

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: 3

ANÁLISIS DEL PROCESO DE ARTICULACIÓN CURRICULAR ENTRE EL SENA REGIONAL VALLE Y LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE SANTIAGO DE CALI

Analysis of the Curriculum Articulation Process Between SENA Regional Valle and the Educational Institutions of Santiago de Cali

Blanca Imelda Muñoz Galvis

bimmunozg@poligran.edu.co

Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano

(Administrador de Empresas, Especialista en Desarrollo Regional)

Resumen

El estudio tuvo como objetivo realizar un análisis documental de la articulación del currículo en el marco del programa de articulación con la educación media, que realizan los centros de formación del SENA Regional Valle y las instituciones educativas públicas y privadas del municipio de Santiago de Cali, con el fin de identificar diferencias o correspondencia entre los lineamientos definidos por la entidad y su aplicación práctica. Se identificó de manera inicial los documentos definidos para el proceso, se realizó la consulta y análisis documental, partiendo desde la parte normativa del programa y los documentos de tipo interno establecidos como la resolución vigente que orienta el proceso de articulación que realizan los centros en el municipio de Santiago de Cali. Se identificaron las instituciones educativas y el centro de formación que realiza la atención así mismo determinar si esta corresponde a carácter público privada.

Se identificó los programas que desde a vigencia 2020 hasta 2024 se han articulado, así como los que ya no se ofertan por análisis de pertinencia o actualización de su denominación. Se elaboraron tablas comparativas de los contenidos de cada programa con relación al número de competencias técnicas y transversales que, al realizar la correlación de contenidos, en la intensidad horaria para la atención según el carácter público, privado o modalidad técnica y académica de la institución educativa presenta variaciones. acuerdo a la responsabilidad en la ejecución de la formación presenta. Que el proceso cuenta con apropiación de los equipos de las instituciones y del centro de formación, y que el SENA desarrollo espacios de sensibilización para a transición del nuevo manual que estableció los roles y responsabilidades de cada uno de los actores tanto del nivel central, regional o local.

Aunque el programa de articulación con la educación media representa una estrategia clave para fortalecer competencias y facilitar el tránsito educativo y laboral de los estudiantes, su implementación enfrenta desafíos estructurales y organizativos que limitan su impacto. Esto permite identificar que es necesario

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

ajustar los lineamientos metodológicos e instrumentales del proceso de articulación, fortalecer la coordinación interinstitucional y desarrollar herramientas estandarizadas que permitan una planeación pedagógica coherente, contextualizada y replicable. Entre ellas el contar con instrumentos de tipo técnico, acompañado de una guía metodológica, que busque mejorar la calidad de la formación técnica, promover la equidad educativa y contribuir a la consolidación de una política pública de articulación más efectiva a nivel regional y nacional.

Palabras clave

articulación con la media, articulación curricular, educación técnica, instituciones educativas, formación profesional, técnico laboral.

Abstract

The study aimed to conduct a documentary analysis of curriculum alignment within the framework of the articulation program with secondary education, carried out by the SENA Regional Valle training centers and public and private educational institutions in the municipality of Santiago de Cali. The objective was to identify differences or alignment between the guidelines defined by the institution and their practical application. Initially, the documents established for the process were identified, followed by a review and documentary analysis, starting from the regulatory framework of the program and internal documents such as the current resolution guiding the articulation process conducted by the centers in Santiago de Cali. The educational institutions and the training center providing the service were identified, as well as whether they are public or private in nature.

The programs articulated from 2020 to 2024 were identified, including those no longer offered due to relevance analysis or updates to their titles. Comparative tables were created for each program's content, focusing on the number of technical and transversal competencies. When correlating content, variations were found in the hourly intensity depending on whether the institution is public, private, or follows a technical or academic modality. These differences are also linked to the responsibilities in the execution of the training. The process shows ownership by the institutional teams and the training center, and SENA developed awareness-raising spaces to support the transition to the new manual, which established the roles and responsibilities of each actor at the central, regional, and local levels.

Although the articulation program with secondary education represents a key strategy to strengthen competencies and facilitate students' educational and professional transitions, its implementation faces structural and organizational challenges that limit its impact. This highlights the need to adjust the methodological and instrumental guidelines of the articulation process, strengthen inter-institutional coordination, and develop standardized tools that enable coherent, contextualized, and replicable pedagogical planning. Among these tools are technical instruments accompanied by a methodological guide

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

aimed at improving the quality of technical training, promoting educational equity, and contributing to the consolidation of a more effective public articulation policy at both regional and national levels.

INTRODUCCIÓN

La articulación curricular entre la educación media y la formación técnica constituye una estrategia fundamental para fortalecer las competencias de los estudiantes y facilitar su tránsito hacia la educación superior o el mundo laboral. En Colombia, este proceso ha sido liderado por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), en el marco de políticas públicas orientadas a mejorar la calidad, pertinencia y eficiencia de la educación para el trabajo (MEN, 2008; SENA, 2021).

En el municipio de Santiago de Cali, el SENA Regional Valle ha realizado procesos de articulación con instituciones educativas oficiales y privadas, a través de sus centros de formación. Entre los años 2020 y 2024, siete de los diez centros de formación han atendido a estas instituciones, alcanzando una cobertura significativa que incluye tanto el calendario escolar A como el B. Esta experiencia local ofrece una oportunidad valiosa para analizar los avances, tensiones y desafíos del modelo de articulación curricular en un entorno urbano diverso.

A nivel nacional, investigaciones recientes (Martínez, 2022; Romero & Garzón, 2023) reportan que, pese a la existencia de lineamientos normativos claros como los contenidos en el Manual de Articulación del SENA (Resolución 317 de 2021) se presentan diferencias entre la normativa y su aplicación práctica. Estas diferencias se reflejan en la falta de alineación curricular, la limitada participación de actores clave y el uso de instrumentos desactualizados que afectan la calidad de la formación. En el plano internacional, autores como Grubb & Lazerson (2004) y Biesta (2010) han destacado que los sistemas de educación técnica deben responder simultáneamente a las demandas del mercado laboral y al desarrollo integral de los estudiantes. En América Latina, organismos como UNESCO y CEPAL han promovido modelos de articulación basados en la construcción de instrumentos compartidos, la participación local y la adaptación regional de los programas educativos.

El Servicio Nacional de Aprendizaje hace presencia institucional, en el departamento a través de 10 sedes en el departamento, lo que lo convierte en una de las entidades con mayor cobertura territorial en formación técnica y tecnológica, los niveles de formación que oferta es principalmente formación complementaria (cursos cortos), técnica y tecnológica, orientada al trabajo. A nivel departamental se encuentra que hay 27 Instituciones de Educación Superior (IES) con sede principal, de las cuales 3 están acreditadas institucionalmente, como Universidad del Valle, ICESI, Javeriana, y Universidad Nacional tienen presencia destacada con programas acreditados y cobertura regional la mayoría de las universidades ofrecen programas universitarios y de posgrado, mientras que el SENA se enfoca en formación técnica y tecnológica. En el municipio de Santiago de Cali, por ejemplo, el 62.51% de la matrícula corresponde a programas universitarios, mientras que el 31.62% corresponde a programa de nivel técnico y tecnológico

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

(donde el SENA tiene fuerte presencia), por lo que se deduce que la mayor participación de la atención la realiza esta entidad pública.

El SENA juega un papel clave en la formación técnica y tecnológica en el Valle del Cauca, con una amplia cobertura territorial y una alta participación en matrícula y certificación. Aunque no ofrece programas universitarios ni posgrados, su impacto en la formación para el trabajo es notable. En contraste, las universidades del departamento se enfocan más en la formación académica superior, con énfasis en calidad y acreditación. Para el estudio se evidencia que el municipio de Santiago de Cali a través de un convenio interadministrativo se articula con el SENA, a través de los centros de formación con la finalidad de que los estudiantes de los grados décimo (10) y once (11) puedan hacer parte del programa de articulación con la educación media lo que posibilita que al momento de culminar y obtener su título de bachiller puedan recibir título de nivel técnico según la especialidad de la institución educativa el cual les habilita para el mundo laboral o continuar a través de cadena de formación con su profesionalización.

Este estudio se justifica por la necesidad de evaluar la pertinencia y efectividad del proceso de articulación curricular entre el SENA Regional Valle y las instituciones educativas de Santiago de Cali, realizando una análisis documental y explicativo el cual se basa en la revisión de la información que actualmente tiene la entidad y que hace parte del proceso de atención en el marco del programa de articulación con la educación media. Actualmente el SENA, en su normograma tiene definido a través de la resolución 317 de 2021 el procedimiento a través del cual se realiza la articulación con las instituciones educativas de carácter pública y privada, en esta resolución se adopta el manual que establece el paso a paso, los formatos, los roles y responsabilidad de cada uno de los actores que se involucren en la atención. El objetivo central es identificar si existen brechas o diferencias entre los lineamientos normativos y su implementación, así como proponer estrategias metodológicas e instrumentales que contribuyan con el objetivo que posee el programa que es fortalecimiento de la formación técnica articulada con las instituciones educativas aportando de manera significativa en los proyectos de vida de los estudiantes que hacen parte de la atención. La delimitación del estudio abarca instituciones educativas de carácter público y privado que han participado en el programa entre 2020 y 2024, considerando sus especialidades académicas y técnicas, esto con el fin de analizar si existe alguna diferencia en la atención según esta clasificación o se realiza de manera estandarizada para cualquiera de las modalidades y especialidad de la institución educativa. Esta focalización y detalle de cada aspecto analizado permite que se puedan generar propuestas contextualizadas, ajustes y aspectos de mejora que puedan ser replicables en otros centros de formación de la Regional Valle y, potencialmente, a nivel nacional.

MÉTODO

La investigación adopta un enfoque mixto con predominio cualitativo, sustentado en el análisis documental de fuentes institucionales, normativas y estadísticas del SENA. El componente cualitativo se centró en la interpretación de los lineamientos y su aplicación práctica, mientras que el componente cuantitativo se

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

orientó al análisis descriptivo de la cobertura y oferta de programas de formación técnica entre 2020 y 2024, en el marco del programa de Articulación con la Educación media en el SENA.

En este análisis de tipo documental se toma como referencia las fuentes de información de tipo institucional principalmente en las fuentes secundarias como por ejemplo: Reportes de atención por vigencia de matriculados para el periodo (2020-2024), donde a través de la base de datos del ministerio de educación se identificó las instituciones de tipo público y privado, el nombre de la institución educativa, el tipo de programa articulado y el centro de formación que actualmente realiza la atención. Para este análisis se verificó si se aplicó el paso a paso, según el manual, así como el diligenciamiento de los formatos de articulación de currículo (GFPI-F-035) diligenciados por las instituciones educativas participantes. Por otra parte, el componente cuantitativo permite describir el comportamiento estadístico de la cobertura, número de instituciones articuladas y programas de formación, mientras que el componente cualitativo posibilita interpretar la coherencia entre los lineamientos del manual de articulación y la implementación práctica en el territorio.

El ámbito territorial del estudio corresponde al municipio de Santiago de Cali, donde según el análisis previo se estableció que siete (7) de los diez (10) centros de formación del SENA Regional Valle. El estudio entonces se centra en analizar cómo se lleva a cabo el proceso con instituciones públicas y privadas que cuentan con especialidad de tipo técnico o académica y que son atendidas por los centros de formación que desarrollan programas en la ciudad. Como referencia de tiempo se definió un periodo comprendido desde la vigencia 2020 (tomada como línea base) hasta 2024, esto con el fin de aplicar lo establecido en el manual donde define que la atención se realiza durante los grados 10 y 11, donde para calendario A estaríamos analizando cuatro cohortes, los que iniciaron en 2020 y finalizaron en 2021, los que iniciaron 2021 y finalizaron en 2022, los que iniciaron en 2022 y terminan en 2023 y los que iniciaron 2023 y finalizaron 2024, validando si hay cambio en el programa articulado según estudios de pertinencia o impacto. Para las instituciones de calendario B, se encontró que la atención correspondió a dos cohortes la que inició en 2020 y finalizó en 2022 y la que inició en 2022 y finalizó en 2024, esto con el fin de poder tener una mirada evolutiva de la articulación y de los ajustes implementados realizados durante el proceso de atención.

El desarrollo metodológico se estructuró en cinco fases secuenciales:

1. Descripción de las fases del proceso de articulación curricular entre el SENA y las instituciones educativas de educación media en Santiago de Cali, con base en el Manual de Articulación del SENA (2021). En este caso en particular se inició identificando la normatividad aplicable al proceso partiendo desde la Constitución Política de Colombia, Lineamientos del ministerio de Educación, lineamientos y Normatividad del Servicio Nacional de Aprendizaje.
2. Realización de un análisis documental de los lineamientos establecidos en los diseños curriculares del SENA, con el propósito de identificar los elementos estructurales, pedagógicos y técnicos que

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

orientan la implementación de programas de formación profesional integral en el marco del proceso de articulación con la educación media.

3. Análisis de la información contenida en los reportes estadísticos de matrícula y atención del periodo 2020–2024, en el municipio de Santiago de Cali.
4. Análisis de formatos institucionales establecidos para la articulación curricular entre el SENA y las instituciones educativas de educación media, con el fin de evaluar la pertinencia y coherencia entre los contenidos formativos impartidos por la institución educativa y aquellos desarrollados en el componente técnico del programa de formación profesional integral.
5. Consolidación y evaluación de la información documental recopilada sobre el proceso de articulación curricular entre el SENA y las instituciones educativas de educación media en Santiago de Cali, con el propósito de identificar hallazgos relevantes, establecer relaciones entre los componentes revisados y formular recomendaciones orientadas al fortalecimiento de la implementación del programa.

La perspectiva de análisis adoptada en este trabajo es de carácter documental e interpretativo, orientada a comprender la coherencia, pertinencia y aplicación práctica del proceso de articulación curricular entre el SENA y las instituciones educativas de educación media en Santiago de Cali. Esta perspectiva permite examinar los instrumentos normativos, operativos y estadísticos, sin hacer ningún tipo de intervención, puesto que este proceso corresponde a un procedimiento establecido en la entidad y lo que este análisis busca es identificar si se cumple lo definido en la normatividad y lineamientos establecidos. Asimismo, se incorpora un enfoque evaluativo y propositivo, que busca no solo identificar fortalezas y debilidades en la implementación del programa, sino también generar recomendaciones que contribuyan al fortalecimiento de la articulación curricular en el ámbito regional.

Aunque la investigación no implica trabajo de campo directo, la recolección de información se realizó mediante la revisión documental de fuentes institucionales, donde se incluyó manuales normativos, formatos oficiales de articulación curricular (como el GFPI-F-035), reportes estadísticos de matrícula y atención entre 2020 y 2024 y consulta en base de datos del Ministerio de Educación. Estos documentos fueron seleccionados por su relevancia en la implementación del proceso de articulación entre el SENA y las instituciones educativas de educación media, tanto públicas como privadas.

Para el análisis de la información, se aplicaron técnicas de análisis de contenido, inicialmente se revisó la normatividad definida para la atención en el marco del programa. Así mismo se identificó el paso a paso de la resolución, la identificación de los actores que se involucran, el histórico de atención, el tipo de institución según carácter y especialidad, los programas articulados, el cumplimiento de los requisitos previos de atención en el marco del programa. Esta metodología permitió identificar diferencias y posibles oportunidades de mejora, que puedan facilitar el proceso de articulación en el contexto regional.

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

El estudio no involucra intervención sobre los actores, ni cambios en el procedimiento y/o formatos utilizados, sino un análisis reflexivo de información existente, por lo que se clasifica como investigación sin riesgo. Los datos utilizados provienen de documentos institucionales públicos y de formatos previamente diligenciados, garantizando la confidencialidad y el uso académico exclusivo.

RESULTADOS

La revisión documental del proceso de articulación entre el SENA y las instituciones educativas de educación media en Santiago de Cali, según el *Manual de Articulación del SENA con la Educación Media (2021)*, se aborda de manera secuencial a través de fases claramente definidas, cada una con actividades, responsables, evidencias y documentos soporte. A continuación, se describe el proceso:

En el manual se relaciona la normatividad aplicable al proceso, donde se parte de la Constitución Política de Colombia, normatividad emitida desde el Ministerio de Educación, como organismo rector de la educación en Colombia y la normatividad del SENA.

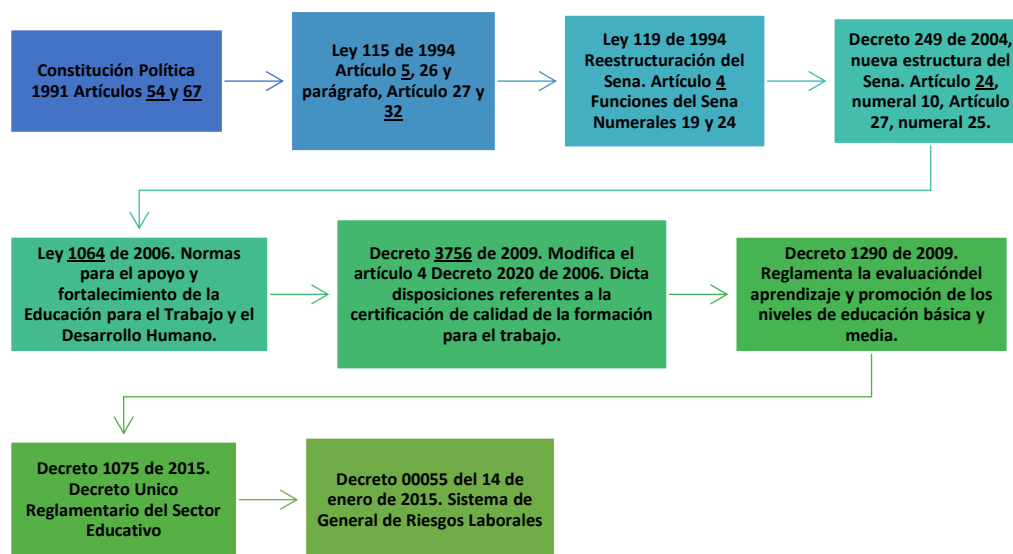


Imagen No. 1
Normatividad aplicable al proceso de articulación con la educación media

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

Se identificó que se han emitido lineamientos de tipo interno, que orientan el proceso de articulación con la educación media con las instituciones públicas y privadas asegurando la calidad en la atención y cumplimiento de la normatividad vigente.

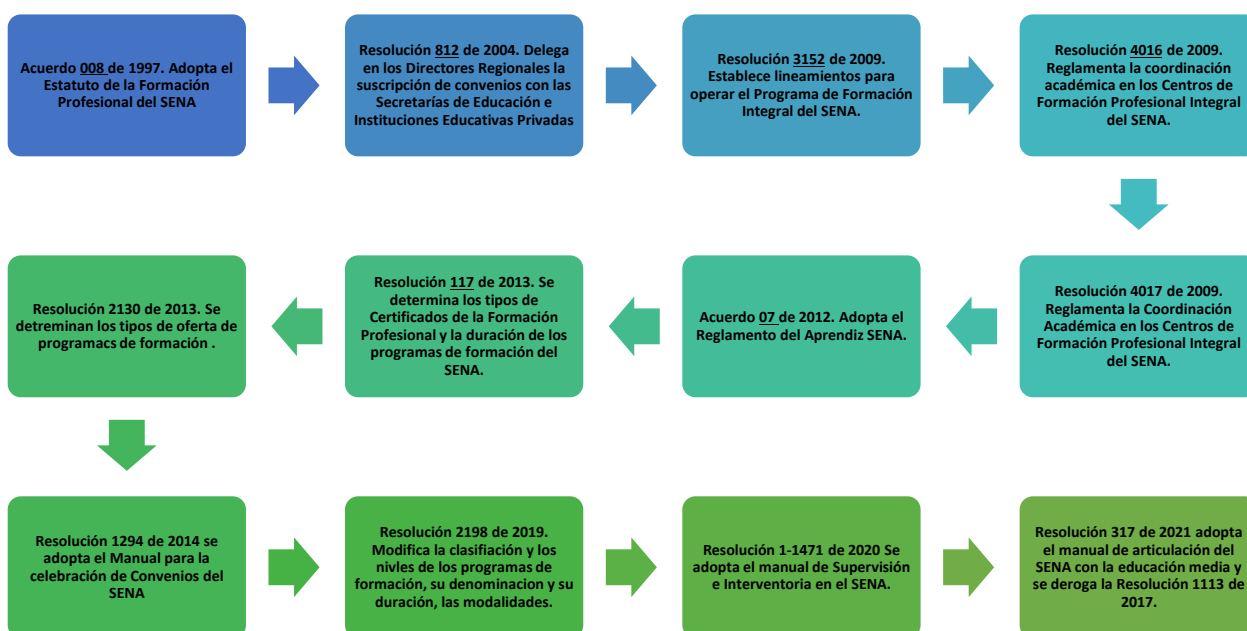


Imagen No. 2
Marco normativo interno

En el manual se definen de manera clara, los niveles de gestión que hacen parte del proceso de articulación donde cada uno posee responsabilidades en cada fase, es así como cada actor conoce el alcance del compromiso adquirido durante la articulación y las gestiones a desarrollar para dar cumplimiento al objetivo institucional planteado. Aunque en el estudio no se plantea analizar el nivel de gestión de los actores si es importante identificar que esta corresponde a un esfuerzo institucional a nivel nacional. Estos niveles se pueden observar en la siguiente tabla:

Niveles de gestión	Actores responsables
Nivel de Gestión Estratégico	Ministerio de Educación-MEN, Ministerio del Trabajo Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA Dirección General.

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

Nivel de Gestión Táctico	Direcciones Regionales del SENA. Secretarías de Educación Certificadas de las Entidades Territoriales Certificadas y Representantes legales en el caso de Establecimientos educativos privados (Entidades sin ánimo de lucro- ESAL o régimen especial).
Nivel de Gestión Operativo	Centros de Formación Profesional Integral del SENA. Establecimientos Educativos que están bajo la tutela de las Secretarías de Educación Certificadas. Establecimientos Educativos privados y de régimen especial

Tabla 1.

*Niveles Gestión y responsables proceso articulación con la Educación Media
Fuente: Tomado de Resolución 317 de 2021- SENA.*

En la investigación se analizó el nivel de gestión operativo, donde los actores responsables son los centros de formación del SENA, así como los establecimientos educativos públicos y privados, quienes en el proceso manifestaron su interés por hacer parte de la articulación y aplicaron el paso a paso establecido en el manual, cabe resaltar que para el lapso de tiempo establecido para el estudio se encontró que en la vigencia 2020, el procedimiento estuvo orientado por la Resolución 113 de 2017. En este caso se identificó de acuerdo con versiones de los profesionales de apoyo del programa, que desde cada uno de los centros se realizaron encuentros donde se socializó el nuevo procedimiento. Esta transición generó algunos inconvenientes para las instituciones educativas que en el momento no estaban preparadas o no contaban con apoyo del talento humano para realizar los estudios requeridos, por lo que cada centro de formación organizó jornadas para dar cumplimiento al nuevo procedimiento.

En el análisis documental del manual, que es el referente para la gestión operativa que realizan los centros y las instituciones educativas se definen de manera clara las fases, las cuales se describen a continuación:

- I. Fase de Sensibilización
 - Objetivo: Informar a la comunidad educativa sobre el programa de articulación.
 - Actividades:
 - Presentación del programa a directivos, docentes, padres y estudiantes.
 - Socialización de objetivos, beneficios, diseño curricular, perfil de ingreso y egreso.
 - Aceptación formal del proceso mediante acta del Consejo Directivo y Académico.
 - Evidencia: Formato (acta y registro de asistencia).

De acuerdo con lo establecido en el manual esta primera fase se realiza de manera previa y se establece que para el calendario A se realiza en el mes de octubre y para Calendario B en el mes de junio, con la participación de los estudiantes del grado noveno (9), con los padres de familia, docentes y personal “Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

directivo de la Institución Educativa, donde se da a conocer el contenido del programa de formación, los requisitos de ingreso, el perfil de egreso y como se desarrolla la ejecución de la formación durante los grados decimo y once en cada institución. De esta manera si la institución cuenta con más de un programa articulado los estudiantes definen cual es el de su interés y se genera una proyección del grupo para la vigencia siguiente la cual se confirma en el mes de febrero y marzo una vez se ha realizado la matrícula en la Institución Educativa y se realiza la solicitud de trámite en cada centro de formación según lo establecido en el procedimiento interno.

2. Fase de Evaluación del Proyecto de Viabilidad y Revisión Técnica
 - Objetivo: Determinar la factibilidad de implementar el programa.
 - Actividades:
 - Presentación del proyecto de viabilidad por parte del establecimiento educativo.
 - Revisión técnica de ambientes de formación.
 - Análisis de pertinencia (PEI, contexto regional, sector productivo).
 - Documentos requeridos:
 - Proyecto de viabilidad.
 - Acta de aprobación institucional.
 - Formato (soporte de gestión).
 - Evidencia: Formato acta.

En esta fase el manual establece claramente que se requiere de manera previa para el proceso de articulación contar con un proyecto de viabilidad, que debe contar con aval de la secretaria de educación municipal para el caso de las instituciones educativas de carácter público, en este aspecto desde los centros de formación y con apoyo de la regional se generó una estructura del contenido del proyecto que permitió en la gran mayoría de los casos que se cuente con el mencionado proyecto y cumplir con los requisitos establecidos en el nuevo manual. Se estableció también según la información interna consultada que este aplicaba para aquellas instituciones educativas que iniciaron su proceso de atención o que de acuerdo con el análisis de pertinencia cambian de programa articulado. Al respecto para las instituciones del municipio de Santiago de Cali, se analizó 20 proyectos de viabilidad donde se encontró:

Contenido del documento	Observaciones
Datos generales del establecimiento educativo, carácter y programa articulado.	Con relación a este ítem, los proyectos analizados presentan de manera precisa la descripción y detallan los datos generales de la IE, como ubicación, nombre, tipo de resolución, carácter de la institución, nombre del directivo a cargo. Los proyectos que fueron analizados cumplen con esta información de tipo general
Análisis de pertinencia	Cada institución educativa presenta en su proyecto información que da cuenta de la pertinencia del programa que se desarrolla, teniendo como base

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

	principalmente la especialidad de la Institución Educativa. Con base en las especialidades de la IE, se valida en proyecto la necesidad de contar con un programa de nivel técnico que permita a los estudiantes desarrollar sus habilidades y destrezas para el mundo laboral y que complementen en los casos que así corresponde los conocimientos de la especialidad técnica.
Justificación del proyecto	En los documentos presentados por parte de las IE sean de carácter público o privado, su justificación se basa principalmente en lo definido en el PEI, así como a la especialidad que actualmente tiene autorizada por la Secretaría de Educación. Se relaciona que actualmente se cuenta con una infraestructura y dotación de equipos que permiten el desarrollo de las habilidades y destrezas en los estudiantes que hacen parte de la formación.
Objetivo institucional del proyecto y alcances	En todos los proyectos revisados se pudo observar que se alinean con los objetivos institucionales, así como la respuesta a las necesidades del entorno donde cada IE se encuentra. Referencias las alianzas que actualmente poseen en algunos casos y que con esta formación se da respuesta a las necesidades del sector productivo.
Población Objetivo del proyecto	Se realizó en análisis con base en los estudiantes que actualmente la institución tiene matriculada en cursos inferiores y como ha sido la tendencia de matrícula en los últimos años con lo cual proyectan una atención.
Estudio de interés vocacional de los estudiantes	En este ítem, los proyectos reportan de manera incipiente el estudio de interés vocacional. NO se especifica si se realiza algún tipo de encuesta o sesiones de apoyo y orientación con los profesionales Psicororientador.
Docentes que participan en el proceso	Se relaciona en el proyecto los perfiles y datos de los docentes que se vincularan al proceso formativo, donde se evidencia que según el programa de formación cada IE cuenta con los profesionales para la ejecución del proceso formativo.
Verificación de requerimientos técnicos de ambientes	En el proyecto cada IE adjunta el detalle de cada espacio físico donde actualmente los estudiantes desarrollan su proceso formativo el cuál a futuro será también utilizado para el programa de articulación, así como la descripción de espacios de uso común que garantizan el cumplimiento según lo requerido. Desde el centro de formación a través de un instructor técnico se realiza la visita a la IE donde se verifica el cumplimiento de los requisitos técnicos de la infraestructura disponible.
Inventario de equipos y herramientas	Se adjunta un inventario donde se vincula en algunos casos registro fotográfico de los equipos y

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

	herramientas. Pero en todos los casos se adjunta un inventario detallando número de equipos una descripción de tipo básica y su estado actual.
Alianzas institucionales	Para este ítem únicamente en 5 casos se reporta que cuentan con alianzas para el desarrollo de atapa productiva.
Acta de verificación del proyecto por parte del Consejo Directivo y Académico de la Institución	Todos los proyectos adjuntaron el aval que emitió el consejo directivo y académico de la Institución.
Visto Bueno Secretaria de Educación	Para el caso de los proyectos analizados se identificó que para el caso de las IE públicas la Secretaria a través de correo electrónico, remitió la solicitud para ser incluidos en el programa y que hagan parte del convenio suscrito y vigente donde se garantiza que se cumple con los requisitos y responsabilidades que se deriven de la ejecución de la formación. Para el caso de las IE de carácter privado, estas no presentaron aval de la secretaria, porque los proyectos analizados cuentan con convenio vigente con el SENA, el cual garantiza el cumplimiento de las responsabilidades para cada uno y desde el centro de formación, se solicitó que se valide si la resolución de especialidad como la licencia de funcionamiento estaban vigentes. Con esta confirmación se validó que cumplen de manera satisfactoria con lo requerido.

Tabla 2.

*Revisión de Proyecto de viabilidad para atención en el proceso articulación con la Educación Media
Fuente: Tomado de Resolución 317 de 2021- SENA.*

En esta fase se logró evidenciar que se cumple con lo establecido, aunque requiere algunas mejoras en los análisis principalmente en lo correspondiente a interés vocacional, alianzas que puedan realizar las instituciones educativas, posibilidad de diversificar la oferta, que permita dar respuesta a las necesidades del mercado laboral y sector productivo, puesto que se encontró que la oferta tiene una alta concentración de programas de tipo administrativo y contable, seguido de programas del área de sistemas y software. Es evidente que el programa articulado esta alineado con la especialidad de la institución y esta ha sido la misma desde hace varios años sin que se haya actualizado o modificado en el proyecto educativo institucional. A diferencia de los diseños curriculares del SENA que, si se actualizan de acuerdo con la vigencia de las normas de competencia, donde se evidenciaron cambios en la denominación del programa y contenidos, situación que fue una de las estrategias para implementar la presentación de los proyectos de viabilidad definidos en el nuevo manual para el proceso de articulación.

3. Fase de Alistamiento

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

- **Objetivo:** Preparar las condiciones institucionales para la ejecución.
- **Actividades:**
 - Transferencia institucional (normativa, técnica, pedagógica).
 - Planeación de la oferta educativa.
 - Articulación curricular entre PEI y diseño curricular del SENA.
- **Documentos requeridos:**
 - PEI, currículo, plan de estudios, malla curricular.
 - Diseño curricular del SENA, proyecto formativo, ruta de aprendizaje.
 - Formato GFPI-F-035 (articulación curricular).
- **Evidencia:** Formato acta.

El proceso de articulación de currículo se describe de manera secuencial en el manual y comprende actividades de alistamiento como:

Establecer las actividades de alistamiento por parte del SENA y del Establecimiento Educativo.

1. Solicitar al Establecimiento Educativo, la Resolución de Funcionamiento expedida por la Secretaría de Educación, para Identificar el carácter de la media, así como la titulación (Si es bachiller técnico o bachiller académico). De acuerdo con el carácter académico o técnico, se define la articulación curricular y la asignación de los instructores para la ejecución del programa.
1. Verificar el diseño curricular del programa de formación y analice las competencias básicas, transversales, claves, técnicas con sus respectivos resultados de aprendizaje.
2. Identificar por cada resultado de aprendizaje, los conocimientos de proceso y de saber del programa de formación, así como el tiempo requerido para la asimilación de los conocimientos.
3. Establezca por cada uno de los resultados de aprendizaje acorde a las competencias la cantidad de horas requeridas para la formación
4. Liste los resultados de aprendizaje en orden cronológico junto a los conocimientos de acuerdo con el proyecto formativo SENA.
5. Basado en los criterios de evaluación formule las evidencias del resultado de aprendizaje (conocimiento, desempeño y producto).
6. Estandarizar según el diseño curricular, las guías de aprendizaje, material de apoyo, actividades y evaluaciones de conocimiento, desempeño y producto en documentos tanto físicos como virtuales y que permitan el uso del LMS como apoyo a la formación.
7. Verificar, el currículo, plan de estudios y malla curricular de las áreas básicas fundamentales, optativas y técnicas requeridas por el programa de formación del SENA según diseño curricular.

Esta actividad inicial permite contar con los insumos para realizar el proceso de articulación de currículo que orienta las acciones a realizar en la ejecución del programa de formación, para esta actividad se convocan a los integrantes del equipo que será el encargado revisar el plan de estudios (identificando áreas,

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

asignaturas, los contenidos y logros para realizar la correlación con el diseño curricular identificando competencias básicas, transversales y técnicas) y proceder a diligenciar el formato establecido.

Este procedimiento garantiza la participación y el cumplimiento de las condiciones de calidad para la ejecución del programa en la institución educativa. Al realizar el análisis documental se encuentra que, si bien se realiza el diligenciamiento del formato de articulación de currículo, existe una diferencia cuando se articula con una institución educativa de tipo privado o público. En los formatos de articulación de currículo con las instituciones privadas se realiza la correlación de los contenidos del PEI y el diseño curricular del SENA, en este se consigna las horas semanales que se programan en cada área en el plan de estudios de la institución educativa, para este caso no se asigna responsabilidad de formación directa al instructor técnico del centro de formación, al analizar el manual se evidencia que efectivamente se realiza acompañamiento técnico y pedagógico, acompañamiento en los comités de seguimiento y evaluación y el cargue de juicios de evaluación en la plataforma de la entidad.

4. Fase de Gestión del Convenio

- **Objetivo:** Formalizar la relación entre SENA y las instituciones educativas.
- **Actividades:**
 - Etapas pre-convencional, convencional y post-convencional.
 - Suscripción de convenios interadministrativos o con entidades privadas.
 - Elaboración del Plan Operativo Anual (POA).
- **Documentos requeridos:**
 - Lista de chequeo documental.
 - Estudio previo.
 - Formatos GFPI-F-034 (POA), GFPI-F-035, GFPI-PL-004 (acta de compromiso).
- **Evidencia:** Convenio firmado, informes de supervisión.

Esta gestión corresponde a trámite desde la Regional, y es de la gestión táctica, aunque para la investigación se identificó que el trámite del convenio se encontraba en trámite en el año 2020 y que fue debidamente firmado y publicado en la plataforma SECOP, dando cumplimiento a los lineamientos establecidos en el manual de convenios y en la normatividad aplicable y para el caso de las IE de carácter privado cada una cuenta con convenio vigente.

5. Fase de Ingreso

- **Objetivo:** Registrar y matricular a los estudiantes en el programa articulado.
- **Actividades:**
 - Registro de oferta educativa.
 - Inscripción y matrícula de aspirantes.
 - Seguimiento a matrícula ordinaria y extemporánea.

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

- Documentos requeridos:
 - Certificados de grado 9° y matrícula en grado 10°.
 - Registro en SIMAT y Sistema académico administrativo del SENA.
- Evidencia: Documentos radicados por el establecimiento educativo.

Para esta fase desde el nivel central de la entidad, se emiten circulares que están disponibles en el normograma de la entidad, en las cuales se define los tiempos y procedimiento establecido en cada vigencia, así mismo las orientaciones para el caso de matrículas extemporáneas según la tipificación de casos definidos en el manual. Con base en los reportes que emite el aplicativo SOFIAPLUS, se identificaron los grupos que fueron matriculados, el programa articulado la identificación de la institución educativa a la que corresponde, el centro de formación que atiende o ejecuta la formación, cuando inicia y cuando finaliza el programa.

Resultados del análisis documental

El análisis documental permitió establecer que siete (7) de los diez centros de formación del SENA Regional Valle han desarrollado procesos de articulación curricular con instituciones educativas oficiales y privadas del municipio de Santiago de Cali durante las vigencias comprendidas entre 2020 y 2024. Esta articulación se ha caracterizado por una cobertura amplia y sostenida, abarcando instituciones de calendario escolar A y B, lo que evidencia un compromiso institucional con la formación técnica en diversos contextos educativos.

Se identificó que dos centros de formación, que se encuentran ubicados fuera del municipio, han atendido instituciones educativas, esto debido a la pertinencia técnica de sus líneas medulares. Esta dinámica responde a lo estipulado en el manual de articulación del SENA, que permite la articulación interterritorial cuando existe complementariedad entre la oferta técnica y las necesidades institucionales.

El primer ejercicio de análisis es verificar, a partir de fuentes oficiales del SENA, la oferta de programas en las instituciones educativas del municipio entre 2020 y 2024. Los datos confirmaron que siete centros de formación del SENA Regional Valle atienden activamente a instituciones públicas y privadas en Santiago de Cali, consolidando una red de articulación que responde a las demandas formativas del territorio.

CENTRO DE FORMACIÓN	No. INSTITUCIONES EDUCATIVAS ARTICULADAS
CENTRO DE DISEÑO TECNOLÓGICO INDUSTRIAL	3 IE PRIVADAS
	15 IE PÚBLICAS
CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL - CEAI	14 IE PRIVADAS
	26 IE PÚBLICAS
CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TÉCNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	5 IE PÚBLICAS

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

CENTRO DE GESTION TECNOLÓGICA DE SERVICIOS	19 IE PRIVADA 31 IE PUBLICAS
CENTRO DE LA CONSTRUCCION	3 IE PRIVADAS 7 IE PUBLICAS
CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	13 IE PUBLICAS 9 IE PRIVADAS
CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES	6 IE PRIVADAS 1 IE PUBLICA

Tabla 3

Centros de Formación- Instituciones Educativas Articuladas

Fuente: Elaboración propia

Este hallazgo permite dimensionar el alcance del programa de articulación y su capacidad de adaptación a las características institucionales y territoriales, lo que constituye una base sólida para el análisis de pertinencia y efectividad del modelo implementado. Con base en este primer resultado y con la relación de instituciones atendidas, se realiza consulta en la base de datos del ministerio de educación para determinar si ésta corresponde al carácter público o privado, así como validar los programas articulados y su correspondencia con la especialidad de cada institución y a la línea medular del centro de formación. Esta situación es relevante, ya que el proceso de articulación curricular requiere una unidad técnica que permita desarrollar el ejercicio de manera coherente y conforme a lo establecido en el manual.

En cuanto a la oferta de programas, se evidenció una diversidad significativa en las áreas de formación, incluyendo comercio y servicios, diseño y publicidad, medio ambiente, industria, energía eléctrica, agroindustria e impresión. Para las vigencias 2020 a 2024, los programas relacionados con comercio, asistencia administrativa y sistemas reportaron el mayor número de matriculados. Este hallazgo se relaciona directamente con la especialidad predominante en las instituciones educativas del municipio, lo que permite inferir que la modalidad técnica es la más común en Santiago de Cali.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

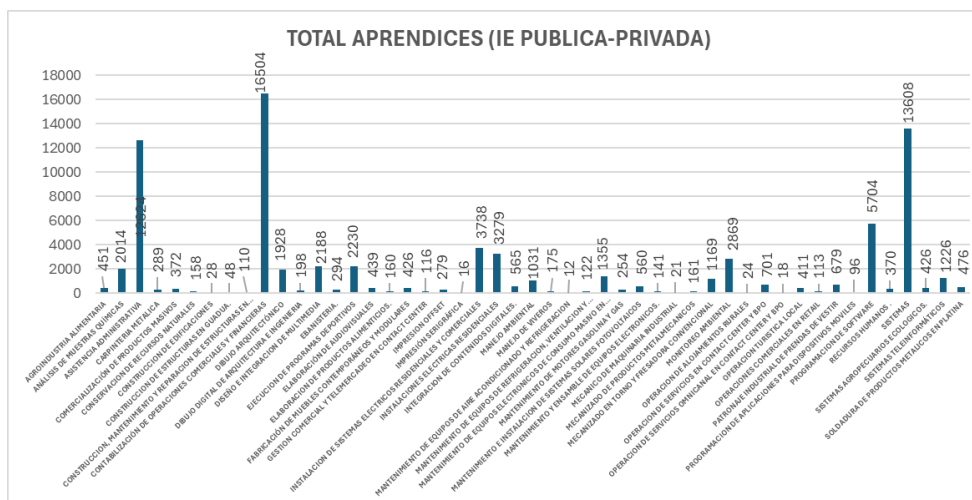


Imagen 3.
Programas Formación articulados 2020-2024
Fuente: Elaboración propia

Para las vigencias comprendidas entre 2021 y 2024, se observó que la oferta de programas técnicos se mantuvo relativamente estable en cuanto a su diversidad, aunque se evidenció una disminución en el número de estudiantes matriculados. Esta tendencia coincide con el impacto generado por la pandemia del COVID-19, la cual provocó una caída significativa en el rendimiento académico en Colombia, afectando especialmente a estudiantes de contextos socioeconómicos vulnerables. Montes Rojas y Cerquera Losada (2024) señalan que entre 2017 y 2021 se ampliaron las brechas educativas, atribuibles a limitaciones en el acceso a tecnologías, condiciones familiares adversas y dificultades en la implementación de la educación remota.

A pesar de esta situación, el programa de articulación con la educación media logró mantener su cobertura y continuidad, esto se valida con la emisión de circulares por parte del SENA, donde se establecieron los lineamientos para la construcción de documentos y material didáctico que garantice la ejecución de la formación a través de apoyo en plataformas digitales, elaboración de videos, acompañamiento sincrónico para garantizar el cumplimiento de los tiempos establecidos y programar actividades de tipo práctico de manera posterior, para los casos de programas que están asociados a tecnologías duras y requieren el uso de laboratorios y ambientes especializados.

Con este primer referente se procedió a realizar el análisis del diseño curricular de los programas del SENA, los cuales cuentan con una serie de componentes que garantizan la coherencia pedagógica, la

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

pertinencia técnica y la calidad formativa de los programas de formación profesional integral. Estos componentes incluyen:

1. Información básica del programa: Define la denominación, código, duración, tipo de programa, título otorgado y justificación, contextualizando el programa en relación con las necesidades del sector productivo y las políticas nacionales.
2. Estrategia metodológica: Establece el enfoque pedagógico centrado en el desarrollo de la autonomía del aprendiz, el aprendizaje por proyectos, el uso de técnicas didácticas activas y la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC).
3. Perfil de ingreso y egreso: Describe las características, competencias y habilidades esperadas en los aprendices al iniciar y culminar el proceso formativo, incluyendo aspectos ocupacionales, empresariales, sociales y académicos.
4. Normas de competencia laboral: Constituyen el eje técnico del programa, organizadas en unidades de competencia que responden a estándares del sector productivo.
5. Resultados de aprendizaje: Determinan los logros esperados en términos de conocimientos, habilidades y actitudes, alineados con las competencias laborales.
6. Conocimientos del proceso y del saber: Diferencian entre los procedimientos técnicos que el aprendiz debe ejecutar y los fundamentos teóricos que sustentan dichos procedimientos.
7. Criterios de evaluación: Permiten valorar el desempeño del aprendiz en función de los resultados de aprendizaje y las evidencias de competencia.
8. Perfil del instructor: Establece los requisitos académicos, experiencia laboral y competencias pedagógicas necesarias para orientar el proceso formativo.
9. Ambientes de aprendizaje: Incluyen la dotación mínima de equipos, software, mobiliario y condiciones de seguridad requeridas para el desarrollo de las competencias.
10. Materiales de formación y referentes bibliográficos: Apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantizan la actualización técnica y metodológica del programa.

En este análisis se encontró que estos vinculan competencias de tipo técnico y transversal donde estos componentes se articulan de manera integral, para asegurar que la formación impartida sea pertinente, contextualizada y orientada al desarrollo de competencias que respondan a las dinámicas del entorno laboral y social. Estos contenidos se alinean con el Acuerdo 008 de 1997, expedido por el Consejo Directivo Nacional del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que adoptó el *Estatuto de la Formación Profesional Integral*, el cual constituye el marco doctrinario que orienta los procesos educativos de la entidad. Este estatuto define la formación profesional integral como un proceso educativo teórico-práctico, con identidad propia, orientado desde y hacia el trabajo productivo, que articula conocimientos técnicos, tecnológicos, valores y actitudes para la vida y el trabajo. La formación impartida por el SENA se concibe como parte del servicio público educativo, regida por los principios de la Ley General de Educación (Ley 115 de 1994) y alineada con las necesidades del sector productivo y del desarrollo social del país.

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

En la siguiente tabla se detalla los programas articulados y el número de competencias que lo componen según se observa en la tabla:

NOMBRE DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	Número de competencias de tipo técnico	Número de Competencias de tipo transversal	Número Total de competencias
AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA	6	3	9
ANÁLISIS DE MUESTRAS QUÍMICAS	3	4	7
ASISTENCIA ADMINISTRATIVA	4	10	14
CARPINTERÍA METALICA	3	11	
COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS MASIVOS	6	3	9
CONSERVACION DE RECURSOS NATURALES	5	3	8
CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	7	13	20
CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS EN GUADUA.		NO DISPONIBLE	
CONSTRUCCION, MANTENIMIENTO Y REPARACION DE ESTRUCTURAS EN GUADUA	4	12	16
CONTABILIZACIÓN DE OPERACIONES COMERCIALES Y FINANCIERAS	2	11	13
DIBUJO ARQUITECTÓNICO	4	10	14
DIBUJO DIGITAL DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	2	5	7
DISEÑO E INTEGRACION DE MULTIMEDIA	3	12	15
EBANISTERIA.	2	10	12
EJECUCION DE PROGRAMAS DEPORTIVOS	2	10	12
ELABORACIÓN DE AUDIOVISUALES		NO DISPONIBLE	
ELABORACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS.	4	10	
FABRICACIÓN DE MUEBLES CONTEMPORÁNEOS Y MODULARES	3	4	7
GESTION COMERCIAL Y TELEMERCADEO EN CONTACT CENTER		NO DISPONIBLE	
IMPRESION OFFSET		NO DISPONIBLE	
IMPRESIÓN SERIGRÁFICA	5	3	8
INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES	6	10	16
INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES		NO DISPONIBLE	
INTEGRACION DE CONTENIDOS DIGITALES.	2	11	13
MANEJO AMBIENTAL		NO DISPONIBLE	
MANEJO DE VIVEROS		NO DISPONIBLE	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION	9	11	20
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS DE REFRIGERACION, VENTILACION Y CLIMATIZACION		NO DISPONIBLE	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS DE CONSUMO MASIVO EN AUDIO Y VIDEO		NO DISPONIBLE	
MANTENIMIENTO DE MOTORES GASOLINA Y GAS		NO DISPONIBLE	
MANTENIMIENTO E INSTALACION DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS		NO DISPONIBLE	
MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS.	5	12	17
MECANICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL		NO DISPONIBLE	
MECANIZADO DE PRODUCTOS METALMECANICOS		NO DISPONIBLE	
MECANIZADO EN TORNO Y FRESADORA CONVENCIONAL		NO DISPONIBLE	
MONITOREO AMBIENTAL	2	11	13
OPERACION DE ALOJAMIENTOS RURALES	4	4	8
OPERACION DE SERVICIOS EN CONTACT CENTER Y BPO		NO DISPONIBLE	
OPERACION DE SERVICIOS OMNICANAL EN CONTACT CENTER Y BPO	4	11	15
OPERACION TURISTICA LOCAL	3	10	13
OPERACIONES COMERCIALES EN RETAIL	3	12	15
PATRONAJE INDUSTRIAL DE PRENDAS DE VESTIR	1	11	12
PROGRAMACION DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MOVILES	7	11	18
PROGRAMACION DE SOFTWARE	3	11	14
RECURSOS HUMANOS	5	11	16
SISTEMAS		NO DISPONIBLE	
SISTEMAS AGROPECUARIOS ECOLOGICOS.	5	4	9
SISTEMAS TELEINFORMÁTICOS	3	9	13
SOLDADURA DE PRODUCTOS METALICOS EN PLATINA	3	12	15

Tabla 4

Programas de formación – Competencias técnicas y transversales

Fuente: Elaboración propia

Durante el período analizado, se identificó que dieciséis (16) programas de formación dejaron de estar disponibles, tanto en el marco del programa de articulación con la educación media como en la oferta general del SENA. Esto se debe a que fueron reemplazados por nuevas versiones que incluyeron cambios en su denominación, con el objetivo de responder de manera más pertinente a las demandas del sector

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

productivo. Cabe resaltar que el SENA realiza un análisis permanente de sus diseños curriculares, lo que permite validar su pertinencia y actualizar o construir nuevos programas que se ajusten a las necesidades del entorno laboral y social.

Se evidenció que todos los programas incluyen la competencia de inglés, lo cual refleja la importancia de dominar un segundo idioma en contextos de formación para el trabajo. Esta competencia es especialmente relevante considerando que muchos manuales técnicos y operativos están redactados en inglés. Tanto el SENA como las instituciones educativas abordan esta habilidad desde sus procesos formativos. Además, se destaca la presencia de una competencia denominada *Ejercer Derechos Fundamentales y del Trabajo*, que refuerza la misión institucional del SENA, la cual establece que “el SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos...” (Ley 119 de 1994).

Los diseños curriculares analizados integran competencias específicas del área técnica, complementadas con competencias orientadas al desarrollo de habilidades blandas, fundamentales en el mundo laboral actual. Garavito y Villamizar (2024) afirman que habilidades como la perseverancia, la motivación, la responsabilidad y el trabajo en equipo son tan relevantes como las habilidades cognitivas para el éxito profesional y personal. Su estudio demuestra que invertir en el desarrollo de estas habilidades desde etapas tempranas y durante la formación técnica genera un alto retorno social y económico. En este sentido, se observó que los diseños curriculares elaborados antes de 2019 incluyen una única competencia relacionada con habilidades blandas, mientras que los desarrollados a partir de ese año presentan una desagregación más detallada, lo cual evidencia un avance en la estructuración pedagógica de estas competencias, como se muestra en la siguiente tabla:

Diseño anterior a la vigencia 2019		Diseños actualizados desde 2019	
Nombre de la competencia	Promover la interacción idónea consigo mismo, con los demás y con la Naturaleza en los contextos laboral y social	Nombre de la competencia	Aplicar prácticas de protección ambiental, seguridad y salud en el Trabajo de acuerdo con las políticas organizacionales y la Normatividad vigente.
			Desarrollar procesos de comunicación eficaces y efectivos, Teniendo en cuenta situaciones de orden social, personal y laboral
			Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz
			Generar hábitos saludables de vida mediante la aplicación de Programas de actividad física en los contextos productivos y Sociales.
			Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social
			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.
			Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

Tabla 5.

Comparativo de Diseños anteriores y actualizados – Competencia transversal

Fuente: Elaboración propia

Por su parte el Proyecto Educativo Institucional (PEI), para la Institución Educativa se constituye la carta de navegación de cada institución educativa en Colombia, conforme a lo establecido en el artículo 14 del Decreto 1860 de 1994, reglamentario de la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación). Este documento es elaborado con la participación de la comunidad educativa y expresa la forma en que se pretende alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales del entorno.

El PEI se compone de diversos elementos fundamentales, entre ellos: los principios y fines del establecimiento, la caracterización de la comunidad educativa, los recursos humanos y didácticos disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica adoptada, como es el funcionamiento interno de la institución, cual es la proyección para la gestión institucional, así como mecanismos internos de evaluación y procesos de mejora continua que dan respuesta al lineamiento de la autoridad competente en este caso nivel municipal la Secretaria de Educación y el Ministerio de Educación a nivel nacional. En este documento se encuentra la proyección de la especialidad lo cual es fundamental para identificar la viabilidad del programa que se va a articular pues da respuesta a la identificación de necesidades del contexto local y del aprovechamiento de la infraestructura disponible, así como de las actividades que se programan para el talento humano vinculado, con base en estas condiciones previamente identificadas el equipo técnico del centro de formación del SENA, define el programa a ejecutar con los estudiantes durante los grados decimo (10) y once (11) y programa la sesión de sensibilización como primer encuentro con la comunidad educativa que será atendida.

Contando con los formatos, se procedió a su análisis los cuales habían sido diligenciados y formados por los equipos de las instituciones y el centro, de las cuales se relacionan algunas a continuación:

Formato de Articulación de Currículo – Institución Educativa	Carácter (Pública – Privada)	Programa Articulado
Centro Docente Liceo Marisol	Privada	Asistencia Administrativa
Colegio Miguel Ángel Buonarrotti	Privado	Contabilización de operaciones comerciales y financieras
Institución Educativa Boyacá	Pública	Asistencia Administrativa
Institución Educativa Navia Varón	Pública	Asistencia Administrativa
Institución Educativa Juan de Ampudia	Privada	Sistemas
Institución Educativa Celmira Bueno de Orejuela	Pública	Sistemas
Institución Educativa Técnica Industrial Donald Rodrigo Tafur	Pública	Instalaciones de Sistemas Eléctricos Residenciales y Comerciales
Institución Educativa Marice Sinisterra	Pública	Sistemas

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

INEM Jorge Isaacs	Pública	Instalaciones de Sistemas Eléctricos Residenciales y Comerciales
Institución Educativa Joaquín Cayzedo y Cuero	Pública	Monitoreo Ambiental
Institución Educativa Francisco José Lloreda	Pública	Análisis de muestras químicas
Institución Educativa Absalón Torres Camacho	Pública	Dibujo Mecánico
Institución Educativa Jorge Robledo	Pública	Integración de Contenidos Digitales
Institución Educativa Liceo Sagrado Corazón	Privado	Programación de aplicaciones para dispositivos móviles

*Tabla 6.
Relación parcial de formatos de articulación analizados*

Al realizar el análisis de los formatos se pudo evidenciar que cada uno de los centros realiza esta actividad y en ella participan los equipos tanto de la institución educativa como del centro de formación, se verifica que cuenta con el detalle de cada competencia y se realiza la correlación con la asignatura o área, así como la intensidad horaria, se identifica las competencias técnicas, transversales y el docente que en la Institución Educativa es el encargado, para validar si cumplen el perfil de las competencias según el diseño curricular. En los casos de las instituciones con especialidad técnica, se encontró que hay unas variantes en el desarrollo de las competencias técnicas, puesto que en el desarrollo de los contenidos y logros que la institución educativa contempla en su plan de estudios, son abordados en grados inferiores por lo que los estudiantes cuentan con conocimientos previos. Para el programa de articulación con la educación media en el manual se establece la intensidad horaria y la responsabilidad de ejecución encontrando que hay diferencias entre los establecimientos educativos oficiales con titulación de media académica, donde el instructor del SENA asume el 100% de la responsabilidad en el abordaje de los contenidos correspondientes a la competencia técnica, esto corresponde a una dedicación de 440 horas lectivas, que se desarrollan con encuentros semanales según lo establecido al acuerdo interno con la institución, que se realiza en contra jornada lo cual hace que no se cruce con las horas programada para el desarrollo de los contenidos de los grados décimo y once respectivamente. También se define que se planean y ejecutan 44 horas de seguimiento a la etapa productiva y 44 horas de planeación y acompañamiento técnico-pedagógico, para un total de 528 horas anuales.

En este análisis se encontró la primera diferencia que aplica para los establecimientos con titulación de media técnica, en este caso el SENA a través de los centros de formación y su instructor del área técnica, ejecuta el 45% de las competencias técnicas (200 horas lectivas), mientras que el establecimiento educativo asume el 55% restante. Se evidencia que se planean y ejecutan 44 horas de seguimiento para la Etapa Productiva y 24 horas de acompañamiento, para un total de 268 horas anuales. Este número de horas es coherente si analizamos que la institución tiene una modalidad técnica y esto hace que el énfasis en el programa sea desde los grados sextos con lo que se asegura que hay conocimientos previos y que han sido desarrollados en el plan de estudios que la institución desarrolla con su equipo docente y que fueron identificados en la correlación de contenidos que hace parte de la articulación de currículo.

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

Por su parte, en los establecimientos educativos privados, el SENA no imparte formación técnica directa; en estos casos, el establecimiento educativo es responsable de ejecutar el 100% de las competencias técnicas, incluyendo las relacionadas con seguridad y salud en el trabajo. El SENA a través del centro de formación y su instructor se encarga únicamente del acompañamiento, seguimiento y evaluación técnico-pedagógica, con una dedicación de 88 horas anuales (44 horas de seguimiento y 44 de acompañamiento). Encontrando aquí otra diferencia bastante significativa, pero que está acorde a lo contenido en la Resolución 317 de 2021, en la cual define de manera precisa la diferencia en las horas de atención directa entre instituciones educativas públicas y privadas en el marco del programa de articulación con la educación media y este radica principalmente en la intensidad horaria y en la responsabilidad de ejecución.

Esta diferencia refleja un modelo de corresponsabilidad, donde en las instituciones públicas el SENA tiene un rol más activo en la formación técnica, mientras que, en las privadas, el papel del SENA se limita al soporte técnico y metodológico, siendo el establecimiento educativo el responsable directo de la ejecución formativa. Esto se refleja de manera clara al realizar el análisis de los formatos identificados con un código interno de la entidad como GFPI-F-035, que corresponde a Gestión de la Formación Profesional Integral, formato y el número de formato, estos efectivamente se diligencian conjuntamente por las instituciones educativas y el centro de formación.

Este formato se viene utilizando desde 2013, sin que se haya realizado alguna actualización donde se identifican campos estructurales que componen el diseño curricular articulado entre el SENA y la institución educativa el formato técnico permite integrar los procesos formativos de la educación media con los programas de formación profesional del SENA, al realizar un análisis al contenido del formato se encontró que vincula datos institucionales y administrativos, tales como el nombre de la institución educativa, el código DANE, la dirección, el número telefónico, las resoluciones de aprobación, la zona de ubicación (urbana o rural) y el sector (oficial o no oficial). Estos datos permiten contextualizar el proceso de articulación en el marco normativo y territorial correspondiente.

El segundo componente del formato corresponde a la información del programa de formación del SENA, que especifica el nombre del programa técnico articulado, el código del programa, el centro de formación, el código del centro, la regional y el municipio. Esta información es esencial para identificar la oferta formativa y su alineación con las necesidades del entorno productivo. Como tercer componente se identificó el equipo ejecutor conformado por instructores técnicos del SENA, docentes técnicos de la institución educativa y docentes transversales. Este equipo es responsable de la planeación, implementación y seguimiento del proceso de articulación, y sus integrantes validan el documento mediante firmas institucionales.

El cuarto componente conformado por la información de competencias y resultados de aprendizaje, los cuales se organizan por áreas académicas (tecnología, gestión documental, contabilidad, ética, emprendimiento, inglés, matemáticas, educación física, entre otras) y se vinculan con asignaturas específicas

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

del currículo escolar. Cada competencia incluye una descripción detallada del resultado de aprendizaje, el grado en el que se implementa (10° y 11°), el docente responsable y el instructor asignado.

La distribución horaria es otro campo fundamental, que establece las horas asignadas por competencia tanto en el plan del SENA como en el currículo de la institución educativa. Esta distribución permite equilibrar la carga académica y técnica, asegurando la viabilidad del proceso formativo. Finalmente, se incluyen campos para la validación curricular, donde se indica si cada resultado de aprendizaje está incorporado en el currículo institucional, así como los resultados de aprendizaje de la inducción institucional y de la etapa práctica, que fortalecen la formación integral del aprendiz en contextos reales de desempeño.

El diligenciamiento del formato de articulación curricular no representa una dificultad significativa, siempre que se tenga conocimiento de los contenidos del diseño curricular del SENA, los lineamientos del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el contenido académico correspondiente a la especialidad de la institución educativa. La ejecución del proceso varía según el tipo de institución: en aquellas con especialidad académica, el instructor técnico del SENA asume la orientación de los contenidos del programa técnico, mientras que el equipo docente de la institución se encarga de desarrollar las competencias transversales y clave durante los grados décimo y once.

En contraste, cuando la institución cuenta con una especialidad técnica aprobada, se requiere un análisis previo de los contenidos ya abordados en los años escolares anteriores. En estos casos, únicamente los conocimientos asociados a nuevas competencias laborales se distribuyen entre el docente homólogo y el instructor técnico del SENA, lo que permite una articulación más precisa y complementaria cumpliendo así con lo establecido en el manual.

Los formatos diligenciados por las diferentes instituciones educativas evidenciaron diferencias sustanciales entre aquellas de carácter académico y técnico. En el campo correspondiente al plan de estudios, las instituciones públicas registran las horas semanales dedicadas al desarrollo de contenidos, diferenciando claramente las competencias orientadas por el docente institucional y aquellas a cargo del instructor técnico del SENA. Por su parte, en las instituciones privadas, aunque se diligencia el formato de articulación, el instructor del SENA no desarrolla directamente competencias técnicas, sino que realiza una transferencia técnico-pedagógica al equipo docente designado por la institución.

Este análisis permite concluir que, aunque el proceso de articulación curricular está normativamente unificado, su ejecución presenta variaciones significativas según el tipo de institución. Por ello, se hace necesario establecer parámetros comunes y contar con herramientas e instrumentos orientadores que reflejen las actualizaciones definidas en el manual de articulación vigente.

El análisis realizado por los actores involucrados revela que, si bien el diligenciamiento del formato de articulación curricular resulta sencillo, este no puede considerarse una herramienta orientadora para la

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

ejecución pedagógica. El formato actual no permite identificar con precisión las actividades que deben desarrollarse desde cada rol institucional para abordar de manera integral los contenidos del diseño curricular. Aunque en el proceso de ejecución de formación denominado desarrollo curricular el SENA tiene ya establecido contar con el desarrollo de un proyecto formativo que vincula las competencias técnicas y transversales, una planeación pedagógica que detalla las actividades de aprendizaje para cada competencia y resultado en las afines del proyecto formativo que guardan relación con el ciclo PHVA, estos documentos no fueron analizados por no tener acceso a ellos.

Como resultado del análisis se identifica que el proceso de articulación curricular se ejecuta con base en instrumentos que, si bien se convierten en una hoja de ruta, aunque corresponden a una versión anterior a la adopción de manual actual, es importante validar la inclusión de formatos o plantillas que vinculen los nuevos lineamientos metodológicos. A pesar de ello, se logró documentar la planeación conjunta entre docentes de las instituciones educativas e instructores del SENA, evidenciando esfuerzos por armonizar contenidos, metodologías y resultados de aprendizaje que han sido plasmados en el formato identificando los contenidos de cada institución para identificar el número de horas que han sido abordadas o que serán orientadas por la institución y las que serán de responsabilidad del instructor técnico del SENA. También se percibe que entre los actores hay una disposición positiva hacia la implementación del programa. Esta actitud favorable se fundamenta en el reconocimiento de la articulación como una oportunidad para ampliar los conocimientos y habilidades requeridas en el mundo laboral que permite el fortalecimiento de la formación técnica y el desarrollo integral de los estudiantes.

Finalmente, se constató que la articulación curricular se ha desarrollado de forma diferenciada según el carácter académico o técnico de las instituciones. En aquellas con especialidad técnica, se evidenció una mayor coincidencia entre los contenidos del PEI y los diseños curriculares del SENA, lo que facilitó la distribución de competencias entre docentes homólogos e instructores técnicos. En contraste, en las instituciones de carácter académico, el instructor del SENA asumió la orientación de los contenidos técnicos, mientras que los docentes escolares abordaron las competencias transversales. Estos hallazgos permiten concluir que, aunque existen esfuerzos significativos por parte del SENA y las instituciones educativas para implementar la articulación curricular, persisten desafíos relacionados con la actualización de instrumentos, la coordinación interinstitucional y la contextualización pedagógica del proceso.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

El estudio permitió identificar que siete de los diez centros de formación que conforman la Regional Valle del SENA han desarrollado procesos de articulación curricular con instituciones educativas oficiales y privadas del municipio de Santiago de Cali. Esta articulación se ha mantenido activa entre las vigencias 2020 y 2024, mediante la oferta de programas de formación técnica laboral que responden a las necesidades del

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

sector productivo local y se alinean con los planes de estudio o proyectos educativos institucionales (PEI) de las instituciones participantes.

Se evidenció que, de las 114 instituciones educativas atendidas en el marco del programa, 62 son de carácter oficial y 52 de carácter privado. Estas instituciones son atendidas por los centros de formación del SENA de acuerdo con su línea medular, lo que permite ofertar programas técnicos laborales bajo los estándares de calidad definidos por el Ministerio de Educación Nacional y los lineamientos establecidos por la Dirección General del SENA.

El análisis documental comparativo se realizó a partir de los formatos de articulación curricular diligenciados conjuntamente por los docentes coordinadores de cada institución educativa y los instructores técnicos del SENA. Este proceso contó con el acompañamiento del profesional de articulación del centro de formación y, en algunos casos, con el apoyo de los instructores formadores, siguiendo los lineamientos establecidos en la Resolución 317 de 2021, que adopta el manual de articulación.

El análisis documental permitió identificar puntos de convergencia entre las competencias clave y transversales presentes en los diseños curriculares del SENA y los PEI de las instituciones educativas. Estas competencias incluyen áreas como bilingüismo, educación ambiental, competencias ciudadanas, comunicacionales y actividad física, presentes tanto en instituciones de modalidad técnica como académica.

En las instituciones con especialidad técnica, se evidenció una mayor coincidencia entre los contenidos específicos del PEI y las competencias técnicas de los programas de formación del SENA, lo que fortalece la pertinencia de la articulación. En contraste, en las instituciones de carácter académico, el instructor del SENA asumió la orientación de los contenidos técnicos, mientras que los docentes escolares abordaron las competencias transversales.

Es importante contar con un instrumento complementario que detalle las acciones a ejecutar en cada periodo académico o trimestre, permitiendo la recolección sistemática de evidencias asociadas a cada resultado de aprendizaje. Este instrumento debe diseñarse de manera que no represente una carga adicional significativa para docentes ni estudiantes, sino que facilite la planificación, seguimiento y evaluación del proceso de articulación. La construcción de dicha herramienta requiere una revisión detallada de los aspectos técnicos, pedagógicos y administrativos involucrados, en concordancia con la normatividad vigente. Su propósito ir más allá del cumplimiento formal del proceso, convirtiéndose en una hoja de ruta que permita evaluar de manera permanente y dinámica el avance formativo, diferenciando claramente la especialidad y el carácter de cada institución educativa.

Se identifica que el SENA, como entidad reconocida por la Ley 119 de 2004, posee autonomía para la elaboración de diseños curriculares en el nivel técnico laboral. Estos diseños, adaptados a las necesidades del programa de articulación, permiten que los estudiantes culminen su formación con un título técnico

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

laboral, entregado en la ceremonia de graduación del grado once y hacen parte de la propiedad intelectual de la entidad por lo cual estos fueron consultados y tomado como referencia con fines netamente académicos para este estudio.

Finalmente, se identificó que, si bien el manual de articulación establece claramente el proceso, los formatos y herramientas disponibles requieren actualización y mejora que puedan convertirse en instrumentos eficaces para el desarrollo adecuado del proceso de articulación y aseguren una atención pertinente y de calidad y/o validar de manera interna si su actualización es necesario o definitivamente continuar utilizando los formatos actuales les garantiza aplicabilidad de lo definido en la nueva versión del manual de manera eficaz.

CONCLUSIÓN

La articulación curricular entre el SENA Regional Valle y las instituciones educativas de Santiago de Cali demuestra ser una estrategia valiosa para fortalecer la formación técnica de los estudiantes, respondiendo a las demandas del sector productivo local que pueden facilitar su tránsito hacia el mundo laboral o continuar a través de cadena de formación con el desarrollo académico a nivel profesional de los egresados, dado permite la atención tanto a instituciones educativas públicas como privada y de modalidad técnica y académica.

La cobertura alcanzada entre 2020 y 2024 refleja un compromiso institucional sostenido con la educación técnica. No obstante, persisten diferencias en la implementación del programa, especialmente según el carácter académico o técnico de las instituciones, lo que evidencia la necesidad de una mayor homogeneidad en los procesos, aunque el lineamiento está definido en el manual, sería interesante evaluar el impacto del programa tanto en las instituciones de carácter técnico y académico del sector público como privado.

La existencia de puntos de convergencia entre los Proyectos Educativos Institucionales (PEI) y los diseños curriculares del SENA facilitan la articulación, particularmente en instituciones con especialidad técnica, donde se logra una mayor coherencia entre los contenidos impartidos. Sin embargo, en el análisis documentos se identifica la necesidad de evaluar la necesidad de actualizar los instrumentos utilizados en el proceso, como el formato GFPI-F-035, y así contar con herramientas pedagógicas que orienten de manera efectiva la planificación, ejecución y evaluación de la articulación curricular.

Un hallazgo relevante del estudio es la inclusión sistemática de la competencia en inglés en todos los programas de formación técnica. Esta competencia es fundamental en un entorno globalizado, donde el dominio de una segunda lengua amplía las oportunidades laborales y facilita el acceso a contenidos técnicos, muchos de los cuales están disponibles únicamente en ese idioma. Por tanto, se recomienda mantener e

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

incluso fortalecer esta competencia en todos los diseños curriculares, garantizando que en la articulación del currículo como la competencia es de responsabilidad de la institución educativa se vinculen el inglés técnico que fortalece las habilidades requeridas.

De igual forma, se destaca la importancia de incorporar competencias orientadas al desarrollo de habilidades blandas, como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, la ética, la resolución de problemas y la adaptabilidad. Estas habilidades son cada vez más valoradas en el entorno laboral y resultan esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. Su inclusión en los diseños curriculares contribuye a una formación más completa, y así contar con egresados capaces de enfrentar los desafíos del mundo productivo y social.

Asimismo, es fundamental establecer parámetros comunes y desarrollar instrumentos técnicos estandarizados que permitan una articulación más coherente, eficiente y contextualizada, respetando las particularidades de cada institución educativa. Esto puede contribuir a mejorar la calidad de la formación técnica, promover la equidad educativa y consolidar una política pública de articulación más efectiva a nivel regional y nacional.

REFERENCIAS

- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994: Ley General de Educación*. Diario Oficial No. 41.214. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.
- Centro Nacional de Consultoría CNC, (2018). *Evaluación de Operaciones Resultado de Impacto. Evaluación de la estrategia de la articulación del SENA con la educación media*. 44
- Garavito-Hernández, Y., Villamizar-Mancilla, A. F., & Castañeda-Villamizar, L. P. (2024). *Importancia de las habilidades blandas en el contexto laboral: una revisión de la literatura académica*. *Innova Research Journal*, 9(3), 2–20. Universidad Internacional del Ecuador. <https://www.redalyc.org/journal/7378/737879288002/html/>
- Martínez, V (2022). *Evaluación sobre la percepción del programa Articulación del SENA con los colegios de Educación media de la ciudad de Armenia en el departamento de Quindío para la vigencia 2021*. 82.
- Microsoft. (2025, noviembre 2). *Copilot (versión GPT-4) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]*. <https://copilot.microsoft.com>

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.

PROCESO: Gestión de Investigación	MANUAL	Código: II-MA-009
SUBPROCESO: Gestión Editorial y Visibilidad de Publicaciones	FORMATO MODALIDAD MONOGRAFÍA-INVESTIGACIÓN ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y COMPETITIVIDAD	Versión: I

Ministerio de Educación Nacional (1994). Ley general de Educación. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>, 11 y 22

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Articulación de la Educación con el mundo productivo, 11

Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Educación superior 2014 – Síntesis estadística departamento de Valle del Cauca*. SNIES. <https://www.mineduacion.gov.co/>

Montes Rojas, G., & Cerquera Losada, O. H. (2024). Análisis distributivo del impacto de la pandemia del covid-19 en la calidad de la educación en Colombia. *Revista Finanzas y Política Económica*, 16(2), 375–399. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v16.n2.2024.3>

Romero P & Garzón, D. (2023) Fortalezas y desafíos en la articulación del currículo por competencias y las metodologías activas. 14

Sánchez P, & Malagón, L. (2008). La pertinencia de la Educación Media Técnica en Colombia. 51-57 (18)

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (2021). *Manual de articulación del SENA con la educación media* (Versión 2). Dirección de Formación Profesional Integral. Resolución 317 de 2021. <https://www.sena.edu.co>

Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. (1997). *Acuerdo 008 de 1997: Estatuto de la Formación Profesional Integral*. Consejo Directivo Nacional del SENA. Recuperado de https://normograma.sena.edu.co/compilacion/docs/acuerdo_sena_0008_1997.htm

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (2021, abril 12). *Circular 59 de 2021: Procedimiento de inscripción y matrícula para el Programa de articulación con la educación media y disposiciones de administración educativa para el Calendario A de la vigencia 2021*. Normograma SENA. https://normograma.sena.edu.co/compilacion/docs/circular_sena_0059_2021.htm

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (2025, septiembre 30). *Normativa aplicable al SENA*. Normograma SENA. https://normograma.sena.edu.co/compilacion/normativa_aplicable_sena.html

Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. (2025, noviembre 13). *CompromISO – Red de Procesos SIGA*. <https://compromiso.sena.edu.co/index.php>

“Este documento es propiedad intelectual del POLITECNICO GRANCOLOMBIANO, se prohíbe su reproducción total o parcial sin la autorización escrita de la Rectoría. TODO DOCUMENTO IMPRESO O DESCARGADO DEL SISTEMA, ES CONSIDERADO COPIA NO CONTROLADA”.