que se mantienen en mí y en las organizaciones de mi entorno	Básica Primaria	3
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las	Actúo con independencia frente a situaciones en las que favorecer a personas excluidas	Básica Secundaria	7

Anexo 4. Plantilla orientadora: Factores a verificar en la revisión externa del perfil de egreso

Factores a verificar en la revisión externa del perfil de egreso		Cumple Si / No
<u>Identificación del Programa de Formación</u>		
¿La denominación del programa refleja la ocupación del egresado en las funciones productivas?		
¿La denominación del programa es de fácil reconocimiento e identificación en el sector productivo y social?		
<u>Perfil ocupacional</u>		
¿En el perfil de egreso se describen las ocupaciones que podrá desempeñar el aprendiz al culminar el proceso de aprendizaje dentro del programa de formación?		
¿La(s) ocupaciones que podrá desempeñar el egresado son coherentes con la denominación y el nivel de certificación del programa, y el área ocupacional/sector productivo al que pertenece?		
¿Se describen los principales productos o resultados que obtendrá el egresado en su desempeño laboral?		
¿Describe las competencias laborales asociadas al perfil ocupacional?		
<u>Proyección del egresado</u>		
En el perfil de egreso define de manera precisa hacia dónde puede proyectarse el egresado (laboral, empresarial, social, formación y aprendizaje permanente, ¿la innovación y el desarrollo tecnológico) consecuentemente con las competencias desarrolladas y el nivel de certificación obtenido?		
<u>Descripción General del Perfil del Egresado</u>		
En esta descripción se sintetiza e integra el perfil ocupacional y profesional		
¿Contiene la información suficiente y precisa para el empresario?		
¿Contiene la información suficiente y precisa para orientar a los aspirantes y aprendices SENA?		

Nombre: _____

Institución: _____

Cargo: _____



Anexo 5. Plantilla orientadora: factores para revisión interna del perfil de ingreso

Factores a considerar en la revisión interna del perfil de ingreso	Cumple Si / No
<u>Requisitos de ingreso</u>	
¿El requisito de certificación académica definido es el requerido para que el aprendiz desarrolle un proceso formativo exitoso?	
¿En los casos en los cuales se define como requisito previo de ingreso contar con certificación académica o de formación para el trabajo, el tipo de certificación o título especificado es el requerido para que el aprendiz tenga un desempeño formativo exitoso?	
¿La edad mínima definida como requerimiento para el ingreso está soportada en la legislación nacional vigente?	
¿Las limitaciones físicas o cognitivas que impidan total o parcialmente el desarrollo de la formación de acuerdo con el desempeño ocupacional y profesional (cuando aplique), están expresamente en el perfil de ingreso?	

Nombre: _____

Rol: _____