



CAUSAS DE DESERCIÓN Y ESTRATEGIAS DE RETENCIÓN EN LA FORMACIÓN COMPLEMENTARIA VIRTUAL DEL SENA¹

CAUSES OF DROPOUT AND RETENTION STRATEGIES
IN VIRTUAL COMPLEMENTARY TRAINING IN SENA

WILMER ISMAEL ÁNGEL BENAVIDES²
RHINA MARÍA RAMOS MEJÍA³
LIZETH ANDREA CHIMBÍ SÁNCHEZ⁴

Cómo citar:

Ángel, W., Ramos, R., y Chimbí, L. (2021). Causas de deserción y estrategias de retención en la formación complementaria virtual del SENA. *Vía Innova*, 8(1), 7-18.

<https://doi.org/10.23850/2422068X.4029>

¹ Dirección General - Grupo de Ejecución de la Formación - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

² Licenciado en Electrónica, Doctor en Innovación e Investigación en Didáctica, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, wangel@sena.edu.co, Bogotá.

³ Maestría en Infecciones y Salud en el Trópico - Salud Pública, Soporte Nacional de Seguimiento Académico - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, rramosmejia@sena.edu.co.

⁴ Pregrado en Ciencias Políticas y Sociales, Facilitador de Seguimiento Académico Virtual - Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, lachimbi@sena.edu.co.

RESUMEN La deserción en cursos virtuales, masivos y abiertos es tema de debate por la alta tasa de abandono de la formación. Con el fin de mejorar la calidad de la educación virtual y generar estrategias de retención, el equipo de Ejecución de la Formación desarrolló un estudio para identificar las causas de deserción en los cursos cortos virtuales del Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA. Partiendo de una metodología descriptiva, se obtuvieron datos de tipo cuantitativo y cualitativo de una muestra de 20.903 aprendices que no se certificaron en el curso corto matriculado en el 2020. La recolección de información se realizó a través de dos instrumentos elaborados a partir del análisis de la literatura sobre deserción en cursos virtuales, masivos y abiertos, ajustados a las particularidades de la formación complementaria del SENA. A través del análisis, se identificó que el comportamiento de la población de los cursos cortos del SENA varía significativamente respecto a los hallazgos de estudios precedentes sobre los cursos abiertos, masivos y en línea; así, las causas de deserción en la entidad responden a las particularidades de esta población. Por último, se orientan estrategias de retención, de acuerdo con las causas identificadas en el estudio.

Palabras clave: Deserción escolar, aprendizaje en línea, gestión de la educación, curso de corta duración.

ABSTRACT Desertion from virtual, massive and open courses is the subject of debate due to the high dropout rate from training. In order to improve the quality of virtual education and generate retention strategies, the Training team developed a study to identify the causes of desertion in the short virtual courses of the Servicio Nacional de Aprendizaje, SENA. Starting from a descriptive methodology, there were quantitative and qualitative data obtained from a sample of 20,903 apprentices who were not certified in the short course enrolled in 2020. The collection of information was carried out through two instruments elaborated from the analysis of the literature on desertion in virtual, massive and open courses, adjusted to the particularities of SENA's complementary training. Through analysis, it was identified that the behavior of the population of the short courses of SENA varies significantly compared to the findings of previous studies on the open, massive and online courses; Thus, the causes of desertion in the institution respond to the peculiarities of this population. Finally, retention strategies are oriented, according to the causes identified in the study.

Key words: school dropout, E-learning, education management, short courses.

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Nacional de Aprendizaje, en adelante SENA, es una entidad colombiana de carácter estatal que ofrece formación gratuita en programas técnicos, tecnológicos y complementarios para el desarrollo económico, científico y social del país. La entidad funciona, desde su creación, en permanente alianza entre el gobierno, los empresarios y los trabajadores, con el propósito de contribuir al progreso de Colombia a través de la formación para el trabajo.

La formación en el SENA está orientada a preparar a las personas para desempeñar los oficios y ocupaciones requeridas por los sectores productivos y sociales, con el fin de satisfacer necesidades del nuevo talento o de cualificación de trabajadores que estén o no vinculados al mundo laboral. Los programas de formación que ofrece el SENA se desarrollan en tres modalidades: presencial, virtual y a distancia. La formación presencial se ejecuta en los 117 Centros de Formación, que están ubicados a lo largo y ancho del país; la formación virtual se desarrolla en su totalidad en ambientes virtuales de aprendizaje, y la formación a distancia consiste en encuentros virtuales y presenciales organizados por el centro responsable de la ejecución de la formación.

En la formación complementaria virtual, también denominada cursos cortos, se ofrecen más de 260 programas con una duración que oscila entre 40 y 60 horas. Las inscripciones a este tipo de formación están disponibles durante todo el año y la certificación se obtiene de forma gratuita al aprobar el curso.

La formación se desarrolla a través del LMS (learning management system) Territorium, que, como resultado de un proceso de licitación pública, fue seleccionado desde el año 2020. En este LMS se encuentra el material de formación, las herramientas de interacción y el acceso permanente a los contenidos y herramientas de gestión del aprendizaje (foros, evaluaciones, wikis, entre otros).

Los programas de formación complementaria virtual presentan una deserción significativa, que ocurre cuando el aprendiz no registra ingreso al ambiente de formación LMS o, en su defecto, ingresa, pero no participa o solo participa en algunas de las actividades previstas en el curso. Para identificar las causas de este comportamiento, se elaboraron instrumentos de recolección de información que permitieron obtener datos para identificar las causas de deserción en la formación complementaria virtual del SENA. Con la información obtenida, se procede a analizar los datos, establecer categorías que agrupen las causas de deserción y proponer estrategias de retención.

2. METODOLOGÍA

2.1 CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA

Del universo de 2.287.876 aprendices que durante el año 2020 estuvieron matriculados en programas de formación complementaria virtual y no obtuvieron certificación, se seleccionó, de manera aleatoria, un porcentaje representativo de los aprendices que corresponde al 17% (385.829 aprendices). De esta población, se identificaron dos tipos de aprendices:

1. **Tipo 1:** aprendices que no se certificaron en los programas de formación complementaria en que estuvieron matriculados, pero que tienen reporte de ingresos en la plataforma LMS Territorium en al menos una ocasión durante el proceso de formación.
2. **Tipo 2:** aprendices que no se certificaron en los programas de formación complementaria y no tienen reporte de ingresos a la plataforma LMS Territorium.

En el caso de los aprendices del tipo 1, se contó con un total de 10.017 respuestas válidas, mientras que, del tipo 2, se contó con 10.886 respuestas válidas.

2.2 INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

La formación complementaria del SENA tiene como objetivo complementar o actualizar conocimientos, habilidades y destrezas de los aprendices en áreas específicas. Sus características hacen de esta formación una oportunidad única en Latinoamérica, y en ese sentido, de difícil comparación con estrategias de otras instituciones de la región. No obstante, aunque con diferencias importantes, como por ejemplo el costo de la certificación en ciertos casos, los cursos en línea masivos y abiertos, MOOC, pueden brindar un panorama de las causas de deserción en la formación complementaria del SENA. En ese sentido, a partir de los avances en la literatura sobre la deserción en los MOOC, se diseñaron los cuestionarios de la investigación.

En este punto es importante señalar la tipología de estudiantes que se inscriben a los MOOC (Hill, 2013).

1. Observadores (observers): constituyen la mayoría de los estudiantes que se inscriben en los MOOC. Ingresan al curso, observan algunos elementos del mismo y luego abandonan la formación.
2. Interesados en contenidos (drop-Ins): estudiantes que buscan contenidos particulares del curso, que, por lo general, revisan o descargan para luego abandonar el curso.
3. Participantes pasivos (passive participants): estudiantes que no se involucran en todas las actividades del curso y se limitan a realizar pocas actividades.
4. Participantes activos (active participants): estudiantes que tienen la intención plena de participar y terminar el curso, e intentan involucrarse en la mayoría de actividades.

De acuerdo con esta tipología, se diseñó el primer ítem del cuestionario para aprendices Tipo 1, donde se indaga por las intenciones del aprendiz en el curso

de formación complementaria al que se inscribió. Lo anterior con dos objetivos: por un lado, identificar los tipos de aprendices que abandonan la formación complementaria del SENA en relación con los tipos mencionados en la literatura de los MOOC, y, por otro lado, conocer las causas de deserción de los aprendices que manifiestan su interés por las actividades y culminar el curso (participantes activos), pero que no lograron su cometido. Sobre este último tipo de aprendices y las causas que aquí se presentarán es donde se enfocan las estrategias de retención.

Por otro lado, adicional a los cinco tipos señalados, se identifica otro tipo de estudiantes (no-shows), que se registran en un MOOC pero nunca ingresan al curso mientras está activo (Hill, 2013). Este tipo de aprendices se abordan en el cuestionario para aprendices Tipo 2.

2.3 PILOTO DE LOS CUESTIONARIOS

Se realizó un piloto para determinar el comportamiento de los ítems, caracterizar las opciones de respuesta e incluir opciones adicionales en caso de ser necesario. La participación en el piloto fue de 577 aprendices del Tipo 1, que corresponden a un porcentaje del 11% de la muestra seleccionada, y 239 del Tipo 2, que corresponden al 5%.

Los cuestionarios para aprendices Tipo 1 y Tipo 2 cuentan con un espacio abierto para escribir razones en la opción de respuesta "Otra". Para el análisis cualitativo de esta información se realizó un proceso de codificación en el programa ATLAS. Ti. Como resultado del análisis, se incluyeron opciones de respuesta en uno de los ítems de los cuestionarios sobre el acceso a la tecnología, el uso de la plataforma LMS Territorium y razones relacionadas con la pandemia de la Covid-19.

Tanto el piloto como la versión definitiva de los cuestionarios se realizaron en la plataforma Lime Survey. Con la versión definitiva, se procedió al envío del enlace al cuestionario, según el tipo de aprendiz,

por medio de correos masivos personalizados con el nombre del aprendiz y el programa de formación complementaria por el cual se indaga.

2.4 VALIDACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Inicialmente, se realizó la construcción de los ítems teniendo en cuenta las causas de deserción en los MOCCS, que han sido señaladas en la literatura. El cuestionario fue validado por cuatro expertos con experiencia en la estrategia de formación virtual del SENA, que han identificado las situaciones que llevan a los aprendices a abandonar su proceso formativo.

Por último, la fiabilidad de los instrumentos se realizó por medio del software SPSS. La consistencia interna de los cuestionarios se analizó por medio del cálculo del coeficiente de Alfa de Cronbach, que, para el instrumento Tipo 1, arrojó un valor de 0,712 y para el instrumento Tipo 2, un valor de 0,758. De acuerdo con la literatura, aunque no existe un consenso entre los valores aceptables del coeficiente, según Celina y Campo (2005), valores superiores a 0,7 se consideran fiables. En ese sentido, la consistencia interna de los instrumentos y la medición del constructo se considera adecuada.

3. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados y el análisis de cada ítem de los cuestionarios.

En la Tabla 1 se evidencia que el 93,5% de los aprendices que diligenciaron el cuestionario hacen parte de la tipología Participantes Activos. Esta información es relevante, porque el segundo ítem del cuestionario para aprendices Tipo 1, donde se indaga por las causas de deserción, está condicionado a la selección de esta opción de respuesta, teniendo en cuenta que es la población que, en efecto, está interesada en culminar el curso y certificarse.

Tabla 1. Motivación para inscribir el curso de formación complementaria

Opción de respuesta	Porcentaje
Me interesaba terminar el curso y obtener el certificado, pero tuve dificultades	93,5%
Me inscribí al curso por error	4,4%
Me interesaba un tema específico del curso, de manera que solo revisé la información de mi interés	0,9%
Quería ver cómo es un curso virtual del SENA, sin tener que terminarlo	0,6%
Quería dar una mirada general a los contenidos del curso y la certificación no me interesaba	0,5%

Nota: este ítem solo se incluye en el cuestionario para aprendices Tipo 1.

En este punto es importante señalar una primera diferencia que arrojan los resultados entre los tipos de aprendices de los cursos de formación complementaria del SENA y los estudiantes de los MOOCs. De acuerdo con los patrones que se presentan en la Figura 1, el número de participantes activos con interés en culminar su proceso formativo en los MOOCs es de 19%, porcentaje menor que el conjunto compuesto por observadores, interesados en contenidos y participantes pasivos que, según la Figura 1, constituyen el 34%. En el caso del SENA, encontramos que la mayoría de los aprendices, con un porcentaje del 93,5%, son participantes activos, dato positivo si se tiene en cuenta que es allí, en este grupo poblacional, que la institución debe enfocar su atención y generar propuestas de retención.

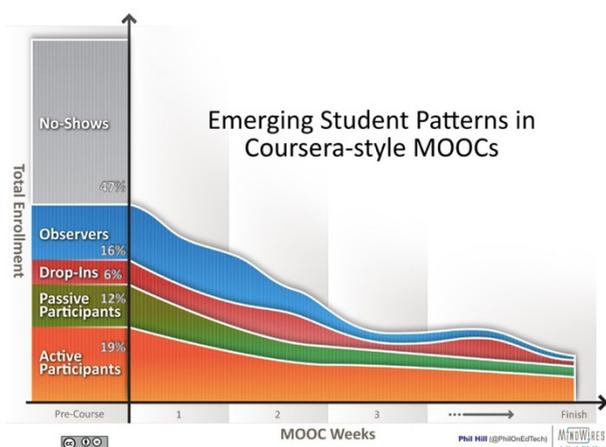


Figura 1. Patrones de tipos de estudiantes en MOOCs

Fuente: Hill 2013.

En el segundo ítem del cuestionario Tipo 1, se les solicitó a los aprendices del tipo “participantes activos” que seleccionaran las tres razones principales para no culminar el curso de formación complementaria al que se inscribieron. El diseño del ítem permitía al aprendiz ordenar en orden de importancia las tres razones seleccionadas, de tal manera que, para obtener una organización de ranking, se realizó un proceso de ponderación, asignando puntuaciones según la relevancia. En la Tabla 2 se presentan las ocho causas con mayores puntuaciones con sus respectivos porcentajes del total general.

Tabla 2. Causas de deserción en aprendices Tipo 1.

Opción de respuesta	Porcentaje
Falta de tiempo.	20,8%
No entendí cómo usar la plataforma LMS Territorium.	10,9%
Dificultades económicas.	8,3%
No cuento con acceso a internet.	7,6%
Problemas de salud.	7,4%
Razones relacionadas con la pandemia.	6,3%
El tiempo de espera para la activación del curso es muy largo.	5,8%
No cuento con los equipos tecnológicos necesarios para realizar el curso.	5,8%

Nota: el 27,1% restante corresponde a opciones de respuesta con porcentajes menores al 5%.

Ahora bien, este mismo ítem se aplicó en el cuestionario para aprendices Tipo 2, con variaciones en las opciones de respuesta. La instrucción del enunciado del ítem solicitaba al aprendiz organizar en orden de importancia las tres razones principales por las que no ingresó a la plataforma LMS Territorium. Los resultados se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Causas de deserción en aprendices Tipo 2.

Opción de respuesta	Porcentaje
Cuando el curso inició no tenía el tiempo para realizarlo.	15,4%
No recibí ningún correo indicando el inicio del curso.	12,9%
El tiempo de espera para el inicio del curso es muy largo.	12,2%
No contaba con las herramientas tecnológicas para iniciar el curso.	11,9%
No contaba con acceso a internet para iniciar el curso.	9,9%
No entendí cómo ingresar a la plataforma LMS Territorium.	9,5%
Problemas de salud.	6,7%
Razones relacionadas con la pandemia.	5,2%

Nota: el 16,3% restante corresponde a opciones de respuesta con porcentajes menores al 5%

4. CONCLUSIONES

De acuerdo con la información presentada en el apartado de resultados, se logra la identificación de las causas de deserción de los aprendices de formación complementaria virtual del SENA. Los resultados entre aprendices Tipo 1 y Tipo 2 no varían de forma significativa. Es posible ubicar los porcentajes más altos de las causas alrededor de seis grandes categorías: disponibilidad de tiempo, plataforma LMS Territorium, recursos tecnológicos (incluida conexión a internet), dificultades personales, inicio del curso y razones relacionadas con la pandemia. En ese sentido, para orientar estrategias que propendan

por la retención de los aprendices de programas de formación complementaria virtual, se analizaron las categorías y se establecieron las líneas de acción que se presentan a continuación.

4.1 DISPONIBILIDAD DE TIEMPO

La carencia de tiempo para abordar los estudios virtuales es una alarma que se puede mitigar con información suficiente sobre las exigencias de la modalidad virtual (González, 2017), esto permite que el individuo conozca de antemano a qué se va a enfrentar y cuál es la disponibilidad de tiempo que requiere para culminar con éxito el curso. En ese orden de ideas, se plantearon dos estrategias que surgen como respuesta a esta necesidad.

- La primera es brindar claridad a los aprendices no solo del número de horas que se requiere para finalizar el curso, sino del tiempo estimado de dedicación diaria, a través de un banner informativo permanente en el espacio de la página web de cursos cortos de la entidad, para que a través de una pieza visual el aprendiz conozca esta información.
- La segunda consiste en programar, con periodicidad semanal, sesiones sincrónicas sobre herramientas para gestionar el tiempo en la formación virtual.

4.2 PLATAFORMA LMS TERRITORIUM

El SENA, desde el año 2020, orienta su formación virtual a través de la plataforma LMS Territorium. El cambio de plataforma respecto a Blackboard implica un proceso de adaptación para los aprendices que son usuarios regulares de la formación complementaria virtual del SENA y un proceso de aprendizaje para quienes inician por primera vez a formarse con la entidad. Ahora bien, en el ítem final de los cuestionarios se les solicitó a los aprendices registrar sus observaciones o comentarios, y sobre la Plataforma LMS Territorium, algunos aprendices señalan que la complejidad

en su manejo puede ser un aspecto por mejorar, como se muestra en las siguientes citas textuales.

“Era la primera vez que hacía un curso virtual y no tenía idea de cómo funcionaban los cursos en la virtualidad. Además, estaba acostumbrada a la anterior plataforma, entonces se me dificultó (...) Buenas noches, la razón era que no sabía muy bien cómo manejar la plataforma (...) y al inicio del curso tuvimos dificultades con la plataforma, para mí era nueva y diferente a la otra, eso hizo que me demorara más en entenderla, casi no puedo entrar al curso, muchos de los aprendices enviaron correos a la tutora”.

Para mitigar esta causa de deserción, se proponen como estrategias:

- Continuar y fortalecer las estrategias de capacitación permanente en el uso de la plataforma LMS Territorium.
- Promocionar la participación de los aprendices en las transferencias sobre la plataforma LMS, con la publicación de piezas gráficas informativas e invitaciones enviadas a sus correos personales.

Otro punto importante de señalar es la dificultad de los aprendices Tipo 2 para ingresar a la plataforma, que constituye el 9,5% de las causas de deserción de esta población (ver Tabla 3). Sobre este aspecto, se identifican dos situaciones. Por un lado, los aprendices desconocen sus datos de acceso a la plataforma LMS Territorium como se presenta en la transcripción:

“Mi usuario se encuentra bloqueado o inactivo, yo se lo manifesté por correo al profesor del curso, no he podido acceder por Sofía plus y menos me dejó autenticar por la nueva, que es Territorium”.

Y, por otro lado, no está claro cuál es la ruta de acceso a la plataforma. Como acción de mejora se plantearon:

- Modificar los correos automáticos de inicio de la formación, incluyendo un video corto donde se explique la ruta de acceso a la plataforma LMS Territorium y sus principales funcionalidades.

- Elaborar una infografía donde se indiquen aspectos claves para el inicio del curso, como el usuario y contraseña del aprendiz, el tiempo de espera para el ingreso a la plataforma, entre otros. Esta infografía se enviará en el correo de inicio del curso.

4.3 RECURSOS TECNOLÓGICOS

La desigualdad en el acceso a internet y a las nuevas tecnologías se conoce como brecha digital; esta diferencia impacta el acceso a la educación de algunos sectores de la población. En Colombia, según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, para octubre del 2020, 15 por cada 100 habitantes contaban con acceso fijo a Internet y 58 por cada 100 habitantes contaban con acceso móvil, como se presenta en la Figura 2.

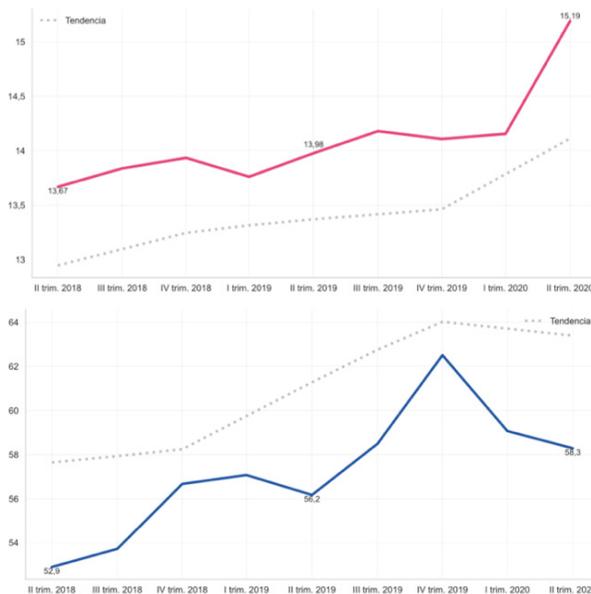


Figura 2. Imagen superior acceso a internet fijo; imagen inferior, acceso a internet móvil por cada 100 habitantes en Colombia.

Fuente: Boletín Trimestral de las TIC Segundo Trimestre de 2020

Según la Figura 2, se presentó una variación porcentual negativa durante al año 2020 respecto al año anterior en el acceso a internet móvil, mientras que

aumentó el acceso a internet fijo, situación que puede ser explicada por las transformaciones generadas por la pandemia como, por ejemplo, el permanecer más tiempo en casa. No obstante, el número de acceso por cada 100 habitantes ubican a Colombia como uno de los países con la brecha digital más grande de la región. En este contexto, puede afirmarse que las cifras mejorables en materia de acceso a internet afectan a los aprendices en el SENA. En ese sentido, se ha planteado una estrategia de contención, pero que depende de la disponibilidad de recursos económicos de la entidad:

- Extensión del beneficio de navegación gratuita en la Plataforma LMS Territorium sin consumir datos móviles.

Sin embargo, esta propuesta presenta una limitación, en tanto, según la información suministrada por los aprendices como otras causas de deserción, está que la plataforma LMS Territorium no funciona de manera adecuada en dispositivos móviles, como se evidencia en la siguiente cita textual.

“Pensé hacer ese curso a través de mi celular y cuando inicié me di cuenta de que la plataforma no se adapta al celular sino que debe hacerse desde pc o laptop, me parece increíble que la página no sea adaptable a celular sabiendo que muchas personas no tienen para pc o laptop”.

Así las cosas, se han venido implementado las siguientes acciones para disminuir la deserción por falta de equipos de cómputo:

- Optimizar la visualización y funcionalidades de la plataforma en dispositivos móviles.
- Asegurar que la aplicación móvil de la plataforma tenga un diseño responsive.

4.4 DIFICULTADES PERSONALES

En esta categoría se incluyen las causas: dificultades económicas y problemas de salud, que presentan porcentajes significativos en el ranking general. Por un

lado, estudios en Colombia han señalado que el factor económico es el principal responsable de la deserción (Universidad de los Andes, 2014). Es de resaltar que, aunque la formación complementaria ofrecida por el SENA es de carácter gratuito, los aprendices identifican las dificultades económicas como una causa importante de deserción. Así, desde las áreas encargadas de la entidad puede pensarse en estrategias que propendan por la retención de aprendices con este tipo de dificultades. Desde el equipo de Ejecución de la Formación para aprendices de formación virtual, se han planteado como propuestas:

- Creación e implementación de transferencias enfocadas en finanzas familiares.
- Incluir en la presentación de los cursos posibles escenarios laborales que se podrían abrir con la formación complementaria ofrecida por el SENA, con el fin de motivar al aprendiz a aprovechar la oportunidad que tiene al inscribirse en el curso.

Por otro lado, aunque desde el SENA las dificultades de tipo personal, como los problemas de salud, no son el foco de atención para los equipos de la estrategia de formación virtual, es importante brindar a los aprendices que presentan estas dificultades orientación sobre la manera de hacer su trámite de retiro voluntario, dado que, aunque las estrategias de retención en estos casos no pueden aplicarse, si es necesario acompañar al aprendiz en su proceso administrativo de retiro voluntario.

4.5 INICIO DEL CURSO

La asignación del instructor para el inicio de la formación complementaria está sujeta a la demanda del programa de formación, el orden de inscripción y la disponibilidad de recurso humano del SENA, de manera que los tiempos varían de acuerdo con estos aspectos. Como acción de contención sobre esta causa de deserción se ha implementado:

- En la página de cursos cortos se le indica al aprendiz el tiempo estimado en semanas para el inicio del curso, de manera que sea el aprendiz quien decida antes de la inscripción si está dispuesto a esperar el tiempo estimado.

Esta propuesta se fundamenta en el análisis de las respuestas a las preguntas abiertas, donde los aprendices mencionaron estrategias para evitar la deserción por esta causa, como se presenta en la siguiente transcripción.

“Cuando uno se inscribe se demora mucho en iniciar un curso y no hay comunicación acerca de cuándo comienza el curso exactamente. Uno hace preinscripción, pero no hay un día específico para que le digan a uno que ya empezó y pues uno espera y espera y no se entera que ya empezó, que sí lo aceptaron, que hay que entrar en algún link... etc. (...) Cuando me inscribí al curso, tenía los recursos para realizarlo, pero el SENA tarda demasiado para iniciar los cursos y no dan ningún aviso de anticipación que permita planear nuestros recursos, solo un día te envían un e-mail que dice que el curso empezó ayer”.

Otra causa de deserción relacionada con el inicio del curso consiste en que los aprendices manifiestan no recibir el correo que indica el inicio de la formación. Al momento de cambiar el estado del aprendiz de inscrito a matriculado, automáticamente se envía un mensaje al correo registrado por el aprendiz donde se le informa del inicio de la formación. En esta causa se identifican tres situaciones: 1. El correo registrado por el aprendiz ya no está activo o el aprendiz no recuerda qué correo tiene asociado a la plataforma. 2. El aprendiz recibe el correo de inicio del curso en la carpeta SPAM. 3. El correo de inicio de curso llega días o incluso semanas después del inicio del curso en la plataforma LMS Territorium. Como acciones de mejora, se ha propuesto:

- Antes de hacer efectiva la inscripción a la formación complementaria, se debe solicitar al

aprendiz actualizar sus datos de contacto, de esta manera se asegura que el correo electrónico registrado sea el correcto y esté activo.

- Informar, en lo posible, sobre el inicio del curso a través de mensajes de texto o de WhatsApp a los números de teléfono registrados; esta medida se está revisando, teniendo en cuenta los recursos con los que cuenta la entidad.

4.6 RAZONES RELACIONADAS CON LA PANDEMIA DE LA COVID-19

Con el propósito de poder realizar análisis comparados *a posteriori*, se incluyó en el instrumento un ítem específico que indaga por las razones relacionadas con la pandemia. Un total de 4.602 aprendices, que equivalen al 22,1% de quienes seleccionaron sus causas de deserción, presentaron razones de abandono relacionadas con la pandemia. De acuerdo con la Figura 3, la razón principal fue “no cuento con internet y, por la pandemia, no pude desplazarme a un lugar con este servicio”.

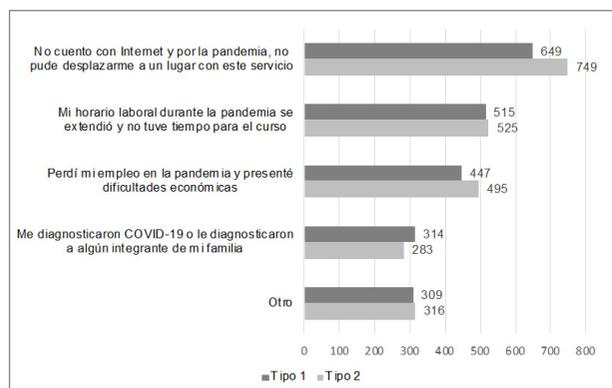


Figura 3. Razones relacionadas con la pandemia de la Covid-19

Fuente: elaboración propia.

A raíz de la pandemia de la Covid-19, en el año 2020 en Colombia se decretó el Aislamiento Preventivo Obligatorio, que consistió en un periodo de distanciamiento físico y social que incluyó una serie de medidas sanitarias y restricciones a la movili-

dad. Este periodo inició el 25 de marzo y se extendió con ampliaciones a la vigencia del decreto hasta el 31 de agosto de 2020. Entre las medidas que incluía la normativa, se encontraban el cierre de comercios y limitaciones en la movilidad para quienes no brindan servicios esenciales. En este contexto, se generaron reagrupamientos familiares y desplazamientos a zonas rurales donde no se cuenta con servicio de internet. El siguiente testimonio relata estas afirmaciones.

“El coronavirus es algo que no esperábamos en el mundo, generó cambios drásticos en nuestras vidas. En el caso que nos ocupa, cuando se generó el confinamiento obligatorio me encontraba visitando a mi madre en zona rural del municipio de Nocaima, Cundinamarca. En ese momento de inicio del curso no contaba con acceso a internet, impidiendo que cumpliera de forma satisfactoria con lo que se requería, es por esto que solicito excusas ya que me era imposible cumplir con mi educación a causa de la pandemia, que me acorraló en un lugar donde no llega aún la tecnología. Muchas gracias”.

Por otro lado, los horarios laborales de quienes mantuvieron su empleo, se vieron afectados por las restricciones a la libre circulación o por la implementación del teletrabajo, que ha derivado, en muchos casos, en sobrecarga laboral, según información del Ministerio de Salud y Protección Social. En ese sentido, la extensión de la jornada laboral y la consecuente falta de tiempo es la segunda causa relacionada con la pandemia seleccionada por los aprendices.

Respecto a las cifras de desempleo en Colombia para el año 2020, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, se estima que el país perdió 2,4 millones de puestos de trabajo por la pandemia y las dificultades económicas que derivan del desempleo afectan, sin lugar a dudas, la educación, en un escenario donde satisfacer las necesidades básicas es prioritario.

Finalmente, la razón que seleccionaron menos aprendices (con excepción de Otro), fue el contagio con Covid-19, que para el cierre del año 2020 sumaba un total de 1.642.775 casos confirmados en Colombia. Esta cifra, aunque preocupante, solo corresponde alrededor del 3% de la población del país, de manera que para el 2020 el contagio de la enfermedad no fue una de las causas principales de deserción en relación con la pandemia.

Ahorabien, en las respuestas a la pregunta abierta, en la opción “Otro”, los aprendices mencionan como principal motivo que sus familiares, en especial hijos, debido a la pandemia, estudiaron de manera virtual, lo que implicó en muchos casos que el equipo de cómputo familiar fuera usado para actividades escolares, como se evidencia en la cita textual:

“Tengo tres hijos y a cada uno me tocó dotarlo de las herramientas para realizar sus labores educativas, entre esos estuvo mi equipo”.

4.7 ESTADO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES

Es importante manifestar que a la fecha se están tomando las acciones mencionadas en este documento, en relación a los resultados obtenidos, permitiendo así validar cada una de las estrategias relacionados en este estudio. Se espera lograr continuar con estudios investigativos encaminados a brindar al aprendiz estrategias relacionadas con manejo del tiempo, claridad en uso y apropiación de la plataforma LMS, conocimiento del recurso tecnológico necesario para iniciar la formación virtual, orientación en temáticas relacionadas con el fortalecimiento integral y claridad en la información relacionada con los cursos cortos. Cada una de las acciones mencionadas se espera que permita contribuir a mitigar la deserción y fortalecer la retención de aprendices, logrando complementar o actualizar su conocimiento en áreas específicas para el desarrollo eficaz de competencias laborales.

5. AGRADECIMIENTOS

El presente artículo de investigación fue realizado gracias al apoyo de toda la comunidad educativa que hace parte de la modalidad virtual del SENA. Expresamos un reconocimiento especial a los profesionales del Equipo de Seguimiento académico para aprendices en formación virtual, quienes con su trabajo contribuyeron al desarrollo de este artículo. De igual forma, agradecemos a los aprendices de formación complementaria virtual que hicieron parte de este estudio.

6. REFERENCIAS

- Arenas, A. & Campo, M. (2016). Deserción académica en los cursos de complementaria virtual del Centro de Comercio y Servicios del SENA Risaralda. *Revista SENNOVA*. Vol. 2, No. 2, pp. 186 – 205.
- Celina H. y Campo A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, número 004, Asociación Colombiana de Psiquiatría, Bogotá, Colombia, vol. (34), pp. 572 – 580. <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/806/80634409.pdf>
- Comunidad Virtual SENA. <https://sena.territorio.la/cms/index.php>
- Escobar, D., Martínez, J. & Sarmiento Rincón, M. (2019). Análisis de deserción a través de la gamificación y duración de videos en MOOCs. Pontificia Universidad Javeriana. <http://hdl.handle.net/10554/44771>
- Fernández, M. (2017). Democratizando la educación a nivel mundial: ¿Ficción o realidad? El papel de los cursos en línea masivos y abiertos. *Profesorado*. Revista de currículum y formación del profesorado. Vol. 21, No. 2, pp. 445-457.

- Gómez-Zermeño, M., & Alemán De la Garza, L. (2016). Research Analysis on Mooc Course Dropout and Retention Rates. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*. Vol. 17, No. 2, pp. 3-11.
- González, Y., Manzano, O. & Torres, M. (2017). Riesgos de deserción en las universidades virtuales de Colombia, frente a las estrategias de retención. *Revista Libre empresa*, Vol. 14, No. 2, pp. 177-197. <https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2017v14n2.3038>
- Hill, P. (2013), "Emerging Student Patterns in MOOCs: A (Revised) Graphical View", 2013, online blog post. <https://eliterate.us/emerging-student-patterns-in-moocs-graphical-view/>
- Medina, L. & García, G. (2020). Los sesgos de elección al rescate de la retención en los MOOCs. *Profesorado*. Revista de curriculum y formación del profesorado. Vol. 24, No. 3, pp. 423 – 439. DOI: [10.30827/profesorado.v24i3.8274](https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i3.8274)
- Mendes, L. & Terra, M. (2017). Una revisión de la literatura sobre razones que causan la alta tasa de deserción en los Cursos Masivos Abiertos (CMA). *Revista Espacios*. Vol. 38, No. 05, pp. 11 – 24.
- Ministerios de las TIC. (2020). Boletín trimestral del sector TIC cifras segundo trimestre de 2020. MinTIC. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-152244.html>
- Mooc Maker. (2016). Deserción y permanencia en entornos MOOC. Código 561533-EPP-1-2015-1-ES-EPPKA2-CBHE-JP. Co-funded by the Erasmus + Programme of the European Union.
- Nagrecha, S., Dillon, J. & Chawla, N. (2017). MOOC dropout prediction: lessons learned from making pipelines interpretable. En *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion*. International World Wide Web Conferences Steering Committee. pp. 351-359. <https://doi.org/10.1145/3041021.3054162>
- Orozco, G. Humanante, P. & Jiménez, C. (2020). Evolución e importancia de los MOOC en los procesos de formación académica: Una revisión sistemática de la literatura. *Revista Espacios*. Vol. 41, No. 11, pp. 12 – 17.
- Sagastume, F., Morales, M., Sandoval, C., Amado, H., Plata, R., Rizzardini, H. (2017). Desafíos y consideraciones prácticas en el diseño e implementación de un MOOC para la enseñanza de herramientas web 2. *ATICA 2017*. Universidad Católica del Norte, pp. 667-674
- Sánchez, S. & Luján, S. (2016). Barreras y estrategias de utilización de los MOOC. En Gómez, P. García, A. & Monge, Carlos. *La cultura de los MOOC para la innovación en educación superior desde contextos iberoamericanos* (pp. 141-160). Madrid. Editorial Síntesis.
- Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. <https://www.sena.edu.co/es-co/Paginas/default.aspx>
- Territorium. <https://www.territorium.com/>
- Universidad de Los Andes (2014), Informe determinantes de la deserción. Centro de Estudios sobre Desarrollo económico CEDE. https://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_Informe_determinantes_desercion.pdf
- Yamba, M. & Luján, S. (2017). Cursos MOOC: factores que disminuyen el abandono en los participantes. *Revista Enfoque Universidad Tecnológica Equinoccial*. Vol. 7, No. 1, pp. 1-15.
- Zambrano, J., Cano, L., & Presiga, K. (2017). Virtualidad y MOOC desde la perspectiva de estudiantes universitarios. *Revista Virtualidad, Educación y Ciencia*, Vol. 8. No. 15, pp. 106-119. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/18961>