

# La resignificación en la formación SENA en aprendices en tiempos de Pandemia, Norte de Santander

Enilsa Madariaga Suárez  
*ermadariaga8@misena.edu.co*

Zuleima Peña Murillo  
*Zpena2@misena.edu.co*

Denys Belén Laguado  
*debelita@misena.edu.co*

*\* Grupo de Investigación en Desarrollo Tecnológico (GINDET)  
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Regional Norte de Santander*

### Resumen

Sin duda la pandemia ocasionada por el COVID 19 ha traído una crisis sin precedentes en todos los ámbitos, de la cual el sector educativo no ha sido ajeno, por el contrario, este se ha visto bastante afectado, dando lugar al cierre masivo de la presencialidad de instituciones educativas en más de 190 países. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. Tanto la crisis como las medidas tomadas por el cierre de las instituciones han originado por un lado el despliegue de la modalidad de aprendizaje a distancia mediado por el uso de plataformas tecnológicas y por otro el apoyo de la comunidad educativa, por supuesto sin desconocer como la salud física y mental ha sido afectada a causa de todo lo vivido emocionalmente por la pandemia. El objetivo de este documento pretende visibilizar los desafíos a los que se

han enfrentado tanto aprendices como instructores en el contexto educativo del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), tras la pandemia; para ello se ha identificado un grupo de veinte (20) aprendices del nivel técnico y tecnólogo de la institución, así como cinco instructores, bajo un enfoque cualitativo, con quienes se desarrolló un Focus Group (ajustado a condiciones de hoy) para conocer de primera mano cómo enfrentaron las consecuencias generadas por la pandemia, partiendo con información línea base de un diagnóstico desarrollado en el cual se identificaron situaciones particulares con respecto a manejo y tenencia de herramientas tecnológicas que permitan asumir los procesos formativos en circunstancias actuales. Encontrando situaciones relacionadas con el rol asumido por el aprendiz en el proceso aprendizaje, el uso de herramientas tecnológicas o no para el proceso formativo, la disposición del aprendizaje autónomo, principalmente.

**Palabras clave:** aprendizaje, aprendizaje en pandemia, resignificación de procesos de aprendizaje.

## Abstract

Undoubtedly the pandemic caused by COVID 19 has brought an unprecedented crisis in all areas, of which the education sector has not been alien, on the contrary, it has been quite affected, leading to the massive closure of presence of educational institutions in more than 190 countries. According to data from the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), By mid May 2020, more than 1.2 billion students at all levels of education, worldwide, had ceased to have face-to-face classes at school. Of these, more than 160 million were students from Latin America and the Caribbean. Both the crisis and the measures taken by the closure of the institutions have led, on the one hand, to the deployment of the distance learning modality mediated by the use of technological platforms and, on the other hand, the support of the educational community, of course without ignoring how the Physical and mental health has been affected because of everything emotionally experienced by the pandemic. The

objective of this document aims to make visible the challenges that both apprentices and instructors have faced in the educational context of the National Learning Service (SENA), after the pandemic; For this, a group of twenty (20) apprentices of the technical and technological level of the institution has been identified, as well as five instructors, under a qualitative approach, with whom a Focus Group (adjusted to today's conditions) was developed to know first-hand how they faced the consequences generated by the pandemic, starting with baseline information from a diagnosis developed in which particular situations with regarding management and possession of technological tools that allow assuming the training processes in current circumstances. Finding situations related to the role assumed by the learner in the learning process, the use of technological tools or not for the training process, the provision of autonomous learning, mainly.

**Keywords:** learning, pandemic learning, resignification of learning processes.

## Introducción

Durante los primeros meses del año 2020, en el mundo se tomaron medidas drásticas con el propósito de reducir la propagación rápida del COVID -19, y Colombia no fue la excepción. Considerando a las instituciones educativas focos potenciales de transmisión masiva del virus, tomaron la decisión de cerrarlos. Dichas medidas aplicaron también para otro tipo de establecimientos provocando una crisis económica, una gran recesión sin precedente alguno, agudizado aún más en países en desarrollo. Así mismo ha sido la suspensión de clases, un evento sin precedentes, que trae consigo respuestas unas rápidas, otras no tanto, unas más acertadas que otras, pero todas eso sí ajustadas a las circunstancias; lo que sí es claro es que esta situación ha hecho que las instituciones educativas de todos los niveles se hayan “reinventado” afrontando de manera heroica los retos que ha traído la pandemia. El Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2020), en su informe sobre la educación en pandemia indica que “la suspensión de las clases presenciales representa un desafío inédito para la educación. De modo repentino, el epicentro alrededor del cual se organizaba el sistema educativo desde hace 150 años tuvo que desplazarse desde las escuelas a los hogares” llevándonos a pensar en los tiempos de incertidumbre que se avecinan, si bien las instituciones junto a todos los actores en los procesos de enseñanza – aprendizaje – evaluación , se han ajustado a causa de la pandemia, es evidente que cuando se regrese a la normalidad nada podrá ser igual.

En este escenario, el documento pretende identificar los principales desafíos que implica el proceso de aprendizaje en tiempos de pandemia y tras ella. Para ello se ha tenido en cuenta factores clave como la brecha digital, el papel institucional (acompañamiento docente), programas de retención y permanencia (alimentación, apoyo, monitorías), adaptación a los nuevos procesos de aprendizaje y las herramientas tecnológicas a las que tienen acceso. Para finalmente retomar los desafíos que dejados por la pandemia (primera ola) y las experiencias desde el rol en la institución, con el fin de visibilizar los desafíos enfrentados y los futuros con la continuidad de la segunda y tercera ola. A continuación, presentamos antecedentes, así como el contexto institucional del SENA, en el cual se desarrolla la investigación y los desafíos a los que se han enfrentado en estos tiempos de pandemia.

## **Antecedentes**

Con el propósito de reducir la propagación del COVID – 19, en todo el mundo, considerando a las instituciones educativas de todos los niveles focos potenciales de transmisión del virus, tomaron como medida el cierre de estas. Cierre que inicialmente fue temporal, sin embargo, a medida que se fueron incrementando los contagios y las muertes, este cierre se volvió definitivo para la vigencia 2020. Para el mes de abril de dicho año 194 países, habían interrumpido la presencialidad educativa. Prácticamente 1600 millones de estudiantes, el 91,3% del total, se encontraban afectados por el cierre de las escuelas.

La crisis económica, así como el cierre de las instituciones provocado por la pandemia ha tenido consecuencias negativas sobre los procesos de aprendizajes y las trayectorias escolares. Mientras la suspensión de las clases presenciales es un hecho sin precedentes a nivel mundial, experiencias previas en la región dan cuenta que shocks negativos en los ingresos familiares sufridos aumentan la probabilidad de abandonar la escuela, especialmente en los sectores más vulnerables. La pandemia trae consigo efectos inmediatos, de mediano y largo plazo.

Los desafíos que ha traído la pandemia tanto a aprendices como instructores y por supuesto a las mismas instituciones de educación en todos los niveles viene acompañando del desafío que enfrenta la política educativa la cual debe reconstruir una propuesta educativa que sea cualitativamente distinta a la anterior.

La suspensión de las clases presenciales representa un desafío inédito para la educación. De modo repentino, el epicentro alrededor del cual se organizaba el sistema educativo desde hace 150 años tuvo que desplazarse desde las escuelas a los hogares. Hasta que la emergencia sanitaria esté superada, se navegarán tiempos de incertidumbre. No obstante, existe un consenso acerca de que el pasaje de esta situación de excepcionalidad a una nueva normalidad no será automático, como lo estamos percibiendo actualmente, aunque algunas instituciones han iniciado la alternancia e incluso la normalidad es un riesgo el que se corre, con las nuevas cepas del virus rondando los países a pesar del aislamiento social al cual nos hemos sometido nuevamente, ahora aislamiento selectivo e inteligente. Frente al desafío de educar sin presencialidad, los gobiernos pusieron en marcha, en un lapso y velocidad sin precedentes, iniciativas de enseñanza remota para dar continuidad al proceso de enseñanza y aprendizaje. Las posibilidades de sostener esta continuidad pasaron a depender, como nunca desde de la creación del sistema educativo moderno, a los recursos que las familias tuvieran en sus hogares para acompañar las tareas escolares de sus hijos y otros familiares.

Si los sistemas educativos ya reflejaban desigualdades asociadas al tiempo de enseñanza, a la disponibilidad de material didáctico y tecnología y a las condiciones de infraestructura, la pandemia expuso otras desigualdades que anidan en los hogares. Las condiciones habitacionales, el nivel de ingreso del hogar, el acceso a dispositivos tecnológicos y conectividad, y los recursos cognitivos del adulto a cargo son algunos factores que condicionan el proceso formativo y su continuidad en un contexto de suspensión de clases presenciales.

## **Desarrollo del trabajo**

### **Contexto del SENA en Colombia**

El SENA es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente, y autonomía administrativa; adscrito al Ministerio del Trabajo, de Colombia, así mismo es la entidad más querida por los colombianos, funciona desde su creación en permanente alianza con el gobierno nacional, los trabajadores y los empresarios con el fin de incrementar la productividad de las empresas y las regiones, la cual ofrece formación gratuita a millones de colombianos que se benefician con programas técnicos, tecnológicos y complementarios que, enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país, entran a engrosar las actividades productivas de las empresas y de la industria, para obtener mejor competitividad y producción con los mercados globalizados. Tiene como propósito cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.

En el código de integridad de la institución (documento interno), encontramos los valores que rigen la institución como son: honestidad, respeto compromiso, diligencia, justicia, solidaridad y lealtad. La formación profesional que imparte el SENA, constituye un proceso educativo teórico-práctico de carácter integral, orientado al desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos y de actitudes y valores para la convivencia social, que le permiten a la persona actuar crítica y creativamente en el mundo del trabajo y de la vida. El mundo del trabajo se refiere a la actividad productiva en el ámbito laboral y el mundo de la vida a la construcción de la dimensión personal y social. Dicha formación implica el dominio operacional e instrumental de una ocupación determinada, la apropiación de un saber técnico y tecnológico integrado a ella, y la capacidad de adaptación dinámica a los cambios constantes de la productividad.

Según el plan estratégico institucional del SENA 2019-2022 la orientación estratégica de la Entidad articula la misión, la visión, los valores, los objetivos estratégicos y sus indicadores clave de desempeño como las directrices con las que el SENA pretende evolucionar y sostenerse en el futuro para cumplir el propósito para el cual ha sido creada, satisfaciendo las necesidades y expectativas de sus grupos de valor o de interés 10.

El plan estratégico institucional está estructurado a través de 4 perspectivas tales como:

El valor público que se refiere al valor creado por el Estado a través de la calidad de los servicios que presta a la ciudadanía, las regulaciones que gestiona para el bienestar de toda la sociedad y el ejercicio de creación de políticas públicas que buscan satisfacer necesidades de los colombianos.

Este valor público tiene como objetivos: Incrementar la vinculación laboral de los egresados de formación titulada; Contribuir a la creación y fortalecimiento de empresas formales y la generación de empleo decente; Promover la inclusión social a la oferta institucional con un enfoque diferencial y Contribuir a la movilidad educativa y laboral de las personas, aportando técnicamente desde el SENA a la construcción e implementación del Sistema Nacional de Cualificaciones.

Como segunda perspectiva se encuentran los procesos misionales que hacen referencia a los objetivos estratégicos asociados al desarrollo del portafolio de servicios que tiene como objetivos fomentar la cualificación de las personas basada en competencias laborales; formar el talento humano pertinente que demanda el sector empresarial del país: Fortalecer la intermediación laboral para cubrir las necesidades de talento humano requerido por las empresas y Desarrollar capacidades de investigación aplicada e innovación en el capital humano y el tejido empresarial del país, apoyando al sector empresarial y productivo con proyectos de investigación e innovación que fortalecen las capacidades de los empresarios y los productores rurales de los diferentes municipios donde el Sena tiene presencia. Como tercera perspectiva se encuentra el desarrollo institucional orientada a impulsar el logro de las demás perspectivas estratégicas, mediante el desarrollo del talento humano, la transformación digital y la renovación cultural que tiene como objetivos promover el desarrollo integral del talento humano SENA; Consolidar una cultura SENA humanista, responsable y competitiva; Transformar digitalmente la provisión y prestación de los servicios institucionales: Potenciar el uso de las TIC para soportar la estrategia institucional y Actualizar los modelos y sistemas de gestión de la entidad.

Como cuarta y última perspectiva el SENA cuenta con recursos desde el recaudo financiero o el establecimiento de alianzas, para contribuir al cumplimiento de la estrategia institucional del SENA, con el cual se atiende su misionalidad y las expectativas de sus grupos de valor teniendo como objetivos optimizar el uso de los recursos institucionales; Robustecer las alianzas estratégicas con entidades nacionales e internacionales.

Según lo mencionado anteriormente del plan estratégico institucional de la entidad se puede decir lo que el Sena representa para los colombianos que no tienen acceso a la educación superior, allí se pueden formar como técnicos, tecnólogos y operarios, así mismo la comunidad académica cumple el rol de formadores que buscan fortalecer en los aprendices competencias y habilidades para el mundo laboral y el mundo de la vida, promover en los aprendices de la formación titulada del SENA, el crecimiento personal por medio del trabajo en equipo, el liderazgo y la solidaridad, evidenciando los desafíos que enfrenta desde la misión dada.

## **Contextualización de la formación en el SENA**

La Formación Profesional Integral (FPI), que imparte el SENA tiene una connotación de equilibrio entre las competencias técnicas y normativas y las competencias que promueven el ser, la dimensión humana y todo lo correspondiente a los factores que permiten a los aprendices el buen relacionamiento y el desarrollo de las habilidades blandas.

Así mismo está en el marco de la formación para el trabajo desde la productividad y desde el crecimiento económico y el desarrollo humano está enmarcado en las necesidades del ser humano en el logro de la autorrealización y transcendencia espiritual, en este orden de ideas el SENA conecta con los ODS, desde la ONU y también con los objetivos de la UNESCO y la OIT, una formación en el marco de los derechos humanos, el crecimiento económico y un trabajo

de la misma manera conectado con el autocuidado, autoestima y el amor por sí mismo, la familia y su nicho de desarrollo que es el campo laboral.

La formación del SENA se desarrolla con enfoque por competencias la cual maneja estos tres aspectos bien definidos el saber ser, el saber hacer desde un aprendizaje a lo largo de la vida y el saber – saber este entendido desde lo cognitivo.

Para lograr el desarrollo de las competencias el SENA aplica la estrategia de formación por proyecto, cuyo objetivo principal es la gestión del conocimiento en el marco de unos pilares el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo, cuyas fuentes de conocimiento son: instructores, las tecnologías (tic), el entorno y el trabajo colaborativo, en la búsqueda de solucionar problemas a través del ciclo Deming Planear, Hacer, Verificar, Actuar - PHVA, en la cual se da el proceso formativo, con la ejecución del proyecto brindando al aprendiz un contexto real para que al momento de enfrentarse a la vida laboral lo haga desde una realidad.

Aunque la institución cuenta con plataformas en las cuales se gestiona el conocimiento tanto al interior de esta como fuera de ella, la población que se atiende no siempre cuenta con los recursos, por ello el SENA facilita ambientes de aprendizaje dotados con los materiales y equipos necesarios para garantizar la excelencia académica en los aprendices durante su proceso formativo sin embargo, la pandemia ha dificultado el acceso a dichos equipos, generando traumatismos en estos, así como reprocesos en algunos casos de la ejecución de la formación profesional integral que se imparte.

## Método

El desarrollo de la investigación se realizó bajo un enfoque cualitativo, aplicando la técnica del Focus Group, entendiendo esta como una técnica de recolección de datos mediante una entrevista grupal semiestructurada, la cual gira alrededor de una temática propuesta, dicha técnica adaptada a las condiciones actuales, dadas por la pandemia, la virtualidad, desarrollada a través de las plataformas institucionales como son Google Meet y Microsoft Teams.

Se tomó como muestra del total de la población en la regional a 20 aprendices de los niveles técnico y tecnólogo adscritos a los programas de producción pecuaria, asesoría comercial e instalaciones eléctricas y cinco instructores del SENA, regional Norte de Santander, que orientan formación en estos niveles, teniendo como línea base un diagnóstico realizado en donde cada aprendiz dio a conocer las capacidades tecnológicas con las que contaba en ese momento.

Tabla 1. Características población participante

<i><b>Población Participante</b></i>	<i><b>Características</b></i>
Instructores	<b>Edad:</b> entre 30 y 50 años <b>Sexo:</b> F=3 y M=2
Aprendices	<b>Programas:</b> producción pecuaria, Asesoría comercial, Instalaciones eléctricas <b>Nivel:</b> técnico y tecnológico <b>Municipios:</b> San Cayetano (vereda Urimaco), Sardinata y Cúcuta

Fuente: Madariaga, Laguado y Peña (2021).

La información de línea base de la cual partió la investigación se realizó a través de la plataforma Google Meet, con 15 preguntas semiestructuradas, la cual registró información general de los aprendices, datos de contacto y la situación con respecto a plataformas tecnológicas con las cuales contaba, ahora bien para desarrollar el ejercicio del grupo focal y recolectar a información con respecto a las experiencias significativas para los aprendices a partir del aislamiento preventivo y por ende de la ejecución de la formación mediada por las tic's en la institución se aplicó una entrevista semiestructurada, también con la plataforma Google Meet, teniendo en cuenta que los aprendices adscritos a dichos programas residen en los municipios de San Cayetano (vereda Urimaco), Sardinata y Cúcuta, respectivamente todo el ejercicio fue desarrollado de manera virtual.

Tabla 2. Elementos estudiados en la investigación

<i>Constante</i>	<i>Clase</i>	<i>Respuesta con respecto a</i>
Resignificación de la formación SENA, en la regional Norte de Santander.	1. Ejecución de la Formación Profesional Integral (FPI)	a. Cambios en el proceso de la ejecución de la FPI. b. Desarrollo de Competencias de “ <i>autoaprendizaje</i> ”
	2. Competencias digitales (desde el saber- saber y el saber-hacer)	a. Desarrollo de competencias digitales (conocimiento y desempeño) b. Aspectos positivos y/o negativos.
	3. Competencias del ser (desde saber ser y saber convivir)	a. Experiencia significativa del proceso formativo.

Fuente: Madariaga, Laguado y Peña (2021).

La investigación se desarrolló a partir de momentos los cuales se describen a continuación:

**Momento 1:** diagnóstico de los aprendices con respecto a las herramientas tecnológicas disponibles y conocidas por estos.

**Momento 2:** recolección de información de diferentes fuentes primarias y secundarias, bases de datos con el fin de identificar documentos científicos que aportaran al objeto de estudio.

**Momento 3:** recolección de información tecnológica, revisión de información relevante sobre tecnologías emergentes que puedan aportar a los procesos de enseñanza – aprendizaje y evaluación.

**Momento 4:** desarrollo del grupo focal con la población objeto de estudio en donde compartan experiencias significativas a partir del proceso formativo durante la pandemia.

**Momento 5:** análisis de resultados con el fin de identificar variables representativas y que hayan incidido en el proceso formativo de los aprendices.

**Momento 6:** validación del análisis de los resultados con la población objeto de estudio.

**Momento 7:** socialización de resultados a la comunidad académica y otros interesados.

## Resultados

Con la llegada del virus COVID -19, se realizaron cambios en la vida de todos, cambió la forma de relacionarnos y aún más la forma de trabajar y estudiar, se incorporaron nuevas alternativas de aprendizaje, donde los aprendices tuvieron que reinventarse y enfrentar autónomamente su proceso de aprendizaje, se entiende por autonomía del aprendizaje la capacidad que desarrolla el aprendiz para apropiarse de nuevo conocimiento, su ejercicio implica la determinación de tomar decisiones personales que los llevan a ser más críticos, organizados y disciplinados sobre los conceptos que adquieren en su proceso de formación.

Esta autonomía de aprendizaje la adquiere el aprendiz en función del cambio de la presencialidad a la virtualidad, la cual implica en ellos la imposibilidad de permanecer en clase por motivos tales como la poca conectividad, o acceso a internet, falta de herramientas tecnológicas, por lo cual en su afán por aprender hacen investigación propia sobre los temas tratados en clase para mantener el mismo nivel de aquellos que si cuentan con mas herramientas o pueden conectarse a toda la sesión formativa.

Así mismo los estilos de aprendizaje cumplen un papel importante en la interacción de los aprendices y el instructor, pues cada uno de los aprendices tienen sus propias formas de aprender; Los estilos de aprendizaje son una mezcla de factores cognitivos, afectivos y fisiológicos característicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo el alumno percibe, interactúa y responde al entorno de aprendizaje. Esto hace que se interesen más o menos por determinado tema, la motivación del aprendiz se deriva de los diferentes métodos que utiliza el instructor para impartir conocimientos en una sesión formativa, pues el rol del instructor es el de ser un acompañante en el proceso, debido a que ya no se dicta una clase, sino que se hace un acompañamiento en el proceso formativo.

Los métodos de medición en el proceso de aprendizaje de los aprendices se pueden determinar en el momento de la interacción en las sesiones formativas, donde se evidencia mayor participación, e interés en las temáticas planteadas por el instructor, debido a que las sesiones suelen ser cortas, el aprendiz demuestra las ganas de aprender cuando no se queda con el concepto que dio el instructor y por lo contrario investiga, pregunta, trabaja de forma autónoma gestionando su propio autoaprendizaje, lo que evidencia como actualmente se aprovechan estos espacios al máximo al contar con la orientación del instructor.

También se identifican casos donde no se promueve el aprendizaje autónomo, por lo cual el estudiante no se cree capaz de avanzar en su proceso formativo sin el acompañamiento del instructor, esto se debe al cambio del ambiente formativo, algunos aprendices se vuelven tímidos, y le temen hablar en público o prender la cámara. Además las herramientas que se utilizan no son las adecuadas para el estilo de aprendizaje de cada uno de ellos, por lo cual se deben buscar alternativas de interacción más apropiadas para aprendices que se les dificulta este tipo de formación virtual (mediación de las tics), en estos casos el instructor debe cambiar su metodología y desarrollar actividades que aumenten la participación de los aprendices; para estos tiempos de virtualidad o formación mediada a través de las tics, hay herramientas digitales que se pueden utilizar como estrategias para llegar a los aprendices de manera uniforme.

Las herramientas digitales que el instructor puede desarrollar en su ambiente formativo son aquellas que sean de fácil acceso y que logren atrapar al aprendiz, con el objetivo que este se involucre en las actividades planteadas y se sientan más autónomos en cuanto a su aprendizaje; las más utilizadas en este momento son:

Tabla 3. Herramientas tecnológicas institucionales y otras.

<b>Herramienta tecnológica</b>	<b>Descripción</b>
<p style="text-align: center;"><b>Sena Sofia Plus</b></p> 	<p>Sistema Optimizado para la Formación y el Aprendizaje Activo, el aplicativo SOFIA PLUS, opera como la principal herramienta para facilitar la gestión de los nuevos procesos formativos en el SENA.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Territorio</b></p> 	<p>Modelo actual de educación virtual que el SENA apostó para educar a sus aprendices en casa.... A través de SENA territorium Podrás acceder a todos los cursos ofertados, lo que te permitirá obtener una Certificación en el curso que estás desarrollando.</p>
<p style="text-align: center;"><b>APP SENA</b></p> 	<p>La SENA Ride Connected App es una nueva aplicación que se puede descargar en smartphones, iPhone y Android. Esta aplicación está diseñada para que puedas comunicarte con otros aprendices de todo el mundo.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Padlet</b></p> 	<p>Plataforma digital que ofrece la posibilidad de hacer muros creativos que funciona como pizarra donde el instructor puede interactuar de forma directa con los aprendices y aumentar la participación en torno a un tema en específico.</p>

<i>Herramienta tecnológica</i>	<i>Descripción</i>
<p data-bbox="444 254 553 289">Genially</p> 	<p data-bbox="797 254 1451 394">Software en línea que permite crear presentaciones animadas e interactivas para facilitar la retroalimentación de los temas tratados en la sesión formativa.</p>
<p data-bbox="451 653 548 688">Kahoot</p> 	<p data-bbox="797 653 1451 867">Plataforma gratuita que permite la creación de cuestionarios de evaluación (disponible en app o versión web). Es una herramienta por la que el profesor crea concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los alumnos son los concursantes.</p>

Fuente: Adaptado por ...

Las herramientas mencionadas anteriormente hacen que el aprendizaje sea más didáctico e interactivo y se logre una mayor participación de los aprendices, pero este enfoque didáctico lo debe plantear el instructor en su planeación pedagógica con el propósito de mejorarla apropiación de conocimiento de sus estudiantes, en estos tiempos de virtualidad.

Así como se implementan nuevas herramientas para desarrollar actividades en las sesiones sincrónicas y asincrónicas, también se debe cambiar la forma de evaluar a los aprendices, promoviendo nuevas condiciones de valoración donde se tenga en cuenta el desarrollo de destrezas como son la comunicación, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, sin que intervengan problemas en la fiabilidad del conocimiento del aprendiz, dado que en ambientes virtuales pueden influir en ellos el plagio o copia; para evitar estas situaciones el sistema evaluativo debe cambiar y aplicar en los evaluados una prueba donde se puedan visualizar no solo conceptos puntuales sino su forma de enfrentar problemáticas y resolverlas desde su tipo de pensamiento, ya sea crítico, divergente, convergente, creativo o analítico, de esta forma se puede tener claridad del conocimiento adquirido realmente por el aprendiz. Teniendo en cuenta lo anterior el SENA en busca de hacer más fácil el proceso de adaptación a los aprendices debido a la pandemia, intensificó y amplió la cobertura de los programas que se desarrollan a través de bienestar al aprendiz entre los más representativos para esta situación encontramos: subsidio de alimentación, el cual consiste en un valor económico consignado mensualmente a los aprendices beneficiados durante un periodo de tiempo; el apoyo de sostenimiento también es un auxilio económico en promedio entre el 30 y 40% de un salario mínimo y las monitorías las cuales también tienen un beneficio económico para los aprendices beneficiados, además de sim-card con datos para la conexión a las sesiones formativas.

A continuación, se hace un resumen de los resultados más representativos encontrados en el desarrollo de la investigación. Ver tabla 3.

Tabla 4. Resumen resultados constante de la investigación.

<i>Constante</i>	<i>Clase</i>	<i>Respuesta con respecto a...</i>	<i>Resultados</i>
Resignificación de la formación SENA, en la regional Norte de Santander	1. Ejecución de la Formación Profesional Integral(FPI)	a. Cambios en el proceso de la ejecución de la FPI b. Desarrollo de Competencias de "autoaprendizaje"	Desde el hacer en competencias duras, por la descentralización de la formación a causa de la pandemia por el hecho de no contar con todos los recursos (materiales y equipos), ha sido bastante desfavorable para el aprendiz, sin embargo se ha desarrollado aún más el autoaprendizaje, el trabajo colaborativo, aprendizaje autónomo y el rol del instructor en el proceso formativo.
	2. Competencias digitales (desde el saber-saber y el saber-hacer)	a. Desarrollo de competencias digitales (conocimiento y desempeño) b. Aspectos positivos y/o negativos.	El SENA desde las fuentes de conocimiento contempla las tic's, y en los programas de formación dentro de las competencias transversales encontramos un resultado orientado a ello, la pandemia aceleró el desarrollo de algunos procesos digitales, como la app SENA para aprendices, quienes se pueden con o sin dato, así como otros proyectos orientados a desarrollos tecnológicos que aporten al proceso formativo, sin embargo los aprendices en la regional y principalmente en el Centro de Formación para el Desarrollo Rural y Minero (CEDRUM), están ubicado en zona rural, situación que dificulta el acceso a internet.
	3. Competencias del ser (desde saber ser y saber convivir)	a. Experiencia significativa del proceso formativo	Se invirtió el proceso de formación, ya que en la presencialidad era un 80-20, 80% acompañamiento del instructor 20% trabajo autónomo, ahora es todo lo contrario, pero lo realmente significativo ha sido el valor de hacer parte del proceso formativo, ha sido difícil adaptarse a la nueva realidad, la disciplina para organizarse y gestionar el aprendizaje, el hecho de no contar con todos los recursos y no poder compartir espacios con los compañeros de formación cumplir con las evidencias en los tiempos establecidos.

Fuente: Madariaga, Laguado y Peña (2021).

Si bien la virtualidad ha tenido efectos tanto positivos como negativos en la comunidad educativa, debido al cambio drástico al tener que reinventarse, hay un tema muy importante que debe abordarse, y es como ha influido este cambio en la salud mental de los aprendices e instructores, pues para el instructor el trabajo se ha aumentado con el afán de poder cumplir con las expectativas de los aprendices e incentivarlos a que continúen con su proceso de formación, lo que puede conllevarlo a tener más carga laboral e incrementar efectos como el estrés, depresión, problemas para dormir, afectando la salud del instructor.

Así mismo según un estudio realizado por la Asociación Colombiana de Universidades (ASCÚN), reveló que la salud mental de los estudiantes universitarios en el país ha sufrido un serio impacto a causa del confinamiento, afectando de manera directa aspectos como su autoestima, la manera como se relacionan con los demás, así como su rendimiento académico.

El estrés asociado al cambio repentino de rutina, las presiones académicas propias de enfrentar nuevos métodos de aprendizaje y evaluación remota, y las dificultades vividas al interior de muchos hogares, que están causando la pandemia, pueden afectar la salud mental de los estudiantes, especialmente aquellos más vulnerables debido a su condición socioeconómica”.

## Discusión

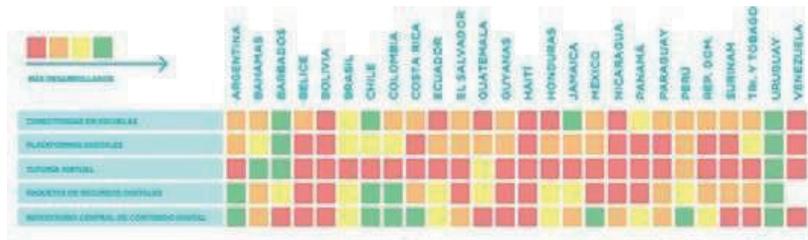
Es innegable el caos y la confusión generada por la pandemia al momento de iniciar el aislamiento con el fin de disminuir la propagación rápida de la COVID -19, principalmente en instituciones educativas de nivel básica primaria y secundaria, sin embargo, a las instituciones de educación superior también les tomó por sorpresa esta situación, algunas reaccionaron de inmediato y se pusieron en marcha a aplicar planes de contingencia y ajustarlo según se iban dando los cambios y respuesta por parte de estudiantes y docentes.

En el informe de la educación en tiempos de pandemia emitido por el BID 2020, describe los principales desafíos que enfrentan los países para la continuidad con respecto a los servicios educativos que ofertan las instituciones entre estos encontramos: las barreras relacionadas a características de hogares y estudiantes, condiciones del sistema de gestión educativa, en la cual se destacan la preparación que deben tener dichos sistemas para garantizar la continuidad educativa con herramientas digitales que apoyen el proceso, teniendo en cuenta la capacidad de los gobiernos para proveer soluciones digitales a todo el sistema.

En la historia de Colombia es la primera vez que se hace una inversión tan grande al sector educativo, situación que ha sido beneficiosa para la comunidad estudiantil principalmente en las instituciones públicas ya que entre las medidas adoptadas fue la gratuidad en la matrícula para los estratos 1, 2 y 3, otro elemento con el cual se coincide son las barreras encontradas en los hogares teniendo en cuenta características como el acceso a internet, economía familiar, uso de herramientas tecnológicas, ubicación geográfica, tipo de vivienda, composición de la familia, habilidades socioemocionales, capacidad y competencias antes de la crisis, que de una u otra manera afectan la apropiación del conocimiento, así como la gestión de este por parte de los estudiantes.

En la imagen 1, encontramos la capacidad de los gobiernos para proveer soluciones digitales de los países de América Latina y el Caribe en respuesta a la emergencia.

Imagen 1. Condiciones digitales países de América Latina y el Caribe.



Fuente: SIGED y datos recopilados por la división de Educación del BID.

Encontrando que Colombia tiene muy desarrolladas dimensiones relacionadas con paquetes de recursos digitales y repositorio central de contenido digital, sin embargo, en lo que se refiere a tutoría virtual estamos muy poco desarrollados, mientras que en plataformas digitales y conectividad vamos camino al desarrollo.

Otro elemento que se evidencia son las pocas estrategias nacionales de educación digital sobre la que se pueda desarrollar un modelo de educación a distancia y que a su vez aproveche el uso de las Tic en los procesos formativos.

Por otro lado, el informe CEPAL-UNESCO la educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 (2020), también afirma sobre las necesidades de apoyo a los docentes, siendo estos actores fundamentales en respuesta a la emergencia sanitaria, respondiendo de diversas maneras ante la crisis “socio-sanitaria” que se presenta.

Según la UNESCO. 2018:

La acción pedagógica y las nuevas demandas encuentran al personal docente con una formación y una disponibilidad de recursos que tienden a ser insuficientes para los retos que supone adecuar la oferta y los formatos pedagógicos a estudiantes en entornos desfavorecidos (p.10).

Aunado a esto las nuevas condiciones han requerido que el profesorado utilice plataformas y metodologías virtuales con las que no necesariamente se encontraba familiarizado, provocando en estos afectaciones en la salud, debido al estrés ocasionado por la presión de brindar apoyo a los estudiantes y responder al mismo tiempo con los requerimientos institucionales desde las Tic.

Ahora bien, dentro de las situaciones encontradas en los aprendices e instructores que participaron en la investigación podemos decir que coincidimos en la afectación a dicha población debido al aislamiento, afectando la salud tanto física como mental en algunos casos, debido a situaciones al interior de los hogares como el acceso a internet, el tipo de equipo con los que cuentan los aprendices para el proceso formativo, el tipo de vivienda, algunas particularidades con respecto a sus familias, relacionados con integrantes del núcleo familiar, ingresos y habilidades socioemocionales principalmente. Testimonios significativos en la investigación que se encuentran alineados con los principios institucionales y resaltan que a pesar de las circunstancias somos solidarios entre nosotros:

1. Rodolfo es un aprendiz destacado en formación muy cumplido con sus deberes académicos, preocupado por la apropiación de su conocimiento, participativo, curioso y que aprovecha al máximo el acompañamiento con el instructor sin embargo, de un momento a otro se desconectó del proceso formativo, no se tenían noticias de él y ninguno de los compañeros sabía que le había pasado y porqué estaba faltando tanto, lo que si era seguro es que estaban extrañados teniendo en cuenta su desempeño, alrededor de los 10 días, Rodolfo se comunica con su instructor líder y le comenta que su celular Smartphone (de media tecnología), se había dañado y que su familia estaba en una situación muy complicada y por ello no había podido asistir a la formación, que consiguió mil pesos prestados para llamarlo... el instructor activo su capacidad de respuesta de inmediato, gestionó una sim con datos a través de bienestar y junto con los aprendices de la formación compraron un celular para Rodolfo.
2. Lysle Stefanía es una aprendiz del municipio de Sardinata, matriculada en el programa de asesoría comercial, es muy activa y participa en todas las sesiones sincrónicas programas, sin embargo, siempre pide que dichas sesiones se programen en la jornada de la tarde,

ya que debe compartir su celular con su hermana quien recibe clases de básica secundaria y en el horario de la tarde es Lesly quien utiliza el equipo.

3. Judit es aprendiz del programa de producción pecuaria vive en la vereda Urimaco, del municipio de San Cayetano, zona rural quien en cada encuentro sincrónico debía desplazarse hasta cierto lugar para lograr tener señal, para participar de dichos encuentros, ya que por “nada del mundo quería perder su proceso formativo” (palabras textuales de la aprendiz), sueña con su unidad productiva de pollos y es una emprendedora al 100 por 100, convencida de sacar adelante a su familia, gracias al proceso formativo y de acompañamiento que recibe desde el SENA.

Así encontramos muchísimas historias si tenemos en cuenta la población que atiende la institución, sin embargo todos tienen un factor común y son las ganas de salir adelante, de estudiar, de mejorar las opciones laborales o de incluso crear su propia empresa a pesar de las circunstancias causadas por la pandemia, se percibe una actitud positiva, esperanzadora y solidaria por parte de los aprendices y de la comunidad en general.

## Conclusión

Es difícil solucionar o mitigar los desafíos educativos que ha dejado la pandemia, dado que las condiciones de las familias, aprendices e instructores no son las mismas, es pertinente mejorar las propuestas debido a los problemas de conectividad y poco acceso a herramientas tecnológicas, buscando alternativas que ayuden a mantener en el sistema a los estudiantes con pocas oportunidades, una solución es que el docente involucre a los estudiantes en actividades dinámicas que permitan que los estudiantes se comprometen con la gestión de nuevo conocimiento sin necesidad de estar todo el tiempo conectado.

En tiempos de pandemia los instructores tuvieron que enfrentarse a un cambio de metodología, volverse creativos, pensar fuera del criterio que ya tenía establecido y reinventarse para poder mantener la atención de los aprendices y centrarse en el desarrollo de las competencias, es decir desarrollar pensamiento lateral, tal como lo menciona Edward De Bono (2011), que corresponde al proceso deliberado para generar nuevas ideas mediante la estructuración de esquemas (intuición) y la provocación de otros nuevos (creatividad).

Los alumnos o aprendices se vieron en la obligación también a adaptarse a no tener contacto directo con sus compañeros y a incluir nuevas herramientas para poder aprender y adquirir nuevos conocimientos.

## Referencias

1. Álvarez Marinelli, H. y otros (2020), “La educación en tiempos del coronavirus: los sistemas educativos de América Latina y el Caribe ante COVID-19”, Documento para Discusión, N° IDB-DP-00768, Washington, D.C., Banco Interamericano de Desarrollo (BID) [en línea] <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-Los-sistemas-educativos-de-America-Latinay-el-Caribe-ante-COVID-19.pdf> [fecha de consulta: 4 de agosto de 2020].

2. ANEP (Administración Nacional de Educación Pública) (2020), "Llamado a inscripción para curso dictado por formadores internos de la ANEP" [en línea] [https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2020/noticias/abril/200424/cursos\\_promocion\\_y\\_prevenccion\\_en\\_salud\\_docente\\_anep\\_virtual\\_grupo2\\_2020-v2.pdf](https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/2020/noticias/abril/200424/cursos_promocion_y_prevenccion_en_salud_docente_anep_virtual_grupo2_2020-v2.pdf).
3. Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2020). Educar en pandemia: entre el aislamiento y la distancia social. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Educar-en-pandemia-Entre-el-aislamiento-y-la-distancia-social.pdf>
4. De Bono, E., & Koestler, A. (2011). Teoría del Pensamiento Lateral
5. EducarChile (2020), "Informe de resultados Encuesta #Vinculando Aprendizajes: indagación sobre estrategias de los docentes y apoyos requeridos para la educación a distancia en contexto de crisis sanitaria", Santiago, Fundación Chile/Ministerio de Educación de Chile [en línea] <https://www.educarchile.cl/sites/default/files/2020-06/VinculandoAprendizajes-educarchile.pdf> [fecha de consulta: 4 de agosto de 2020].
6. CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020a), "América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales", Informe Especial COVID-19, N° 1, Santiago, 3 de abril.
7. CEPAL – UNESCO informe COVID 19, La educación en tiempos de la pandemia del COVID 19 (2020). [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
8. Cerutti et al (2018). ¿Hit and run? Choques de ingresos y deserción escolar en América Latina, Documento de trabajo de investigación de políticas, World Banco; Rucci, G. (2003).
9. Ley 119 de 1994, por la cual se decreta la misión, las funciones y deberes del SENA y de los servidores públicos de dicha entidad, así como la estructura formal de la misma en capítulo IV y artículo cuarto.
10. Ministerio de Educación Nacional Colombia (2020). Educación en tiempos de pandemia y equidad en los aprendizajes. [https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-401621.html?\\_noredirect=1](https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-401621.html?_noredirect=1)
11. Molina, M. (2020), "Educación: la brecha digital profundiza las desigualdades en la pandemia", Página 12, 17 de mayo [en línea] <https://www.pagina12.com.ar/266370-educacion-la-brecha-digital-profundiza-las-desigualdades-en-> [fecha de consulta: 12 de junio de 2020].
12. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA (1994). Estatuto de la Formación Profesional Integral, documento interno por el cual se establece el procedimiento de ejecución de la formación.
13. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA (2018). Plan Estratégico SENA
14. Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA (1997). Proyecto Educativo Institucional – PEI SENA.
15. UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2020), "Nuevas publicaciones cubanas para enfrentar efectos de la COVID-19 sobre la educación", Oficina de la UNESCO en La Habana [en línea] <https://es.unesco.org/news/nuevas-publicaciones-cubanas-enfrentar-efectos-covid-19-educacion> [fecha de consulta: 12 de junio de 2020].
16. Video YouTube. Educación en tiempos de pandemia: impacto del covid 19 en los sistemas educativos de América Latina y el Caribe. <https://www.youtube.com/watch?v=z0cLCXRIOBs&t=5816s>
17. <http://www.sela.org/es/eventos/e/65995/educacion-en-tiempos-de-pandemia> <https://www.eltiempo.com/vida/educacion/como-esta-la-salud-mental-de-los-estudiantes-durante-el-aislamiento-503892>