

**EVALUACIÓN
DE LA ESTRATEGIA**
DE ARTICULACIÓN DEL SENA
CON LA EDUCACIÓN MEDIA

JULIO
2018





EVALUACIÓN DE OPERACIONES, RESULTADOS E IMPACTO

DE LA ESTRATEGIA DE
ARTICULACIÓN DEL SENA
CON LA EDUCACIÓN MEDIA



CNC




EVALUACIÓN DE OPERACIONES, RESULTADOS E IMPACTO

DE LA ESTRATEGIA DE
ARTICULACIÓN DEL SENA
CON LA EDUCACIÓN MEDIA¹



**El Centro Nacional de
Consultoría realizó la
evaluación de la Estrategia de
Articulación del SENA con la
Educación Media durante los
meses de septiembre de 2017
a julio del 2018**



Se realizó la evaluación de operaciones, resultados e impacto a la estrategia de Articulación del SENA con la Educación Media.

Se adoptó una metodología mixta que integra revisión documental y levantamiento de información primaria, así como metodologías cuantitativas y cualitativas², (estudio multi-metódico) que permite recolectar, analizar y vincular datos de diversas características para dar respuesta a las preguntas de la evaluación.

Lo anterior, implicó la revisión de información secundaria relacionada con la estrategia y mejores prácticas internacionales al respecto, el levantamiento de encuestas a una muestra representativa de beneficiados y no beneficiados en el año 2015 (2.017 y 2.023 respectivamente), 10 grupos focales con aprendices graduados, desertores e instructores; 3 estudios de caso en Centros de formación del SENA; y 56 entrevistas en profundidad a los principales actores en la operación de la estrategia. Las entrevistas se distribuyen de la siguiente manera: 5 entrevistas a funcionarios del nivel nacional del SENA, 5 a funcionarios regionales, 15 entrevistas a Subdirectores de Centros de Formación del SENA o coordinadores Académicos y Responsables de Articulación Centro de Formación; 10 entrevistas a encargados del programa en las secretarías de educación municipales y departamenta-

les, 5 entrevistas a rectores de instituciones educativas privadas, 10 entrevistas a rectores de instituciones educativas oficiales; 5 entrevistas a encargados de espacios de práctica para la inserción al mercado laboral.

El objetivo de la estrategia de la articulación del SENA con la educación media es brindar formación técnica laboral de calidad a los y las estudiantes de los grados décimo y undécimo de la educación media en Colombia, en programas pertinentes con el desarrollo nacional, regional y local, así como con la orientación vocacional de los estudiantes que se forman (Ministerio de Educación, 2003).

LA EVALUACIÓN DE OPERACIONES

tuvo como objetivo identificar ¿Cuál es el nivel de cumplimiento que en los diferentes centros de formación se da a los lineamientos establecidos en los documentos dispuestos en el Sistema Integrado de Gestión y Autocontrol para la operación del programa? Para ello, se identificaron 3 macroprocesos: Fase contractual, fase de alistamiento y ejecución de la formación. El nivel de cumplimiento de los lineamientos es medio, ya que se registran fallas en varias etapas del proceso, sin embargo, es notable que existe oportunidad de mejora.

Los principales hallazgos, de la evaluación de procesos son los siguientes:

0-1

El proceso como lo define el Manual para la Articulación del SENA con la Educación Media, publicado en mayo de 2017, puede dificultar el entendimiento de las funciones y los roles de cada uno de los actores y posiblemente pueda dar a entender que hay dobles actividades o actividades en orden inadecuado. En este sentido, la consultoría ajusta para su análisis una nueva cadena de valor (Ilustración 1) que permitirá que todos los actores trabajen de manera sincronizada, con comunicación fluida y en pro del bien común de la educación media. Sobre esta nueva cadena se adelanta el desarrollo de este producto.

0-2

No existe claridad en las funciones de cada uno de los actores clave de la estrategia.

0-3

Existen problemas de comunicación asociados a que no existe claridad entre los actores de la estrategia y sus funciones.

0-4

Existe dificultad para acceder a zonas rurales, por lo que sólo 24% de los beneficiados del programa pertenecen a instituciones educativas rurales. Para incrementar este porcentaje se sugiere generar incentivos o alianzas para que los Representantes del Programa (líderes) y los instructores accedan a zonas apartadas, por ejemplo un rubro de viáticos y transporte.

0-5

No existe continuidad en procesos por tipo de contrato laboral de instructores y responsables del programa, pues cuentan con contratos de prestación de servicios que se renuevan año a año. .

0-6

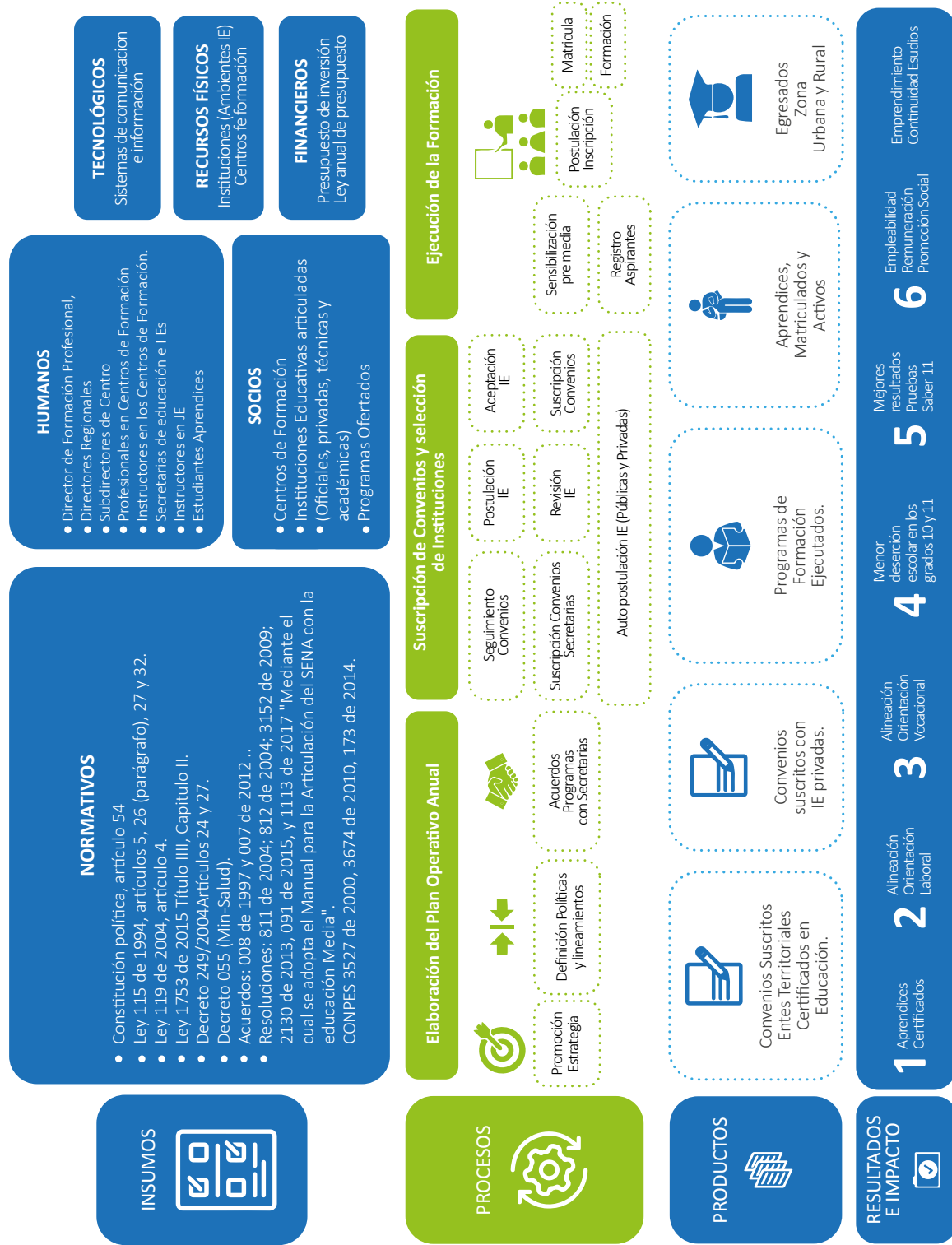
Las aulas y los ambientes de formación no cuentan con requisitos mínimos, y no se hace seguimiento al cumplimiento de los requisitos para que las IEs puedan continuar en la estrategia.

0-7

No es claro quién debe comprar los materiales. Se evidenció que en algunos casos los materiales los adquieren las IEs, en otros los instructores y en otros casos los aprendices; sin embargo, los padres de familia no sabían que debían incurrir en estos gastos.

0-8

No se cuenta con manuales de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo. Existen programas de formación que implican el uso de materiales e implementos de alto riesgo; sin embargo, no se cuenta con manuales de uso para estos casos.



Fuente: Elaboración propia



Ilustración 1. Cadena de valor del Programa Articulación con la Educación media

0-9

La jornada continua de las instituciones educativas puede afectar el desarrollo del programa, pues si los actores no tienen clara la manera cómo funcionará la Estrategia, no se contará con el tiempo suficiente para la realización de la misma.

0-10

Los aprendices manifiestan que el programa les permite aproximarse a la vida laboral y a la educación superior. El 62% afirma que el programa de articulación del SENA con la educación media lo motivó a seguir estudiando un programa técnico, tecnológico o profesional similar o afín.

0-11

Sólo el 12% de los aprendices utilizan la APE como estrategia para la consecución de empleo.

LA EVALUACIÓN DE RESULTADOS

permitió hacer evidente los efectos de la Estrategia en cobertura, calidad, pertinencia, continuación de la cadena de formación, orientación vocacional, emprendimiento y expectativas de calidad de vida.



EN COBERTURA

La estrategia permitió que 320.068 aprendices se articularan, de los cuales el 24% estudiaron en zona rural.

Los aprendices graduados en 2015 de la iniciativa, tienen aproximadamente 20 años, el 58% son mujeres, el 74% viven en cabeceras (26% viven en zona rural) y cerca del 80% en estratos 1 y 2. El 40% están trabajando y otro 40% está estudiando.



EN CALIDAD

Los instructores están bien capacitados. El 90% de los aprendices manifiesta que los conocimientos y experiencia del instructor son buenos o muy buenos, la misma calificación obtiene el trato de los instructores con los estudiantes.

- El 86% de los aprendices manifiesta que los contenidos del programa de articulación son buenos o muy buenos.
- El 65% de los aprendices manifiesta como buena o muy buena la disponibilidad de materiales para realizar la etapa lectiva. Sólo el 67% manifiesta que la calidad de los materiales para la realización de la etapa lectiva es buena o muy buena.
- El 68% de los beneficiados del programa manifiesta que los contenidos vistos en la etapa lectiva estaban relacionados con las actividades realizadas en la etapa productiva.
- Sólo el 66% de los aprendices manifiesta que el SENA hace adecuadamente el seguimiento a la etapa productiva.
- De las personas que inician el proceso de articulación, el 28% no lo finalizaron, afirmando que las razones para no hacerlo son: no le interesaba el curso (20%), exigía demasiado tiempo (14%), no lo aprobó (8%), perdió el cupo por problemas académicos (7%), cambio o retiro del colegio (6%), el instructor no asistía a clases (5%), no le pareció útil (4%) entre otras razones (13%).



En el 2015, de las 10.477 instituciones educativas que contaban con educación media, 7.065 contaban con estudiantes beneficiados por el SENA (67.43%). A estas instituciones pertenecían 1'640.475 estudiantes, de los cuales 320.068 estaban articulados (19.51%).

- 1 El 42% de los encuestados manifestaron que no realizaron etapa productiva en su proceso de formación.
- 2 No se cumplen las 880 horas a la etapa productiva. No se realiza seguimiento al cumplimiento de esta etapa por lo que cerca de la mitad de los aprendices que no la hicieron manifiestan que no la exigían. Los que hicieron etapa productiva afirman que dedican

en promedio 12.9 horas semanales y 7.5 meses a esta etapa, lo que se refleja en 387 horas (43.97% del tiempo requerido).³

- 3 En zona rural el cumplimiento de horas es inferior al evidenciado en zona urbana. En zona rural se realizan en promedio 500 horas de etapa lectiva y 217 de etapa productiva, mientras que en zona urbana se cumplen en promedio 510 de etapa lectiva y 390 de etapa productiva.
- 4 De las personas que realizan etapa productiva, el 38% realizan proyecto productivo, el 24% pasantía, el 16% contrato de aprendizaje con una empresa, el 11% monitoría, el 2% tuvieron vinculación laboral y el 7% no sabe que realizó en esta etapa.

CONTINUACIÓN DE LA CADENA DE FORMACIÓN



- El 62% de los aprendices manifiesta que el Programa de articulación del SENA con la Educación Media lo motivó a seguir estudiando un programa técnico, tecnológico o profesional similar.
- El 57% de las personas encuestadas continuó su cadena de formación y actualmente se encuentra estudiando y el 75% ha tenido algún empleo desde que se graduó.
- De la población de interés que trabaja actualmente, el 4.1% de las personas se encuentra vinculada en el sector productivo del programa que estudió. Este porcentaje era del 3.3% respecto al primer empleo.

La Tabla 1 presenta la pertinencia por sectores. A manera de ejemplo, se observa, que de los aprendices que realizaron programas en industria y manufactura, el 96.8% afirman que los motivó a estudiar algo relacionado a lo estudiado y el 96.2% considera que lo preparó apropiadamente para las funciones o estudios que está realizando actualmente.

 **Tabla 1.** Pertinencia de los programas de AEM

Sector del programa estudiado	Lo motivó a estudiar	Lo preparó apropiadamente
Comercio, Reparación, Restaurantes y Hoteles	56.8%	45.3%
Financieros y servicios a empresas	65.6%	55.7%
Agropecuario	42.3%	14.9%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	60.2%	20.1%
Servicios Sociales	32.2%	29.5%
Construcción	49.7%	36.1%
Industria Manufacturera	96.8%	96.2%
Otra	63.5%	35.4

Fuente: Elaboración propia, 2018

a

ORIENTACIÓN VOCACIONAL

- Únicamente el 39% recibió orientación vocacional; de ellos, el 59% la recibieron por parte de la institución educativa y el 38% por el SENA. Sin embargo, el 31% de los aprendices manifiestan que el principal motivo para escoger el programa que cursó fue porque era el programa que más deseaba.
- Sólo el 48% indica que la estrategia le permitió definir su orientación vocacional; y el 43% afirma que lo preparó apropiadamente para las funciones o estudios que está realizando actualmente.

EMPRENDIMIENTO

- De los aprendices, el 22% trabajan por cuenta propia.
- El ingreso promedio de los hombres emprendedores es \$829.764, mientras que en el caso de las mujeres que inician su propio negocio es \$372.617.

b

¿PARA QUÉ HA SERVIDO LA FORMACIÓN TÉCNICA RECIBIDA?

La evaluación de resultados muestra que haberse graduado de la estrategia de articulación:

- Pese a que los beneficiados tienen una duración mayor en la tasa de desempleo de 0,6 meses, y un ingreso menor en \$65.000 mensuales, este resultado se compensa con una mayor formalidad laboral, reflejada en un contrato laboral indefinido (incremento de 5,8%), menor rotación laboral (disminución de 5,4%), aporte a prestaciones sociales (incremento de 3,8%) y pago de medicina prepagada (incremento de 9,0%).
- Existe una relación positiva entre la certificación y el pago de seguridad social (salud y pensión), donde es posible afirmar que haber culminado la estrategia del SENA con la educación media, está correlacionado con un incremento del 6,8% en la probabilidad de pagar salud y pensión.

c

Solo el 15% de los aprendices vive en un municipio diferente al que recibió la estrategia

d

EXPECTATIVAS DE CALIDAD DE VIDA

- La probabilidad de que una persona crea que tendrá un negocio propio aumenta 4,0% adicional si está graduado, versus aquella persona que tiene acceso a la estrategia pero que no logra finalizarla.
- Certificarse con Articulación con la Media aumenta las probabilidades de tener la expectativa de completar educación superior formal.

LA EVALUACIÓN DE IMPACTO

tuvo como objetivo identificar cuál es la situación laboral actual, niveles de ingresos de los beneficiarios y niveles educativos; lo cual se hizo a través del método de evaluación de impacto de control por observables o el de emparejamiento, utilizando la información primaria recolectada en las encuestas que se aplicaron a beneficiados y no beneficiados de la estrategia, así como información secundaria sobre el proceso, complementada por información cualitativa obtenida en grupos focales y entrevistas.

EMPLEO



- Actualmente el 39% de los aprendices certificados en 2015 se encuentran trabajando, de los cuales el 63% es empleado de una empresa particular o comercio y el 22% es trabajador por cuenta propia.
- En general los contratos son informales, pues sólo el 50% cuenta con contrato escrito y el 49% tiene contrato a término indefinido.
- No existe una relación entre la formación recibida y el primer empleo; sin embargo, donde mayor pertinencia hay en el primer empleo es en el sector de Comercio, Reparación, Restaurantes y Hoteles, pues allí el 52% de los estudiantes empezaron a trabajar en el sector. En segundo lugar, se encuentra el sector agropecuario, donde dicha cifra es del 28%, pero los demás sectores tienen cifras menores al 10%, mucho menor a los casos mencionados.
- Se destaca que el 75% ha tenido algún trabajo desde que salió del colegio; y que se demoró en conseguir su primer empleo 5.7 meses en promedio. Adicionalmente, han tenido 2 empleos desde que se graduaron a la fecha.
- De los aprendices que realizaron programas en comercio, reparación, restaurantes y hoteles, el 60.4% afirman que trabajan en el sector, mientras que este

porcentaje es de 10.8% para los que estudiaron programas financieros y 10.6% programas agropecuarios. Los aprendices de programas de otros sectores tienen trabajos que por lo general no se relacionan con lo estudiado.

- Únicamente el 13.8% de los certificados del SENA con la Educación Media tienen personas a cargo en sus empleos.
- El sector con los salarios más altos en promedio es el de Servicios Sociales con cerca de \$950.000 y el sector que presenta los salarios más bajos es el agropecuario con \$ 678.874.

EMPRENDIMIENTOS



- En las entrevistas y en los grupos focales se evidenció que las razones para emprender son, en primer lugar, la ilusión de hacer algo propio o vivir una nueva experiencia, tener independencia personal, libertad de elección del lugar y el tiempo del trabajo, la falta de oportunidades atractivas de empleo y porque han detectado una oportunidad empresarial que puede tener éxito.



Uno de cada 3 de los independientes son comerciantes o vendedores informales, mientras que los trabajadores de prestación de servicios o por obra o producto, suman el 38%. Así mismo, el 11,5% se dedican a oficios particulares, el 3,4% realizan actividades comerciales por catálogo y, por último, el 3,2% de los independientes son patrones o empleadores.

- En cuanto a la pertinencia de los programas de AEM en emprendimiento, en el caso de los emprendimientos del sector de Comercio, Reparación, Restaurantes y Hoteles, es donde más se presenta que se haya estudiado el mismo tema del negocio con 51,9%, mientras que en el sector agropecuario esta cifra es de 27,4%.
- El 88% de los emprendedores ha tenido algún trabajo desde que salió del colegio, de los cuales el 53% realizó una labor diferente a su actividad actual.
- El tiempo transcurrido desde que obtienen la certificación hasta montar su emprendimiento es 19.7 meses.
- El ingreso derivado las actividades de emprendimientos es de \$615.609. A su vez, esta misma cifra solo para la población masculina es de \$829.763, mientras que entre las mujeres se observa una disminución a \$372.617.
- Aumenta la probabilidad de realizar un técnico en 2,9 puntos porcentuales (equivalente a 215 personas adicionales), y tecnólogo en 1,5 puntos porcentuales (equivalente a 73 personas adicionales).
- Los estudiantes que participan en el programa de AEM son menos propensos a estar realizando estudios universitarios en 4,4 puntos porcentuales (equivalente a 934 personas menos).



Para lograr una materialización de la articulación del SENA con la educación media, es obligación de los Centros de Formación contemplar dentro de su plan anual un capítulo dedicado a planear las actividades de articulación con la educación media, donde se evidencian los aspectos de promoción de la estrategia, la definición de los lineamientos y políticas, y por supuesto, los programas acordados.

IMPACTO EN LA CONTINUACIÓN DE LA CADENA DE FORMACIÓN



La mayoría de encuestados se hallaban en el nivel tecnológico, ya que no ha transcurrido suficiente tiempo desde su certificación para que sean elegibles para acceder a programas de pregrado.

- Los aprendices tienen menor probabilidad de estar estudiando actualmente (9.7 puntos porcentuales). Sin embargo, los que estudian continúan su cadena de formación: estudiando otro programa técnico, o tecnológico.

ACTO EN MERCADO LABORAL

- ① Aumento en la probabilidad de trabajar de 6.9 puntos porcentuales.
- ② Aumento del salario de enganche (primer salario) de \$31.000.
- ③ Aumento del salario actual de \$19.000.
- ④ Por sexo, los hombres ganan \$166.000 más que las mujeres.

IMPACTO EN CALIDAD DE TRABAJO

0-1

Mayor probabilidad de 5,2 puntos porcentuales de que su empleador cotice salud y pensión en su trabajo actual, equivalente a 434 personas adicionales

0-2

Probabilidad mayor en 5,2 puntos porcentuales de que su empleador aporte a cesantías en su trabajo actual, equivalente a 434 personas.

RECOMENDACIONES

Se proponen recomendaciones en 4 categorías: en Construcción del Plan Operativo Anual, fase de alistamiento; ejecución de la formación; Alianzas para incrementar los impactos del Programa.

CONSTRUCCIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL

01

Se debe realizar un diagnóstico de la capacidad institucional de los actores involucrados en el Programa que permita identificar las acciones a fortalecer, teniendo en cuenta las particularidades territoriales que demanda la implementación del Programa.

02

Se debe revisar la pertinencia de los programas ofrecidos teniendo en cuenta contexto regional actual y a 10 años.

03

La etapa productiva, como está pensada para los programas de formación, no coincide con la realidad de las IEs, de lo que requieren las empresas, ni de los aprendices, por lo que se deben revisar las condiciones para la realización de la etapa productiva.

04

Acompañar en la gestión y el desarrollo a las regionales desde el nivel central para lograr el cumplimiento de metas

05

Hacer seguimiento al Plan Operativo con el fin de tomar medidas correctivas si se dificulta su cumplimiento, no sólo por parte del SENA sino del Ministerio de Educación.

FASE DE ALISTAMIENTO

- 1 Se sugiere actualizar el manual de la estrategia de Articulación del SENA con la educación media que se encuentra en el SIGA, dado que puede ocasionar desinformación, tanto para certificados, como para instructores, u otros actores de la estrategia. Lo anterior afecta la correcta implementación del programa. Se observa que, si bien las fases y actividades presentadas en el manual son las correctas, no existe claridad respecto a los actores clave de los procesos respecto a sus roles y funciones.
- 2 Construir un manual que tenga los actores y las responsabilidades claras. El manual debe indicar las condiciones mínimas de los ambientes de formación.
- 3 Se debe realizar seguimiento periódico a los ambientes de aprendizaje, pues éstos pueden sufrir desgaste con el tiempo.
- 4 En el manual se debe dejar claridad respecto a quienes compran los materiales de trabajo: SENA, IEs, padres de familia


EJECUCIÓN DE LA FORMACIÓN

- Se debe garantizar que los aprendices reciban orientación profesional.
- Se debe realizar, en conjunto con el Ministerio de Educación, seguimiento a la etapa productiva, con el fin de garantizar que se cumplan las horas requeridas y que se realicen actividades acordes con la etapa lectiva.
- Se debe contar con manuales de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo.
- Contar con un rubro de viáticos y transporte para que los representantes del Programa puedan hacer seguimiento.

- Contar con un rubro de viáticos y transporte para que los instructores puedan dictar las clases sin afectar el nivel de su salario.
- Incrementar paulatinamente el número de instructores y responsables de programa con contratos a término indefinido (10% anual)

ALIANZAS PARA INCREMENTAR LOS IMPACTOS DEL PROGRAMA

- Garantizar la convalidación de los programas técnicos para reducir los tiempos de duración de los programas tecnológicos y universitarios
- Realizar seguimiento uno a uno a los aprendices graduados para Verificar qué hacen, si estudian, en dónde lo hacen o si trabajan y si su trabajo tiene que ver con el programa brindado por el SENA.
- Realizar un seguimiento dentro de 5 años a los aprendices graduados, para identificar si finalizaron su cadena de formación, ingresando a programas universitarios.
- Generar lazos de pertenencia entre el aprendiz y el SENA, entregando diplomas de buena calidad en el momento del grado de bachiller y creando un programa de egresados que brinde información pertinente para cada aprendiz.
- Crear iniciativas para que los aprendices utilicen la APE
- Utilizar estrategias de Big Data para que a los aprendices les lleguen correos electrónicos o mensajes de texto, personalizados con convocatorias de empleo, de acuerdo a su programa de formación.



1.811 personas han ingresado al mercado laboral gracias a la estrategia de Articulación del SENA con la educación Media

PIE DE PÁGINAS

1. Este proyecto se realizó en cumplimiento de la norma ISO20252
2. Los resultados de la investigación cualitativa no son extrapolables a la población en su totalidad
3. De acuerdo con la circular 117 de 2016 y al Manual para la articulación del SENA con la educación media de 2017 se deben dedicar 880 horas a la etapa productiva. Es importante mencionar que la circular 117 de 2016 menciona que en total, a la estrategia de articulación, se le deben dedicar 1.760 horas (880 a la etapa lectiva y 880 a la productiva) y que el número de horas actualmente, según el manual debe ser de 2.200 horas (880 a la etapa productiva y 1.320 horas a la etapa lectiva).

PLAN DE MEJORA

Este documento es una guía de carácter general y tiene como propósito contribuir a la mejora del programa de Articulación del SENA con la Educación Media. La guía fue concebida para facilitar la elaboración de los planes de mejora en función de las áreas de oportunidad identificadas para la estrategia. En esta se incluyen las recomendaciones, sugerencias acerca de los aspectos, tanto estratégicos como técnicos a considerar, para facilitar la definición de metas y acciones concretas, y así contribuir a su mejora continua.

Los objetivos de las Categorías de Análisis conforme al *Plan de Mejora*, son:

- Según los hallazgos de esta consultoría, existe evidencia para afirmar que la estrategia del SENA con la articulación media incrementa la probabilidad de realizar otro programa técnico y de continuar con programas tecnológicos, pero disminuye la probabilidad de estudiar carreras universitarias. Sin embargo, se sugiere realizar un estudio de seguimiento en cinco años, con el fin de identificar si efectivamente los aprendices continuaron con su ciclo de estudios o si lo finalizaron en el nivel técnico, pues hasta ahora han pasado tres años luego de ser beneficiarios, por lo que es posible que este efecto sea visible en el mediano plazo.



- En ese orden de ideas, se recomienda buscar alianzas con otras instituciones de educación superior (instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias), con el fin de reducir el tiempo de las carreras tecnológicas o

universitarias, a través de la homologación de materias cursadas en el nivel técnico.

- Ahora bien, es importante que las instituciones educativas realicen actividades de orientación profesional para identificar las áreas de interés de los aprendices y de esta manera ofrecer programas de orientación acorde a sus expectativas. Asimismo, la orientación vocacional debe hacerse desde el grado octavo, de esta forma el programa puede implementarse a partir del grado noveno.

- A lo largo de la consultoría se identificó que no se le da cumplimiento al Plan Operativo Anual, por lo que debe asignarse personal para realizar seguimiento al mismo de forma periódica, así se garantiza la calidad, cobertura y pertinencia de la estrategia de Articulación del SENA con la educación media.

- Por otro lado, en cuanto a la suscripción de convenios consiste en contar con un manual claro que permita al SENA hacer seguimiento a los compromisos adquiridos por la institución educativa y las Secretarías de Educación, respecto a las condiciones mínimas requeridas de infraestructura y materiales requeridos para garantizar la calidad de la formación impartida por el SENA.

- Si bien existe el Manual para la Articulación del SENA con la Educación Media, publicado en mayo de 2017, es indispensable incluir en este manual o construir otro que facilite la comunicación, se generen compromisos, y se aclaren las funciones de cada uno de los actores: SENA, Ministerio de Educación, Secretarías de Educación, instituciones educativas, empresarios. En este manual es necesario que se especifique cuál de los actores

debe incurrir en el gasto para brindar la infraestructura necesaria, insumos, materiales, equipos, pago de ARL, entre otros. Si el costo lo asume la familia del beneficiario, debe incluirse en la lista de útiles escolares, sin embargo, el SENA debe propender por que los costos no sean asumidos por el aprendiz.

● En relación a la Promoción e información de la estrategia, se sugiere destinar un rubro para la impresión de los diplomas, así como la presencia del SENA en el grado de los aprendices en articulación, logrando que cada uno cuente con sus dos titulaciones, la de bachiller y la de técnico, el mismo día del grado. Según el estudio, el 44% de los aprendices no se reconoce como graduado de programas técnicos, y en algunos casos no se reconocen como egresados del SENA. Para incrementar el porcentaje de aprendices que se reconozcan como egresados del SENA, se recomienda crear un programa de egresados, que se les entregue un carné y que sean invitados a charlas de cómo armar una hoja de vida, cómo buscar trabajo en las plataformas electrónicas disponibles para el caso, y, finalmente, que el SENA les envíe ofertas laborales de acuerdo al programa cursado, según registro de ofertas en la página de Agencia Pública de Empleo.



Durante la consultoría se identificó que el rezago en educación superior en las zonas rurales es evidente frente a las zonas urbanas, por la dificultad de llegar a zonas remotas. Por este motivo, esta consultoría recomienda profundizar acciones en zonas rurales del territorio nacional, con oferta pertinente en temas agrícolas, pecuarios y agros industriales para la población. Este aspecto es importante, pues puede ser la puerta de entrada para la profundización rural de la educación superior técnica, tecnológica y profesional, y les daría mayor competitividad a los campesinos colombianos para acceder a empresas con mejores sueldos.



Por otro lado, se recomienda incluir un presupuesto de viajes y viáticos que permita a los responsables del Programa y a los instructores visitar zonas rurales, con el fin de acceder a esta población y hacer seguimiento a la adecuada ejecución de los convenios que la entidad suscribe con las IEs.

Es necesario analizar la pertinencia e idoneidad de los programas ofrecidos en cada centro de formación, teniendo en cuenta el contexto laboral y productivo de la región, se aclara que el contexto debe tener en cuenta lo que requiere la región actualmente y las necesidades de la misma y del país a 10 años. Lo anterior es indispensable para garantizar a los aprendices oportunidades laborales reales en su entorno y lograr la continuidad del proceso educativo.

En este mismo orden de ideas, se recomienda incrementar el porcentaje de contratos a término indefinido de los instructores, pues esto facilita el cumplimiento de metas, la continuidad en los procesos y el inicio de actividades al inicio de cada año escolar. Esto permitirá contar con los instructores SENA desde el inicio mismo de las actividades académicas, pues actualmente existe un retraso en el inicio de actividades SENA que dificulta que los aprendices realicen 480 horas efectivas en la etapa lectiva, pues según los encuestados se cumplen menos de 400 horas en esta etapa. Asimismo, se sugiere que el SENA modifique el proceso de contratación de los instructores y adopte nuevas estrategias para emplearlos, y así asegurar que son personas idóneas para educar, y no solo que cuentan con el conocimiento técnico, lo cual se garantiza mediante el seguimiento a los mismos.

Por lo anterior, se sugiere, por un lado, repensar la jornada única para la educación media, de tal manera que esta permanezca para los otros grados (de transición a noveno), dado que esto puede estar afectando el desarrollo del programa, asimismo, se sugiere estudiar la posibilidad de empezar el programa desde grado noveno,

de esta forma se puede garantizar el cumplimiento de las horas de la etapa lectiva y productiva. Por otro lado, se deben identificar estrategias para la etapa productiva diferentes a las previstas en el Reglamento del Aprendiz vigente para aprendices en Centros de Formación, tales como las empresas didácticas.

Dicho lo anterior, se destaca que debido a las características poblaciones (menores de edad cuando se encuentran en grado 11) se les dificulta acceder a realizar las prácticas en empresas privadas; en primera medida por el hecho mismo de ser menores edad, en segunda medida porque deben acceder a la ARL; y finalmente porque con la política de jornada única, los aprendices no contarían con el tiempo suficiente para realizar esta modalidad de etapa productiva, según el Reglamento de Aprendiz vigente, por lo que se pueden evaluar otras opciones de etapa productiva.

Para el buen funcionamiento del proyecto, lo ideal es garantizar que los profesores de la sede educativa logren articular muy bien sus asignaturas con las dictadas por los instructores SENA. Adicionalmente, dado que existe una facilidad por parte de la institución educativa y de los instructores del SENA para realizar seguimiento a los proyectos productivos, es de vital importancia dejar claridad en la guía respecto a qué es un proyecto productivo y qué no es, pues es indispensable que el aprendiz destine 880 horas para realizarlo.

Asimismo, es indispensable que el SENA realice seguimiento a esta etapa, pues únicamente el 58% de los aprendices manifiesta que realizó etapa productiva, y de este porcentaje, el 45% manifestó que no la realizó porque no se la exigían. Es necesario garantizar que la ejecución de la etapa productiva se realice, pues si bien es requisito para obtener la certificación, de acuerdo al Reglamento del Aprendiz, los beneficiados del programa manifiestan que no la realizan.

Ahora bien, en cuanto a Infraestructura y Equipamiento, se debe garantizar que las aulas, laboratorios y talleres cuenten con requisitos mínimos requeridos, así como el equipamiento indispensable para éstos.

- 1 Mantenimiento correctivo y preventivo.
- 2 Mecanismos y procedimientos de seguridad y manuales de uso de los equipos.

Se recomienda, por un lado, realizar seguimiento a mecanismos correctivos y preventivos de las instituciones educativas con el fin de mantener los estándares de calidad de la infraestructura al inicio del convenio, esta labor debe ser de las Secretarías de Educación y debe quedar consignado en el Manual. Adicionalmente, se requiere que quede establecido, quiénes deben comprar los materiales e insumos requeridos para el desarrollo efectivo del programa. Por otro lado, se requiere que cada programa cuente con manuales de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo.

Asimismo, a lo largo de la evaluación se encontró que los funcionarios del SENA aceptan ser laxos en el autodiagnóstico de las instituciones aspirantes al programa, respaldándose en que, si no lo hacen, un número importante de instituciones educativas no estarían articuladas actualmente. Es de vital importancia definir un proceso que permita a los Centros de Formación tomar decisiones al respecto y saber cuándo debe ser estricto en la selección y cuando no, para así garantizar la calidad de los programas.

En otro aspecto, se sugiere mejorar la comunicación entre las regionales y el nivel Central a través de un manual claro, comunicados mensuales, y teleconfe-

rencias semestrales donde cada una de las regionales conozca sus metas y avances de cumplimiento. Adicionalmente, estos espacios permitirán que los responsables del Programa conozcan la importancia que éste tiene para el país, y para el SENA.


Finalmente, dado que los individuos que participan en el programa del SENA – Articulación son más propensos a ingresar inmediatamente al mercado laboral, lo cual es muy favorable, pues el 85% de los aprendices viven en el municipio donde finalizaron sus estudios, y en su mayoría son personas de estratos 1 y 2 (79%) con pocos recursos para desplazarse a ciudades medianas y grandes para continuar con sus estudio, se destaca que el título de técnico es la única oportunidad real que tienen para emprender un negocio o conseguir empleo.

Mediante el presente documento, se recomienda profundizar en iniciativas que permitan a los certificados ligarse a canales de consecución de empleo más formales como la APE y las convocatorias pú-

blicas laborales, las cuales podrían ser compartidas por correos electrónicos y mensaje de texto con el listado de egresados, de acuerdo al programa de formación, y mensajes de texto a celular en el caso de personas que no tengan manejo de sistemas interactivos en línea como la APE.

De igual forma, se recomienda a los organismos estatales en general, la ampliación del programa evaluado, pues es una forma efectiva de combatir la pobreza transitoria de la población beneficiaria al brindar la oportunidad de empleos estables y, por ende, suavizar los flujos de ingreso. Como se observa en los datos recolectados, las personas del grupo de tratamiento tienen mayor acceso a trabajos con contratos a término indefinido y tienen un ingreso constante que les permite asegurar un mejor nivel de vida, ya que les representa ingresos fijos durante un período más largo de tiempo, lo cual permite, entre otras cosas, adquirir créditos de vivienda o de educación con mayor facilidad.




Tabla 7. Plan de mejora

Tipo de Gestión/ Aspectos	Hallazgos identificados	Acciones de mejora	Objetivo	Metas	Producto esperado	Indicador	Actividades	Responsable institucional
	El Plan Operativo Anual no se cumple, no tiene en cuenta el contexto territorial y no hay seguimiento del plan operativo	Realizar seguimiento al cumplimiento del plan operativo anual	Garantizar el cumplimiento del plan operativo anual	Para diciembre de 2019, contar con personal dedicado a hacer auditoría al cumplimiento del POA	Contar con personal de seguimiento al POA	% cumplimiento anual del POA	Realizar seguimiento al cumplimiento del POA, adelantar diagnóstico de la capacidad institucional de los actores	SENA
	Existen problemas de comunicación entre el nivel central y regional	- Contar con manual con actores y responsabilidades - Comunicados mensuales - Teleconferencias semestrales	Tener un comunicación efectiva, clara y continua entre el nivel central y regional	Para julio de 2019 contar con un sistema de comunicación clara y continua entre el nivel central y regional	Manual con actores y responsabilidades de los actores a nivel central y regional	Manual de actores y responsabilidades	- Elaborar un manual con actores y responsabilidades - Realizar comunicados mensuales - Realizar teleconferencias semestrales	SENA
	No hay claridad entre los actores y sus responsabilidades	Construcción de un manual de funcionamiento del Programa donde se realice una esquematización de cada uno de los actores, enfatizando sus responsabilidades en el proceso de implementación del programa	Definir la responsabilidad de los actores del programa de AEM	- Para diciembre de 2019 contar con un mapeo de las instituciones y actores clave para concretar acciones y responsabilidades - Contar con actores empoderados con responsabilidades específicas para el desarrollo de cada uno de los procesos del Programa	Realización de manual de definición de responsabilidad de los actores del programa	Manual específico de responsabilidad los actores del programa	- Definir la responsabilidad de cada actor durante el proceso del programa - Realizar el manual de responsabilidad	SENA MEN
	No se cuenta con manuales de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo	Definición de instrucciones de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo	Se debe dejar claridad en el Manual, cuáles la manera adecuada de uso de los implementos de trabajo	Para diciembre de 2019 contar con un manual de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo	Manual de uso y seguridad de los implementos y materiales de trabajo	Manuales de uso con indicaciones de seguridad/total programas que requieran materiales de trabajo	- Definir instrucciones de uso de los implementos y materiales de trabajo - Definir instrucciones de seguridad de los implementos y materiales de trabajo	SENA IEs

Tipo de Gestión/ Aspectos	Hallazgos identificados	Acciones de mejora	Objetivo	Metas	Producto esperado	Indicador	Actividades	Responsable institucional
	Se debe revisar la pertinencia de los programas ofrecidos	Revisar cada uno de los programas ofrecidos Crear programas de acuerdo a las expectativas de la región Revisar las condiciones en las que las estrategias de nodos pueden funcionar con el fin de garantizar una oferta más amplia de programas	Ofrecer programas alineados con las necesidades de cada región	A diciembre de 2019 tener programas acordes con las potencialidades de la región Programas actualizados y pertinentes con proyección a 10 años	Estudio sectorial por región donde se observe cuáles son los sectores económicos con mayor proyección	Número de programas ajustados y pertinentes de acuerdo a las necesidades de la región/ total programas	Realizar un estudio regional para reconocer las actividades y los sectores productivos con mayor proyección Diseñar programas basados en los resultados de dicho estudio	SENA
	Existe dificultad para acceder a zonas rurales	- Contar con un rubro de viáticos y transporte para que los representantes del Programa puedan hacer seguimiento de viáticos y transporte para que los instructores puedan dictar las clases sin afectar el nivel de su salario	Generar rubros de viáticos y transporte para personal clave	Para diciembre de 2020 hacer seguimiento a programas de formación dictados en zonas rurales Instructores que cuenten con viáticos para desplazarse a zonas rurales	Instituciones educativas rurales que han sido visitadas por representantes del SENA y que se encuentran articuladas con la media con instructores que reciben viáticos para hacer este trabajo	Número de Instituciones Educativas rurales que han sido visitadas por representantes del SENA con viáticos pagados/Total de Instituciones Educativas rurales Número de Instituciones Educativas rurales que cuentan con instructores del SENA con viáticos pagados/- Total de Instituciones Educativas rurales	-Destinación de recursos para viáticos y transporte para que los representantes del Programa puedan hacer seguimiento de viáticos y transporte para que los instructores puedan dictar las clases sin afectar el nivel de su salario	SENA

Tipo de Gestión/ Aspectos	Hallazgos identificados	Acciones de mejora	Objetivo	Metas	Producto esperado	Indicador	Actividades	Responsable institucional
	La jornada continua de las instituciones educativas puede afectar el desarrollo del programa	Revisar la posibilidad de mantener jornada continua para grados de básica primaria y secundaria V, en el caso de educación media, establecer que la jornada continua se dé a través de la articulación con el SENA Estudiar la posibilidad de iniciar el programa de articulación desde noveno	Ajustar la jornada continua a las necesidades de los estudiantes de grado décimo y undécimo	Para iniciar el calendario A de 2020 tener la jornada continua ajustada para los grados décimo y undécimo	Que estudiantes de grado décimo y undécimo dediquen el tiempo adicional de la jornada única a las actividades de la certificación	Número de colegios con jornada única adaptada para Articulación con la media/Total colegios con jornada única implementada	-Realizar un documento donde se reglamente el ajuste de la Jornada única escolar - Realizar un estudio de costos para la implementación de la estrategia desde grado noveno	SENA Ministerio de Educación Secretarías de Educación Instituciones educativas
	No existe continuidad en procesos por tipo de contrato laboral de instructores y responsables del programa	- Incrementar paulatinamente el número de instructores y responsables del programa con contratos a término indefinido (10% anual)	Estabilizar los procesos de formación de los candidatos a certificación a través de instructores que mantengan la implementación del programa a través del tiempo	-A diciembre de 2019 tener el 10% de la planta con contrato a término indefinido de aquellos que hayan tenido un mejor desempeño	Estabilidad en el proceso de implementación y duración de la estrategia	Número de instructores con contrato a término indefinido/ total instructores Tiempo de duración en el cargo de los instructores/ total de instructores	-Realizar contratación a término indefinido de instructores con buen desempeño	SENA
	No se hace seguimiento al desempeño de los instructores	-Realizar un seguimiento al desempeño de los instructores en los diferentes programas	Garantizar que los instructores sean eficientes	Para diciembre de 2019, tener al 100% de los instructores con una calificación alta de desempeño	Instructores con desempeño alto que garanticen la calidad del programa	Número de instructores con calificación alta de desempeño/ Total Instructores	-Realizar seguimiento a los instructores	SENA
	A los estudiantes no les realizan orientación vocacional	Realizar orientación vocacional a los futuros aprendices en grado octavo	Realizar un programa de orientación vocacional donde se asegure que todos los estudiantes tengan acceso a ese servicio	A diciembre de 2019 realizar orientación vocacional a todos los estudiantes de grado octavo	Programa de orientación vocacional para el 100% de estudiantes de octavo grado	Número de estudiantes de octavo grado que reciben orientación vocacional/ total estudiantes de octavo grado	-Montar un programa de orientación vocacional -Realizar seguimiento y monitoreo al programa de orientación vocacional	Ministerio de Educación- IES SENA

Tipo de Gestión/ Aspectos	Hallazgos identificados	Acciones de mejora	Objetivo	Metas	Producto esperado	Indicador	Actividades	Responsable institucional
	La etapa productiva, como está pensada para los programas de formación, no coincide con la realidad de las IES, de lo que requieren las empresas, ni de los aprendices	Estudiar las condiciones en las que es posible realizar un mecanismo de nodos para fortalecer la etapa productiva Estudiar la posibilidad de implementar empresas didácticas como proyecto productivo	Contar con una etapa productiva pertinente y realizable, estructurada de acuerdo a programa de formación y necesidades de aprendices y empresarios	Para iniciar el año 2020, haber estructurado una etapa productiva factible de acuerdo a la población atendida	Etapa productiva con empresas didácticas, pensada en las necesidades de aprendices y empresarios	Número de aprendices certificados con etapa productiva/ Número de aprendices certificados	Revisar las condiciones para la realización de la etapa productiva	SENA
	No se realiza seguimiento a la etapa productiva	Destinar personal para que realice seguimiento al cumplimiento de la etapa productiva	Garantizar el cumplimiento de las horas de la etapa productiva	-Para diciembre de 2020 tener aprendices graduados que realizan etapa productiva relacionada con los conocimientos recibidos Contar con el personal adecuado para realizar el seguimiento al cumplimiento de la etapa productiva y cerciorarse de que se realicen las horas requeridas	Base de datos que se alimente continuamente de la ejecución de los proyectos Contar con el personal de seguimiento	Número de instituciones a las que se les realiza seguimiento/ Total de instituciones articuladas Número de personas contratadas para hacer seguimiento a la realización de la etapa	Realizar seguimiento periódico a la etapa productiva Desarrollar la base de datos que permita obtener indicadores de seguimiento	SENA

Tipo de Gestión/ Aspectos	Hallazgos identificados	Acciones de mejora	Objetivo	Metas	Producto esperado	Indicador	Actividades	Responsable institucional
	Pocos aprendices utilizan las plataformas de empleo	- Crear iniciativas para que los aprendices utilicen la APE - Utilizar estrategias de Big Data para que a los aprendices les lleguen correos electrónicos o mensajes de texto, personalizados con convocatorias de empleo, de acuerdo a su programa de formación.	Que los aprendices logren conseguir empleo mediante la APE, de acuerdo a su área de formación	Para diciembre de 2020, que por lo menos el 60% de los aprendices certificados hayan conseguido trabajo en su área de formación a través de la APE	Divulgación y uso de la APE	Número de aprendices certificados inscritos en la APE -Número de mensajes de texto enviados son ofertas laborales afines al programa de formación	-Diseñar iniciativas de divulgación de la APE - Implementar estrategias de Big Data para difundir información sobre ofertas laborales de la APE - Implementar como requisito de obtención de certificación estar inscrito en la APE	SENA
	El programa incrementa la probabilidad de realizar estudios técnicos y tecnológicos, pero no universitarios	Buscar alianzas con instituciones de educación superior para realizar la homologación de contenidos técnicos vistos en el Programa	Reducir el tiempo de duración de los programas técnicos, tecnológicos y universitarios	A diciembre de 2019 deben haberse realizado e implementado las primeras alianzas	Alianzas con instituciones de educación superior	Número de alianzas con IES/Total de IES del país	Buscar alianzas con instituciones de educación superior	SENA Ministerio de Educación
	El programa disminuye la probabilidad de que los estudiantes realicen programas universitarios	Realizar una evaluación dentro de 5 años para verificar si el programa disminuye o incrementa la probabilidad de realizar estudios universitarios	Medir el impacto sobre el nivel educativo alcanzado por los aprendices del SENA en 2 años	Conocer el efecto real del programa en 5 años, pues es posible que los aprendices que hoy se encuentran en programas tecnológicos realicen estudios universitarios	Realización de evaluación de impacto en el año 2020 utilizando la misma cohorte de certificados que se utilizó en el presente estudio	Evaluaciones de impacto realizadas a 2020, midiendo el impacto de AEM sobre el acceso a educación universitaria	Realización evaluación de impacto	SENA
	Se desconoce la situación actual de los certificados (educación y empleo)	Hacer seguimiento uno a uno a los aprendices	Verificar la situación de los aprendices certificados, si estudian, en dónde lo hacen o si trabajan y si su trabajo está relacionado con el programa brindado por el SENA	A diciembre de 2020 contar con un programa de seguimiento a egresados, donde al menos ya haya seguimiento a los certificados de 2019	Programa de seguimiento a certificados implementado en funcionamiento	Número de certificados en seguimiento/ Total de certificados	- Montar el programa de seguimiento - Hacer seguimiento uno a uno de los aprendices para realizar estrategias personalizadas de acuerdo a las necesidades de cada uno	SENA

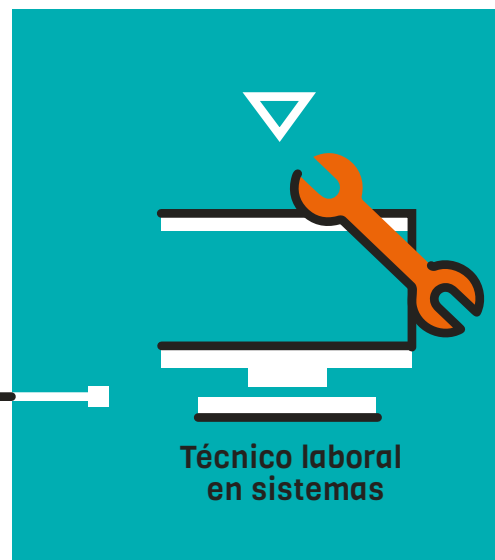
PRESENTACIÓN

1



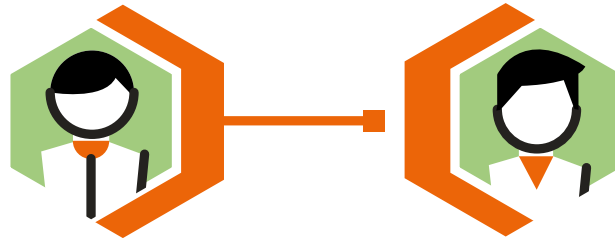
Evaluación de operaciones, resultados e **impacto de la estrategia de articulación del SENA** con la educación media.

2



Técnico laboral
en sistemas

3



En 2015

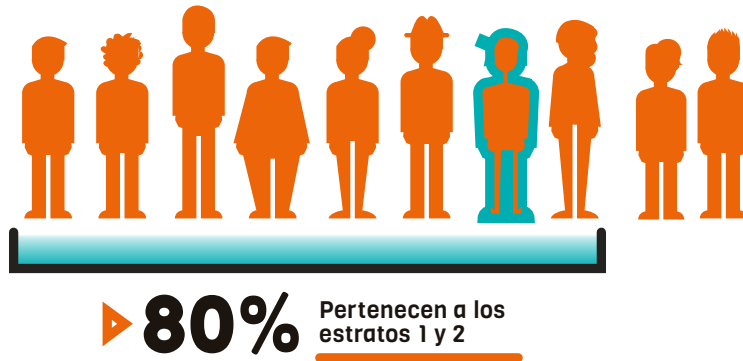
▷ **320.000** ◁

Programa técnico laboral del **SENA**

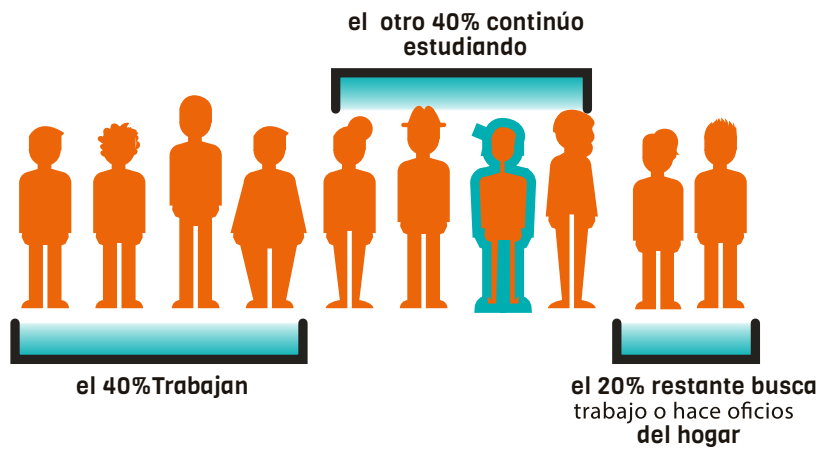
4



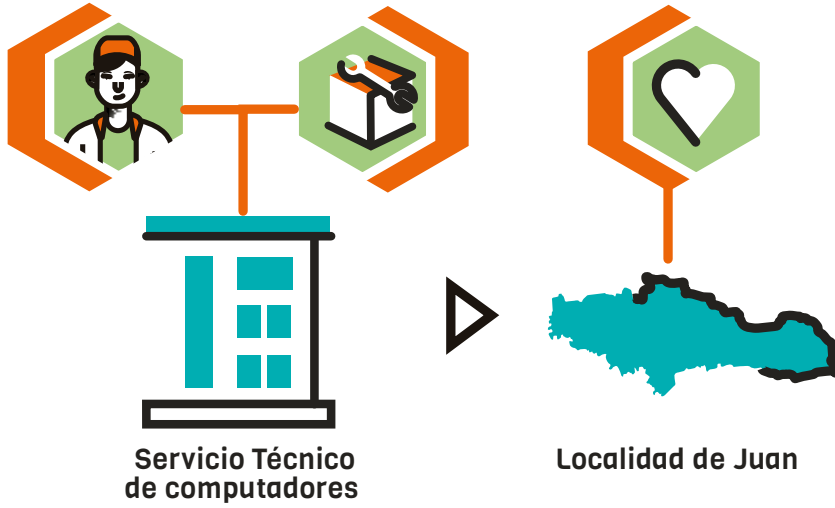
5



6



7



8

▽
1.800
Aprendices ingresaron al **mercado laboral**



9



10

Jóvenes como Juan



Aumenta la posibilidad de seguir estudiando



Mejoran su nivel de ingresos



Ingresan con mejores condiciones en el mercado laboral



Mejoran sus expectativas de vida

11



Contrato laboral
indefinido



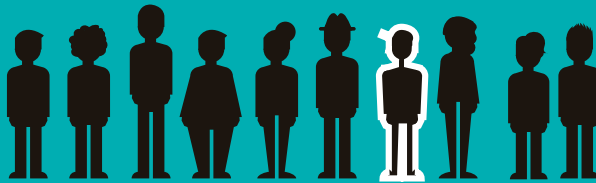
Prestaciones
de ley



Salud y
pensión

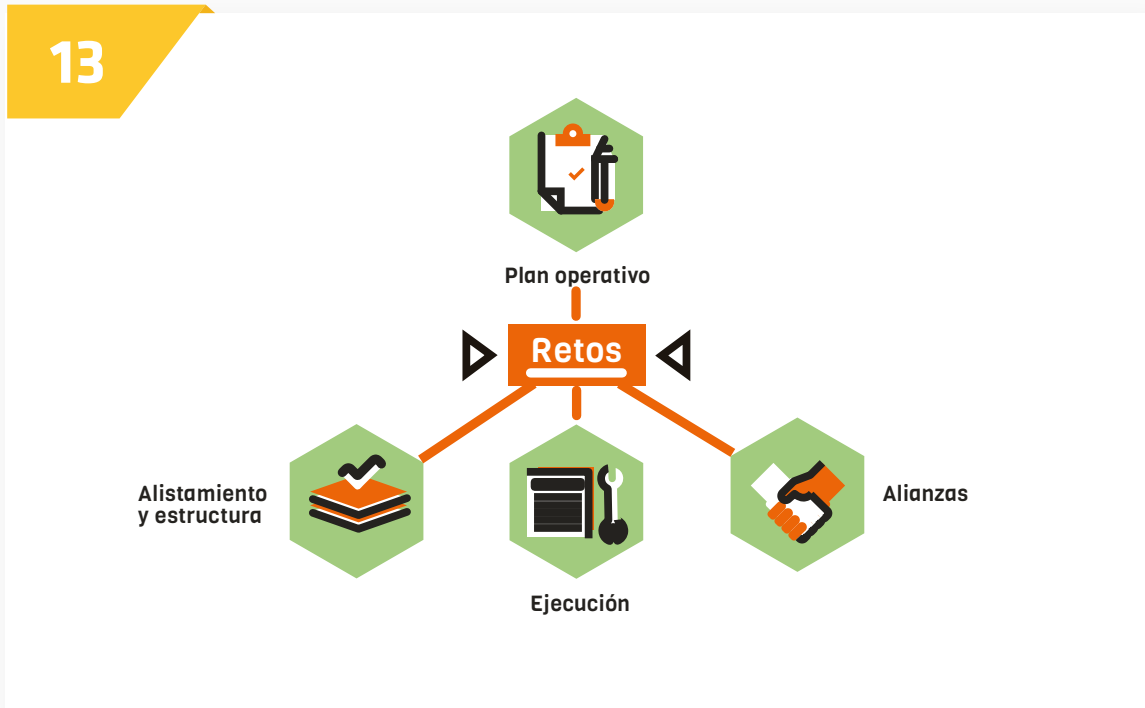
12

Hoy



294.943

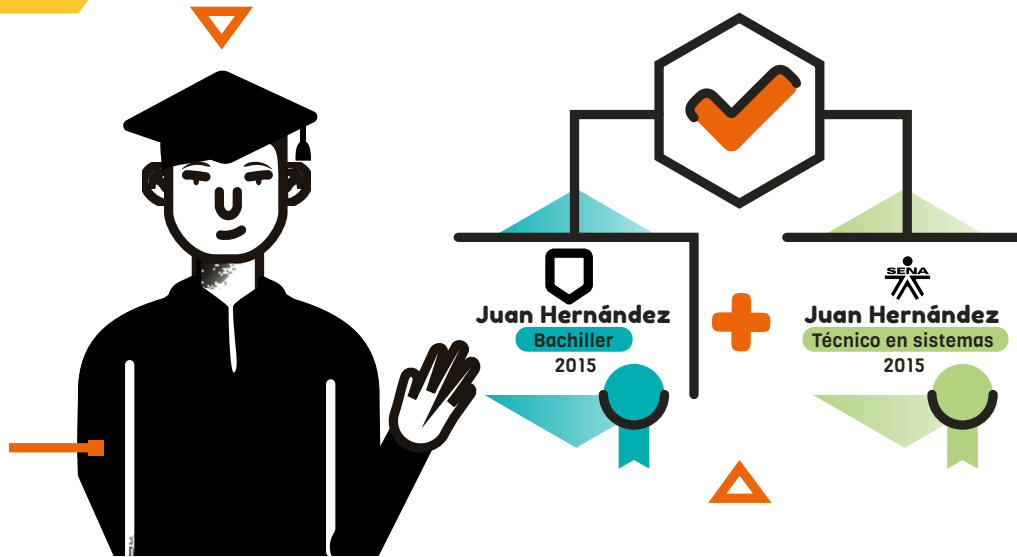
jóvenes tienen una mejor calidad
de vida



14

Ambientes de aprendizaje

15



16

Las expectativas de vida



Tener casa propia



Continuar con su cadena de formación



Espera tener un negocio propio



Ayudar en el hogar

17



Jóvenes como Juan

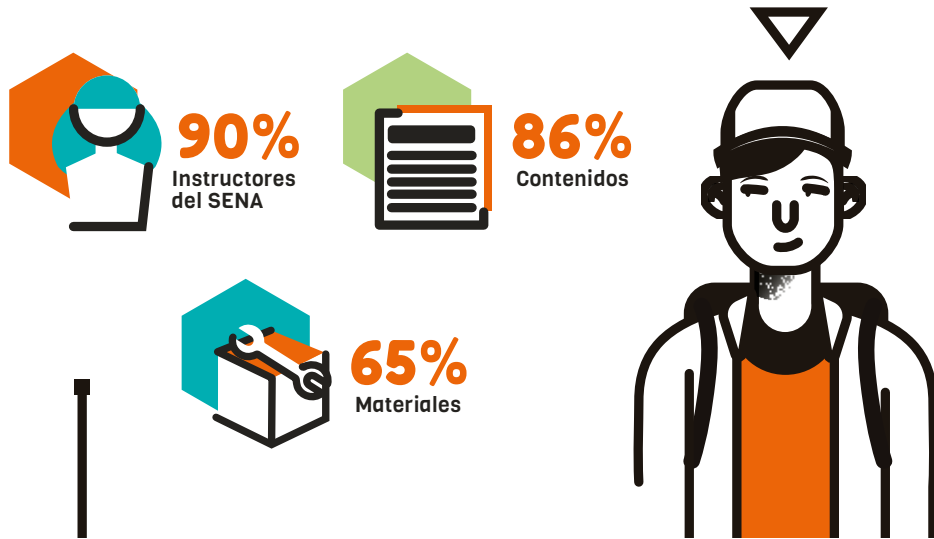


▶ **20%** Estudiantes graduados como bachilleres

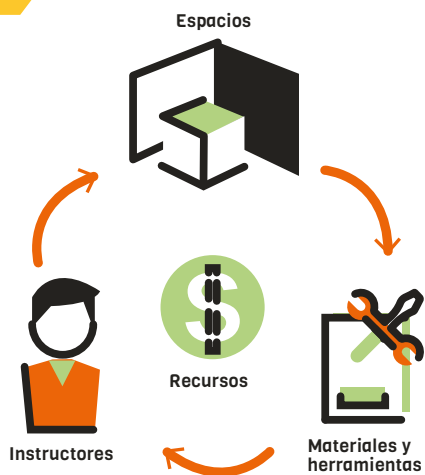
18



19



20



21

Los sectores en la **economía**

The infographic displays seven economic sectors, each with a representative icon and a label below it:

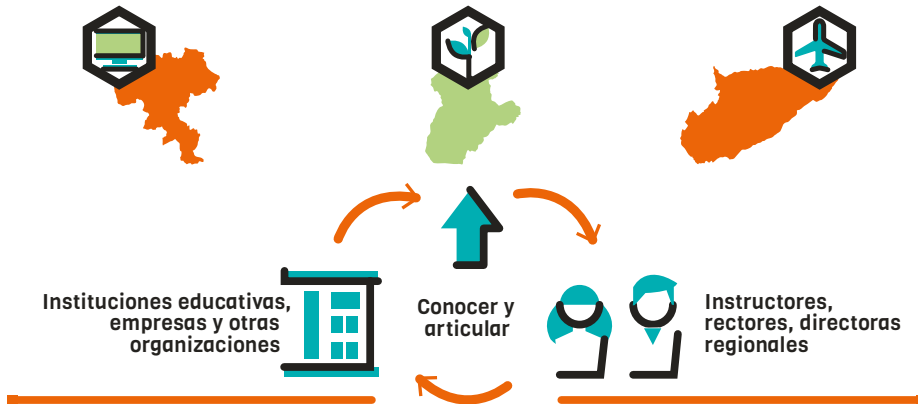
- Manufactura:** Represented by a factory icon.
- Construcciones:** Represented by a building icon.
- Agropecuario:** Represented by a plant and a scale icon.
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones:** Represented by a bus icon.
- Finanzas y servicios:** Represented by a briefcase with a dollar sign icon.
- Servicios sociales:** Represented by a person sitting at a desk with a heart icon.
- Comercio, reparación restaurantes y hoteles:** Represented by a storefront icon.

22

The illustration shows a transition from a worker in 2018 to a student in 2021. On the left, a worker in an orange vest is shown with icons for a dollar sign and an upward arrow, and a wrench and dollar sign. An arrow points to the right, where a student with glasses is shown against a teal background with icons for a briefcase with a dollar sign and a graduation cap. The years '2018' and '2021' are prominently displayed below the respective figures.

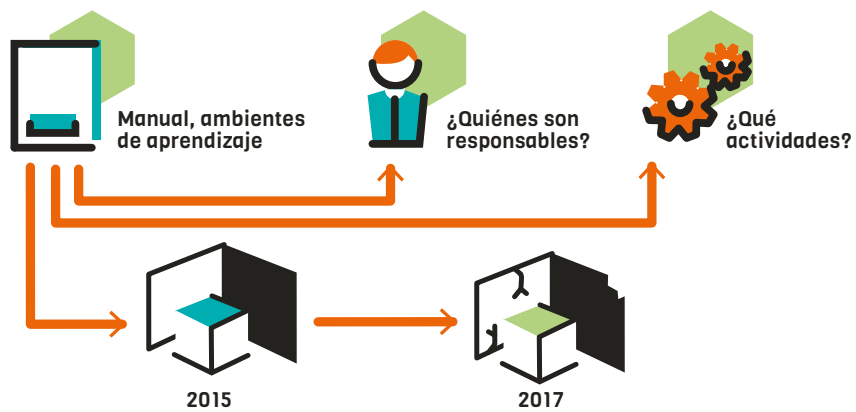
23

Estructuración



24

Alistamiento





27

Articulación interinstitucional



28





CNC