



Ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación: Antivirus para la Deserción

Ange Vargas Bedoya

Informe de práctica presentado para optar al título de Trabajador Social

Asesora

Gloria María Villa Marín, Magíster (MSc) en Estudios Socioespaciales

Universidad de Antioquia
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Trabajo Social
Medellín, Antioquia, Colombia
2023

Cita	(Vargas Bedoya, 2023)
Referencia	Vargas Bedoya, A. (2023). <i>Ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación: Antivirus para la Deserción</i> . [Informe de práctica]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



CRAI María Teresa Uribe (Facultad de Ciencias Sociales y Humanas)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

Rector: John Jairo Arboleda Céspedes

Decano/director: John Mario Muñoz Lopera

Jefe departamento: María Edith Morales Mosquera

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de Contenido

Resumen.....	6
Abstract	7
Introducción	8
1. Ubicación contextual del campo de práctica, actualización diagnóstica.....	9
1.2. Antecedentes	9
1.3. Normatividad.....	11
1.4. Estructura organizacional.....	13
1.5. Población.....	18
2. Reflexión contextual y técnica en relación con el objeto de intervención.	21
2.1. Objeto de intervención	24
2.2. Objetivos	25
2.2.1. Objetivo General	25
2.2.2. Objetivos Específicos.....	26
3. Reflexión teórica y metodológica.....	27
3.1. Abordaje teórico.....	27
3.2. Abordaje Conceptual.....	28
4. Desarrollo de las propuestas y recomendaciones diseñadas.....	30
4.1. Objetivo 1:.....	30
4.2. Objetivo 2:.....	35
4.3. Objetivo 3:.....	43
5. Reflexión ética y conclusiones generales	49
6. Plan de acción y cronograma final de ejecución de la práctica	52
Referencias.....	55
Anexos	56

Lista de tablas

Tabla 1: Cifras de deserción del programa de Ingeniería de Sistemas modalidad presencial y virtual en el periodo de 2015 a 2021 -----	23
Tabla 2: Resumen de las reuniones para la definición de los niveles de cumplimiento cuantitativos -----	32
Tabla 3: Estructura de la carpeta bases de datos SSE -----	37

Lista de figuras

Figura 1: Organigrama del área social del proyecto Antivirus para la Deserción -----	16
Figura 2: Caracterización de estrato socioeconómico estudiantes Ingeniería de Sistemas modalidad virtual -----	19
Figura 3: Caracterización de estrato socioeconómico estudiantes Ingeniería de Sistemas modalidad presencial -----	19
Figura 4: Cifras de deserción del pregrado Ingeniería de Sistemas modalidad presencial (504) y virtual (504) en el periodo 2015 a 2021 -----	24
Figura 5: Cifras de retención del pregrado de Ingeniería de Sistemas modalidad presencial (504) y virtual (506) desde 2015 hasta 2021 -----	24
Figura 6: Matriz de ejecución mensual-----	35
Figura 7: Subcarpetas de bases de datos Sistema de Seguimiento y Evaluación -----	37
Figura 8: Ejemplo de semaforización -----	39
Figura 9: Matriz para el análisis de indicadores -----	40
Figura 10: Esquema de ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación -----	44
Figura 11: Plantilla para la formulación de indicadores -----	47

Resumen

Este informe recoge de manera detallada la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación del proyecto Antivirus para la Deserción en el pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, proceso llevado a cabo dentro de la práctica profesional en 12 meses. Se presenta de la siguiente forma; *ubicación del campo de práctica y actualización diagnóstica* que incluye los antecedentes, la normatividad, las líneas de intervención y la población a la que se dirige; *reflexión contextual y técnica en relación con el objeto de intervención* que contiene la definición del objeto de intervención y los objetivos general y específicos, y entre otros apartados que nutren el soporte teórico; un capítulo para *el desarrollo de las propuestas* donde se detallan las acciones ejecutadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos y recomendaciones, un capítulo para *la reflexión ética* en torno al papel de la intervención y la investigación del Trabajo Social en el campo de práctica, y para finalizar *el plan de acción* que da cuenta de la ruta tomada en el proceso de práctica.

Palabras clave: deserción académica, evaluación, seguimiento, indicadores, ruta metodológica, intervención social

Abstract

This report gathers in detail the methodological route of the monitoring and evaluation system of the Antivirus para la Deserción project in the undergraduate program of Systems Engineering of the University of Antioquia, a process carried out within the professional practice in 12 months. It is presented as follows: situation of the field of practice and diagnostic update that includes the background, regulations, lines of intervention and the target population; contextual and technical reflection in relation to the object of intervention and the general and specific objectives, and among other sections that nourish the theoretical support; a chapter for the development of the proposals where the actions carried out for the fulfillment of the proposed objectives and recommendations are detailed, a chapter for ethical reflection on the role of intervention and research of Social Work in the field of practice, and finally the action plan that accounts for the route taken in the practice process.

Key words: academic dropout, evaluation, follow-up, indicators, methodological route, social intervention

Introducción

El presente informe expone el producto de la práctica profesional de Trabajo Social desarrollada en el proyecto Antivirus para la Deserción dentro del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, en el semestre 2021-1.

Antivirus para la Deserción es una Fundación sin ánimo de lucro cuyo objetivo es la reducción de la deserción estudiantil en Instituciones de Educación Superior enfocada en los pregrados de Ingeniería de Sistemas y afines, inició en el año 2019 gracias a una iniciativa de la empresa Auteco que busca tener la mayor cantidad de graduados en carreras relacionadas con TIC's (Tecnologías de la información y las comunicaciones) debido a la alta demanda de profesionales que hay en la actualidad en el país y que no ha sido posible suplir por baja cantidad de egresados de estos programas.

Uno de los principales factores que causan este fenómeno son los altos niveles de deserción que se presentan en todas las universidades del país, en el caso del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia la modalidad de estudio en la que más desertan estudiantes es en la virtual.

Esta propuesta de intervención estuvo enfocada a la continuación del diseño del Sistema de Seguimiento y Evaluación, el cual le permitirá al proyecto en mención llevar un registro de las acciones ejecutadas y adicionalmente, a través de los indicadores de medida evaluar la efectividad de estas, posibilitando ajustes, cambios y retroalimentación que nutran el proceso de intervención social, y a su vez que estén encaminadas a la incidencia sobre las cifras de retención estudiantil del pregrado de Ingeniería de Sistemas. Con esto se podrá conocer cuáles de los estudiantes que acceden a las estrategias del proyecto continúan con su proceso de formación académica y de la misma manera, acompañar de cerca las situaciones problemáticas y particulares que cada uno vive.

En este documento se desglosa la culminación de las hojas de vida de los indicadores de medida que componen el Sistema de Seguimiento y Evaluación; la definición de la línea de base de los mismos, un criterio cuantitativo que es el punto de partida para iniciar el proceso de evaluación y; el diseño de la ruta metodológica, que es el camino para lograr su construcción y, además, facilitar su réplica en otros proyectos en los cuales la Fundación Antivirus para la Deserción interviene.

1. Ubicación contextual del campo de práctica, actualización diagnóstica

Antivirus para la Deserción es una Fundación de intervención social sin ánimo de lucro, patrocinada por la empresa Auteco, enfocada en el ámbito de la educación superior, con el fin de aportar a la disminución de las cifras de deserción estudiantil en el país para promover y fortalecer la permanencia de los estudiantes en las Instituciones de Educación Superior. La denominación Fundación Antivirus para la Deserción se usará para hacer referencia a la gestión e inyección de recursos para el sostenimiento y funcionamiento de su intervención, que se encuentra a cargo del patrocinador; pero también será denominado proyecto Antivirus para la Deserción en el accionar dentro de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia.

A través de diferentes líneas de orientación, promoción, prevención y apoyo, ofrecen a los estudiantes alternativas diferentes a desertar, de acuerdo con la situación que estén atravesando. Las líneas de acción del proyecto se enfocan en el pregrado de Ingeniería de Sistemas en la Universidad de Antioquia y de la Universidad Nacional, en esta los intentos de alianza iniciaron a finales del 2021 para oficializar el convenio en 2022, debido a esto su ejecución estuvo limitada por falta de bases de datos de estudiantes y su cobertura no es tan amplia en comparación con el pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, que lleva mucho más tiempo operando (desde el 2019).

Adicionalmente, desde finales del año 2021 se gestaron nuevas alianzas para desarrollar un modelo de intervención para algunos colegios del municipio de Itagüí - Antioquia, específicamente con los últimos grados, 9°, 10° y 11°; y en educación complementaria en bootcamps, estos son programas intensivos de corta duración (entre 3 y 6 meses) ofrecidos y certificados generalmente por empresas o comunidades tecnológicas, con el objetivo de formar en el menor tiempo posible personas con habilidades digitales en temas de programación, desarrollo de software y tecnologías de la cuarta revolución industrial.

1.1. Antecedentes

El proyecto Antivirus para la Deserción nace en la Unidad de Bienestar de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia en 2019, con el fin de contribuir a la permanencia estudiantil, entendiendo que, esta dependencia sostiene uno de los más altos niveles de deserción en la Universidad, especialmente Ingeniería de Sistemas; teniendo en cuenta que en

el país existe un alto déficit de profesionales del área de la programación y desarrollo de software, “De acuerdo con el MinTIC, este año tendremos un déficit de 70 mil profesionales TIC en el país, una cifra que, de seguir en aumento, afectaría fuertemente la competitividad, la innovación y la investigación.” (EAN, 2019).

En vista de este alto déficit de profesionales del área de la Ingeniería de Sistemas, y de la gran deserción de estudiantes dentro de este programa cada semestre, Antivirus para la Deserción surge con patrocinio de la empresa Auteco, para trabajar por la permanencia estudiantil en las modalidades presencial y virtual del programa, en esta última las cifras de deserción son mucho más altas, aludiendo a que los estudiantes que pertenecen a ella son trabajadores y algunos con una familia establecida, lo que hace que su tiempo para estudiar sea más reducido.

Según el Sistema de Información para procesos de los Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ingeniería (CAAFI, 2022) para la modalidad virtual en el semestre 2018-1 la deserción se ubicó en el 27.14%, mientras que en la modalidad presencial se presentó un 10.59%, es decir, que la modalidad virtual tuvo doble de deserción en comparación a la modalidad presencial.

En el semestre 2019-2 Antivirus para la Deserción inicia su intervención en el programa Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia en ambas modalidades, influyendo de forma significativa en la reducción de las cifras de deserción en la modalidad presencial, ubicando la modalidad virtual en 34.31% y la modalidad presencial en 8.71%, de acuerdo con el Sistema de Información para procesos de los Comité de Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ingeniería (CAAFI, 2020), dando cuenta de una reducción de aproximadamente un 10% en esta última para ese semestre, con la modalidad virtual no ocurrió lo mismo.

No obstante, es importante aclarar, que en el año 2020 a mediados del mes de marzo inició la pandemia por el virus Covid-19 lo que obligó a que las actividades cotidianas en el campus universitario se trasladaran a los hogares de cada uno de los estudiantes, docentes y administrativos. Este nuevo escenario conllevó a la creación de un acuerdo administrativo llamado “garantías académicas” que les permitió a los estudiantes cierta flexibilidad a lo largo del semestre sin ninguna consecuencia en su historial académico.

Por consiguiente, se incrementaron las cancelaciones tanto de cursos como de semestres, las garantías fueron usadas por los estudiantes como un salvavidas para evitar las sanciones académicas, como es la insuficiencia; siendo esto resultado de las múltiples dificultades que los estudiantes atravesaron en este periodo, asociadas al uso de plataformas virtuales, metodologías de enseñanza basadas en TIC y la interacción social a través de ellas,

ya que muy pocos lograron adaptarse, en especial los estudiantes de la modalidad presencial; muchas familias y estudiantes trabajadores perdieron su fuente de ingreso económico lo que desencadenó que muchos de ellos se concentrarán en encontrar la manera de subsistir; la salud mental de los estudiantes se vio afectada por el encierro, por la incertidumbre y la ansiedad, haciendo muy difícil rendir académicamente. Adicionalmente, por las condiciones socioeconómicas y geográficas muchos estudiantes no tenían acceso a un equipo de cómputo propio y a una conexión a internet fija, complejizando mucho más problemática de la deserción.

Lo anterior, hizo que en la Fundación Antivirus para la Deserción se rediseñaran y se crearán nuevas estrategias de intervención con el fin de incidir en estas situaciones que estaban llevando a los estudiantes a desertar, por ejemplo, la donación y préstamos de equipos de cómputo. No obstante, esta labor se hizo un poco compleja, dado que, por las garantías se dejó establecido que cuando un estudiante presentara una solicitud de cancelación de curso o semestre así fuera con el 100% evaluado no se tendría en cuenta en su historial académico y, por lo tanto, las estadísticas oficiales de la universidad se afectaron por la falta de información, haciendo difícil la tarea de rastrear a quienes estaban en riesgo de deserción.

1.2. Normatividad

Este proyecto de intervención se enmarca en los procesos de Bienestar Universitario, los cuales fueron establecidos por el Gobierno Nacional de Colombia inicialmente en el año 1935 en la Ley 68, aparece en la Universidad Nacional los denominados Servicios Universitarios, “que hacía referencia a la biblioteca, servicios médicos y deportivos, editoriales y extensión universitaria” (Min. Educación, 2016, p. 14) con el fin de brindar apoyo y acompañamiento a los estudiantes en su proceso de formación de distintas maneras.

Para el año 1980 con el decreto 80, se define de forma más estructural la política de bienestar universitario en las Instituciones de Educación Superior

por el cual se organiza el sistema de educación postsecundaria y en su Capítulo III describe los programas de Bienestar social como actividades que orientaban el desarrollo físico, mental, espiritual y social de estudiantes, docentes, directivos y de otras personas vinculadas, para lo cual se dispondría de un mínimo del 2 % de los ingresos corrientes de la institución. (Min. Educación, 2016, p. 14)

Sin embargo, a pesar de la designación del presupuesto para las orientaciones nombradas y adicionalmente, a un reconocimiento de lo humano y de la importancia de estas acciones para el desarrollo de un bienestar integral, “el bienestar todavía era concebido como un conjunto de acciones o actividades o servicios adicionales que debían ofrecerse” (Min. Educación, 2016, p. 14).

La normatividad que soporta actualmente la misión de Bienestar Universitario se presenta en el cambio de Constitución Política en 1991, teniendo como derecho fundamental la educación en el artículo 67 en los ámbitos sociales y académicos; en el artículo 69 otorga a las instituciones de educación superior autonomía universitaria dentro de sus procesos.

Finalmente, la ley 30 de 1992 regula la educación superior e incorpora el bienestar,

Como un derecho de todos los que conforman la comunidad académica, se incorporó el concepto de formación integral entre los objetivos de este nivel educativo y se determinaron los ámbitos de acción: físico, psicoafectivo, espiritual y social y además se establecieron los grupos asociados: estudiantes, docentes y personal administrativo. (Min. Educación, 2016, p. 14)

Ahora bien, estos lineamientos son para todas las IES tanto de carácter privado como público, donde cada una de ellas lo implementa de forma diferente, teniendo en cuenta que poseen misiones particulares y que los caminos para lograr la apropiación del conocimiento son distintos por los contextos variados que las permean. En este sentido, se presenta en términos generales la política del Sistema de Bienestar Universitario de la Universidad de Antioquia.

Desde el Estatuto General de la Universidad de Antioquia (2000), se entiende por bienestar universitario,

Cada uno de los miembros del personal universitario, en el ejercicio de su función educativa, es sujeto responsable de su propio bienestar y punto de partida para que se difunda a su alrededor; el proceso dinámico que de ahí se genera propicia interacciones en múltiples direcciones y en diversos campos posibles en la universidad, lo que ha de revertir en beneficios para un bienestar pleno e integral. (Acuerdo Superior 173, 2000, p. 2).

Así pues, el bienestar universitario debe contribuir al fortalecimiento de capacidades de quienes hagan parte directa o indirectamente de la institución, a una formación holística, ética e integral, a través de programas o estrategias de acompañamiento que articulen “el trabajo y el estudio con los proyectos de vida, en un contexto participativo y pluralista.” (Acuerdo Superior 173, 2000, p. 3), promoviendo un ambiente de respeto y tolerancia en la comunidad universitaria.

El Acuerdo Superior 173 (2000), en el capítulo III de Política de Bienestar Universitario decreta que cada unidad académica de la universidad trabajará de forma independiente pero regidas por el Sistema de Bienestar Universitario, que es el encargado de coordinar el cumplimiento de esta importante misión de mejorar las “condiciones para el desarrollo integral de los miembros de la comunidad universitaria, orientadas a elevar la calidad de vida de sus miembros, al cultivo de la armonía con los semejantes, y al respeto por el medio que los rodea” (Acuerdo Superior 173, 2000, p. 3). Con el desarrollo de programas orientados a lo afectivo, académico, social, intelectual y físico, posicionando la labor de la Universidad de Antioquia no solo en la formación, sino también en el fortalecimiento de habilidades sociales y comprensión de lo humano.

En este sentido, la Fundación Antivirus para la Deserción se enmarca en la Unidad de Bienestar en el pregrado de Ingeniería de Sistemas, apoyando y fortaleciendo aún más las acciones desarrolladas desde la Facultad, a través de diferentes líneas estratégicas orientadas a lo socio-pedagógico, socioemocional, académico, económico, trámites administrativos y relación entre docente-estudiante.

1.3. Estructura organizacional

Antivirus para la Deserción cuenta con tres componentes estratégicos desde: el Trabajo Social con la propuesta de Intervención Social de Modelo de Gestión de Permanencia y Éxito Estudiantil; desde la Ingeniería de datos con la Capacidad Analítica de Datos y Aprendizaje o Learning Analytics / 4RI; y desde la Unidad Comunicaciones que permite llevar los procesos de acompañamiento hasta los estudiantes. En cada componente se desarrollan líneas estratégicas, que apuntan al accionar y consecución de los objetivos.

Para el componente de la intervención social: Modelo de gestión de permanencia y éxito estudiantil, se han creado 4 líneas estratégicas teniendo en cuenta los factores tendencia de la deserción estudiantil, estas son: Asesorías Socio-pedagógicas; Acompañamiento y Repaso Académico, Relacional y Socioemocional, y Gestión de donaciones y apoyo económico.

La primera **línea de Asesorías Socio-pedagógicas** es transversal y cubija a los estudiantes admitidos a Ingeniería de Sistemas, los remitidos por parte de los docentes, el jefe de departamento y coordinador de la modalidad virtual; seguimiento a quienes se encuentren en vulnerabilidad académica, específicamente periodos de prueba y repitentes de cursos; quienes se encuentran en el historial de cancelación y el seguimiento periódico a los casos activos. Estas comprenden la orientación y la intervención, facilitando la identificación del contexto de los estudiantes, así como el reconocimiento de factores de riesgo y la reflexión frente a las acciones que se pueden implementar con relación a las situaciones expuestas por los sujetos. En estas asesorías se busca identificar factores de vulnerabilidad, sin importar el motivo de la asesoría, tales como: económico - laboral, relacional - familiar/social, académico - institucional, vocacional, psicológico-emocional/motivacional, salud y multicausal; todo esto con el fin de brindar una asesoría integral que abarque todas las situaciones a trabajar con el estudiante desde diferentes focos, y así proponer las acciones mejoradoras más pertinentes sin perder de vista las particularidades.

Dentro de esta línea se contemplan las siguientes estrategias:

- **Acompañamiento a estudiantes admitidos:** orientación y adaptación a la vida universitaria
- **Acompañamiento a estudiantes de reingreso**
- **Gestión del riesgo a la vulnerabilidad académica**
- **Contacto con estudiantes canceladores**
- **Remitidos por docentes, jefe de departamento y líneas estratégicas**
- **Acompañamiento socio-pedagógico y seguimiento a estudiantes**

Teniendo en cuenta, que el mayor nivel de deserción del programa de Ingeniería de Sistemas se ubica en los primeros tres semestres, por las materias del tronco común que obedecen a las matemáticas y físicas, las cuales son las que más se repiten por su alto nivel de dificultad, por ello, gran parte de estas estrategias están pensadas para acompañar a los estudiantes que tienen matriculados estos cursos.

Simultáneamente, se desarrolla la línea de Acompañamiento y Repaso Académico, donde a partir de varias estrategias se busca que los estudiantes superen las dificultades y resuelvan dudas de la forma más personalizada y rápida posible, con el respaldo de estudiantes-tutores que apoyan a los estudiantes que lo requieren, es por esto que, a través de las biblias que facilita Jefatura de Ingeniería de Sistemas se detectan las materias que son críticas para los estudiantes, y a partir de allí se genera una oferta académica de talleres con énfasis en los temas

de cada parcial para que los estudiantes participen, refuercen los conocimientos y adicionalmente, resuelvan las dudas que surgen posterior al espacio de clase. Para esto se han desarrollado varias estrategias, que posibilitan el aprendizaje según la preferencia de cada estudiante, estas son:

- **Tutorías Académicas**
- **Grupos de Estudio**
- **Nivélate con Antivirus**
- **Repositorio Antivirus**
- **Repasa Online**

La tercera línea es **Relacional y Socioemocional**, entendiendo la relatividad de la deserción estudiantil y los distintos vivires que componen la vida universitaria, en la que se generan distintos vínculos con profesores, compañeros y demás miembros de la Universidad, y que son claves para la permanencia y éxito estudiantil, desde esta línea se pretende fortalecer las habilidades socioemocionales de los estudiantes y los profesores de Ingeniería de Sistemas. En esta línea se han desarrollado distintas estrategias:

- **Relación docente-estudiante**
- **Plan Padrino - “entre compas” y “entre colegas”-**
- **Conversatorios Antivirus: una mirada del mundo laboral desde los egresados para los estudiantes de Ingeniería de Sistemas**
- **Acompañamiento Socio Familiar**
- **Psico-orientación**

Y por último la línea cuatro, **Gestión de Donaciones y Apoyo Económico** que busca dar cumplimiento a estos objetivos del proyecto “Generar condiciones que permitan que los estudiantes se motiven permanentemente con su opción profesional y vida universitaria” y “Mediar el apoyo socioeconómico a estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas, para garantizar una buena selección y acompañamiento durante el proceso formativo”, contando con el apoyo de empresas que realizan donaciones priorizando principalmente, a estudiantes que se encuentran en una situación socioeconómica vulnerable que limita el acceso a estos servicios de conectividad y equipo, que fueron fundamentales durante el periodo de la pandemia; y además, se cuenta con el apoyo de algunos egresados del pregrado que apoyan económicamente a los estudiantes. Esta línea se compone de tres estrategias:

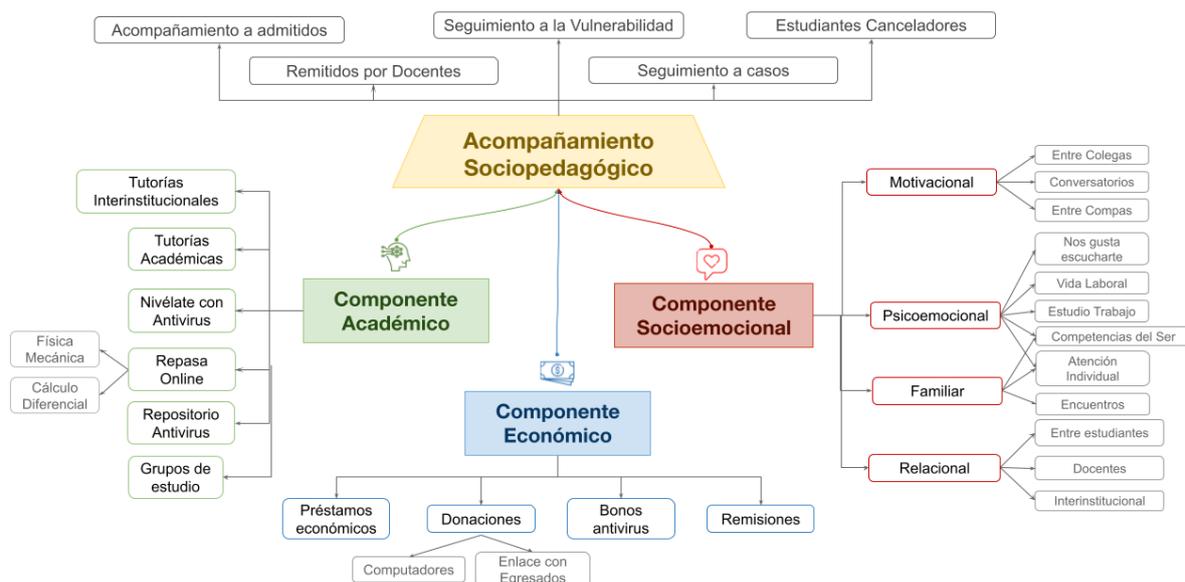
- **Donación y préstamo de equipos**

- **Préstamos solidarios:** desembolso mensual luego de realización de estudio socioeconómico.
- **Bonos Antivirus:** para necesidades inmediatas

A continuación, se presenta el organigrama del área social del proyecto Antivirus para la Deserción (Ver figura 1) donde se despliega de forma resumida las líneas estratégicas del área social, con el fin de visibilizar cada uno de los procesos llevados a cabo, entre ellos existe una articulación que permite dar cuenta de las condiciones estudiantiles con sus particularidades, posibilitando el establecimiento de alternativas de solución a tiempo a las distintas problemáticas que se presentan en la formación académica, tanto dentro como fuera de la universidad pero que se relacionan directamente.

Figura 1:

Organigrama del área social del proyecto Antivirus para la Deserción.



Nota. Fuente Antivirus para la Deserción (2020).

Por otro lado, desde la Capacidad Analítica de Datos y Aprendizaje (Learning Analytics / 4RI), se busca fortalecer e implementar las capacidades de las Instituciones de Educación Superior para utilizar analítica de datos y direccionar estrategias de forma diferenciada, con base al riesgo de deserción de cada estudiante, para lograrlo se crean esquemas de trabajo sobre los puntajes de riesgo de cada componente. El desarrollo de estas habilidades contempla el uso de sistemas propietarios que suelen ser de alto costo, pero a través del sistema que desde

Antivirus para la Deserción se ejecuta open-source que es mucho más rentable; este sistema de alertas tempranas predice el riesgo de deserción y se convierte en una herramienta transversal dentro del modelo de gestión de permanencia, ya que facilita el seguimiento a alertas individuales como al análisis macro de la institución. (Antivirus para la Deserción, 2021, p. 15).

En cuanto a la Unidad de Comunicaciones de la Fundación Antivirus para la Deserción, esta trabaja de forma simultánea en todos los proyectos en los que se encuentra interviniendo, siendo su misión principal la difusión de todos los desarrollos, propuestas y actividades y que lleguen al público que se desea; también están a cargo de la actualización constante de las redes sociales de la Fundación y de crear y mantener la imagen corporativa.

Para el año 2021 nacen dos propuestas de intervención insertas en proyectos diferentes. La primera de ellas tiene que ver con el acompañamiento a estudiantes becarios de la Alcaldía de Itagüí, con el objetivo de mejorar los índices de graduación de las instituciones participantes, pero también y no menos importante, el desarrollo de habilidades y capacidades necesarias para la transición a la educación superior, y con relación a esto, identificar a aquellos que requieran de apoyo para el acceso a la misma.

La segunda, está encaminada igualmente a la permanencia, no obstante, el modelo educativo es distinto, la intervención está inmersa en la educación complementaria en el área de Ingeniería de Sistemas y Desarrollo de Software, pues, a pesar de que sean cursos de duración corta también existen dificultades de conexión a la red o de acceso a un equipo en condiciones óptimas, debido a que los estudiantes son de diferentes partes del país, dificultades de índole personal que pueden entorpecer el proceso formativo y además, en el desempeño académico surgen obstáculos, por lo cual se ejecutan acciones que permitan trabajar en lo mencionado.

Adicionalmente, dentro del ciclo de vida de un proyecto de intervención social que fue definido en Antivirus para la Deserción se encuentra el componente denominado Sistema de Seguimiento y Evaluación el cual se empezó a formular a mediados del año 2021, pues, el programa al constituirse en 2019 no lo estableció, porque en sus inicios no se definieron las estrategias por falta de información, debido a esto, se desarrolló un piloto con los estudiantes de Ingeniería de Sistemas matriculados especialmente del 1ro al 4to semestre, teniendo en cuenta que no existían caracterizaciones detalladas sobre las condiciones socioeconómicas y académicas de los estudiantes que permitieran enfocar las estrategias de acuerdo a sus necesidades; por lo cual “emerge la necesidad de establecer un proceso que permita, de manera continua, ordenada y planificada, la recolección y análisis de información con el fin de

identificar o detectar de manera oportuna las debilidades, fortalezas, amenazas o falencias” (Arias, 2021, p. 22) dentro de los procesos de acompañamiento que se llevan a cabo en el programa para direccionar las estrategias y/o actividades planeadas, de una manera más pertinente y que se acerque a mitigar y/o disminuir los niveles de deserción del programa de Ingeniería de Sistemas en las modalidades presencial y virtual.

Para ese momento se encontraban definidos los objetivos, las metas y los indicadores de las estrategias del componente social de Antivirus para la Deserción en el trabajo que lleva a cabo en la Universidad de Antioquia, y la fundamentación teórico conceptual del Sistema de Seguimiento y Evaluación.

1.4. Población

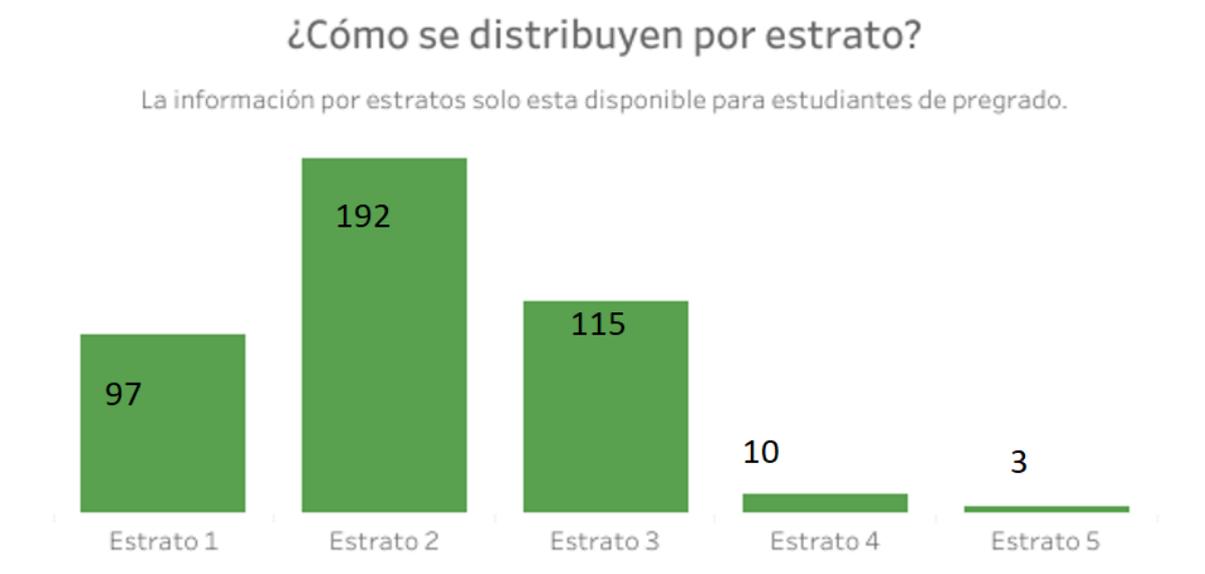
Los estudiantes de Ingeniería de Sistemas desde Antivirus para la Deserción son concebidos como el pilar fundamental y la razón de ser de esta Fundación, por el hecho de que, en su vida universitaria existen una gran cantidad de circunstancias y dificultades tanto externas como personales que impiden la continuación de su proceso formativo ya que en muchas ocasiones no está en las manos del estudiante la solución.

La deserción es un fenómeno que es muy variable en relación a cada persona en particular, por eso desde el Trabajo Social se pretende dar con esos aspectos que están afectando o que pueden llegar a afectar el proceso académico pero adicionalmente, el desarrollo del ser de una forma integral, posibilitando de esta manera no solo la reducción de cifras de deserción, sino también el fortalecimiento de relaciones, la creación de nuevos vínculos, el reconocimiento de capacidades, el trabajo en equipo, entre otras muchas habilidades y capacidades que trascienden el ámbito académico.

Las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de pregrado de Ingeniería de Sistemas son muy variadas, corresponden en su mayoría a los estratos 1, 2 y 3 (ver figuras 2 y 3) y entre el periodo de 2020 a 2022 con la pandemia los estudiantes trabajadores aumentaron alrededor del 60% (resultados de la caracterización estudiantes de Ingeniería de Sistemas, julio 2022), debido a que en sus hogares algunos de los miembros del núcleo familiar perdieron sus empleos o desmejoraron su situación económica.

Figura 2:

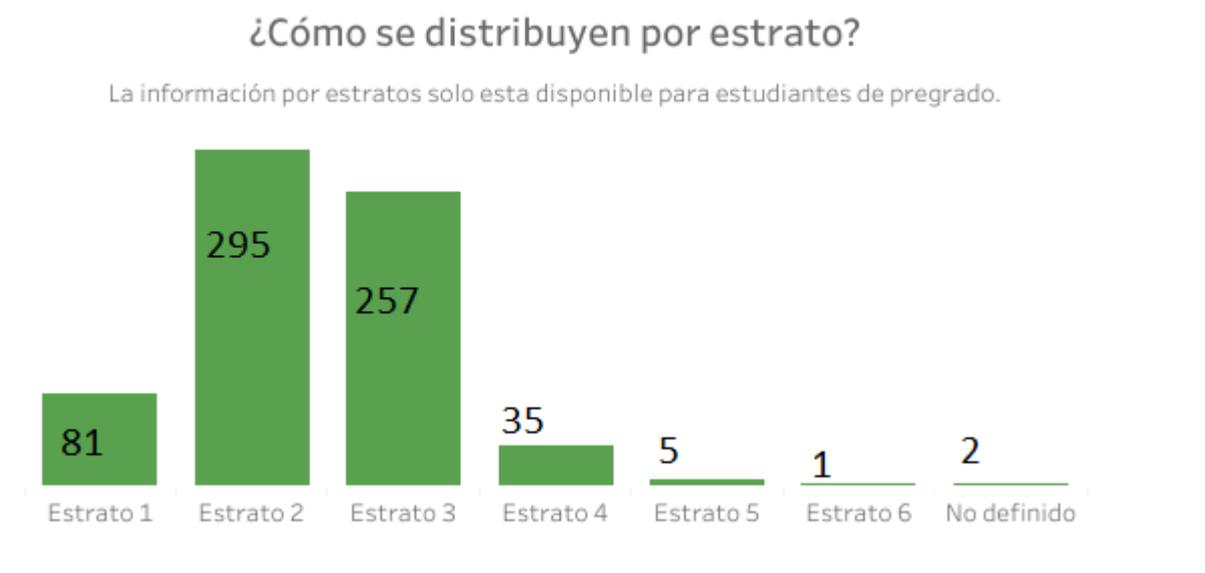
Caracterización de estrato socioeconómico estudiantes ingeniería de sistemas modalidad virtual



Nota. Fuente Data UdeA (2022).

Figura 3:

Caracterización de estrato socioeconómico estudiantes ingeniería de sistemas modalidad presencial



Nota. Fuente Data UdeA (2022).

Otra problemática que afectó a los estudiantes especialmente en la modalidad presencial fue el cambio abrupto en la adopción obligatoria de la virtualidad en sus actividades

académicas, para la cual no estaban preparados y que generó no solo problemas en el proceso enseñanza-aprendizaje sino también en el acceso a las plataformas de enseñanza virtual, como por ejemplo Ude@ e Ingenia. Lo anterior, permitió identificar a los estudiantes que reportaron no tener acceso a equipos de cómputo y a internet (prevalente en aquellos que se ubicaban en zonas rurales).

2. Reflexión contextual y técnica en relación con el objeto de intervención

La deserción estudiantil es el fenómeno que se aborda desde la Fundación, la población del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la universidad de Antioquia de ambas modalidades tienen condiciones variables, de diferentes estratos socioeconómicos, por ende condiciones materiales distintas, edades y etapas del ciclo vital que determinan experiencias importantes, diferentes ubicaciones que permiten que muchos estudiantes se desplacen a la sede principal a la presencialidad, o que accedan a un cupo a través de la modalidad virtual.

A través de las líneas de intervención del proyecto Antivirus para la Deserción se ha buscado apoyar principalmente a aquellos estudiantes que se encuentran en condición de vulnerabilidad, tanto en lo económico, lo socioemocional, lo académico y lo socio-pedagógico, por medio de seguimientos a sus procesos y a generación de alternativas a mejorar según sea el caso. No obstante, el panorama fue muy volátil con la situación del virus Covid-19 que inició cuando Antivirus para la Deserción no había culminado su primer semestre de ejecución de forma presencial, lo que modificó toda la metodología con procesos desde vía telefónica y plataformas digitales.

Con este escenario de por medio, la Universidad de Antioquia generó unas garantías académicas para apoyar al estudiante en su proceso formativo, que desde casa se tornó complicado y difuso, con un virus que atacó el bienestar integral y que desestabilizó la salud mental de los estudiantes, docentes y administrativos. Estas garantías sostuvieron enunciados que, si bien no fueron permanentes en el tiempo, si estaban para su renovación o aprobación cada semestre luego de iniciada la pandemia, desde el semestre 2019-2 se dio flexibilidad a ciertas reglas que hacen que el proceso sea más rígido, por ello las acciones que se realizaron en este periodo no tuvieron lugar en el historial de los estudiantes, lo que fue una gran ventaja para ellos, sin embargo, como proyecto esta situación no ayudó al conocimiento detallado de los datos reales.

Esta flexibilidad brindada por las garantías posibilitó que los estudiantes estuvieran tranquilos porque podían realizar cancelaciones de semestre hasta el 100% de la materia vista y calificada, cancelar el semestre sin consecuencias académicas, sin importar si era un estudiante admitido o en periodo de prueba, esto contribuyó a la continuidad de los procesos. No obstante, con esto se incrementaron las cancelaciones de semestre, por ejemplo, en el semestre 2021-1, se ubicó la modalidad presencial en 5.38% de deserción; y en modalidad virtual 6.58% (Fuente CAAFI, 2022), con lo anterior, esta problemática, dio pie para que los estudiantes tuvieran esa certeza de que podían continuar, pero ¿habrá sido este su último

recurso después de haber agotado todas las opciones, o será que fue el primero por ser la vía más rápida y fácil?

Como proyecto, este veto en el historial no permitió conocer las cifras reales de cancelación, lo que afectó de forma considerable el seguimiento a los procesos, teniendo en cuenta que, en las cifras generales de deserción de cada modalidad por semestre, no se reflejó realmente una cifra coherente, o al menos no hubo una certeza de ello como ha ocurrido en los semestres anteriores.

Resumiendo, en el proyecto Antivirus para la Deserción surgió la necesidad de generar un Sistema de seguimiento y evaluación de sus procesos, con el fin de identificar las falencias y las dificultades que se presentan en los mismos, ya sea por las situaciones específicas del contexto, pero también para reconocer la pertinencia y eficacia de sus estrategias, en cuanto a sus acciones diferenciadas para este tipo de situaciones externas como los paros académicos, la pandemia, cambios abruptos en el tipo de modalidad de estudio, que generan de alguna forma aumento en los índices de deserción; y establecer este Sistema de seguimiento y evaluación permite dar cuenta de la variabilidad en esos momentos de flexibilidad académica, obedeciendo al acuerdo de garantías y a escenarios que modifiquen las dinámicas sociales.

En ese sentido, la problemática para que se construya este Sistema está asociada a la intervención que hasta el momento se ha dado en el proyecto, ya que luego de 4 años de haber iniciado su ejecución no se han evaluado las acciones que se han llevado a cabo y es más que necesario poner sobre la mesa los desarrollos que se han logrado, haciendo énfasis en las particularidades contextuales a las que tuvo que adaptarse el proyecto para llegar hasta los estudiantes; y hacer preguntas de cómo operó (virtualidad) y cómo hizo su retorno a la normalidad (presencialidad). Con el objetivo de encontrar aspectos por mejorar en los procesos de intervención y reformular, pero también, para potenciar lo que hasta el momento ha funcionado, teniendo presente los elementos contextuales y de acuerdo con ello, prever acciones.

La tabla 1 y las figuras 4 y 5 presentan las cifras de deserción del periodo comprendido de 2015 a 2021, y como se puede observar se ha mejorado el porcentaje de retención especialmente en la modalidad presencial, lo cual refleja que las estrategias definidas en el programa de Antivirus para la Deserción han funcionado.

Por otro lado, en la modalidad virtual si bien desde que inició el programa de Antivirus para la Deserción, el porcentaje de retención se ha mantenido en un promedio del 79%, el grupo poblacional de estudiantes de esta modalidad tiene unas condiciones particulares socioeconómicas, académicas y de salud que condicionan su continuidad en el proceso

formativo. Además, de acuerdo a la coordinación del pregrado de Ingeniería de Sistemas virtual se han identificado los llamados “estudiantes fantasmas”, que son quienes se matriculan al inicio del semestre académico pero que nunca han asistido a clases y su contacto no es posible porque presentan información incompleta o errada en el sistema de información MARES, y que pueden llegar a afectar las cifras oficiales de deserción que se muestran en la tabla; actualmente no se tiene una cifra exacta de estos estudiantes y se están generando procesos al interior de la coordinación del pregrado para hacer su identificación efectiva y omitirlos de las cifras oficiales.

Tabla 1:

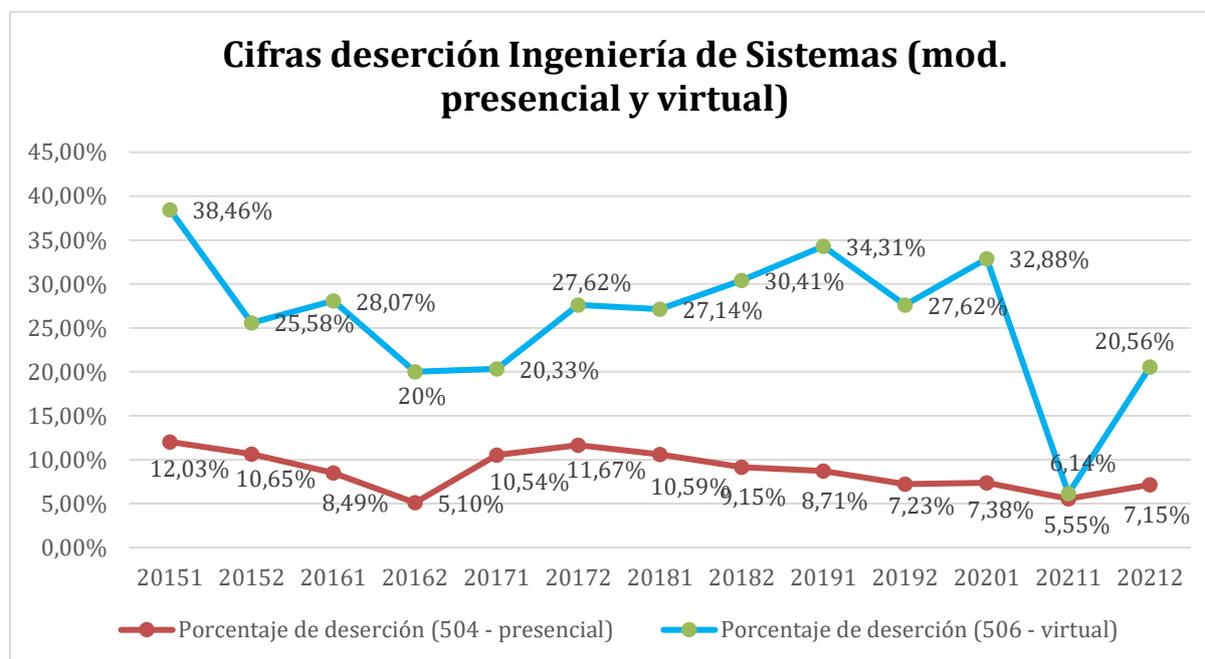
Cifras de deserción del programa de Ingeniería de Sistemas modalidad presencial y virtual en el periodo de 2015 a 2021

Semestre	Modalidad presencial (504)		Modalidad virtual (506)	
	Porcentaje de deserción	Porcentaje de retención.	Porcentaje de deserción	Porcentaje de retención.
2015-1	12.03%	87.97%	38.46%	61.54%
2015-2	10.65%	89.35%	25.58%	74.42%
2016-1	8.49%	91.51%	28.07%	71.93%
2016-2	5.10%	94.90%	20%	80%
2017-1	10.54%	89.46%	20.33%	79.67%
2017-2	11,67%	88.49%	27.62%	72.67%
2018-1	10.59%	89.41%	27.14%	72.86%
2018-2	9.15%	91.02%	30.41%	69.86%
2019-1	8.71%	91.47%	34.31%	65.96%
2019-2	7,23%	92.77%	27.62%	72.65%
2020-1	7.38%	92.62%	32.88%	67.92%
2021-1	5.55%	94.45%	6.14%	93.86%
2021-2	7.15%	92.85%	20.56%	79.44%

Nota. Fuente Sistema CAAFI (2022).

Figura 4:

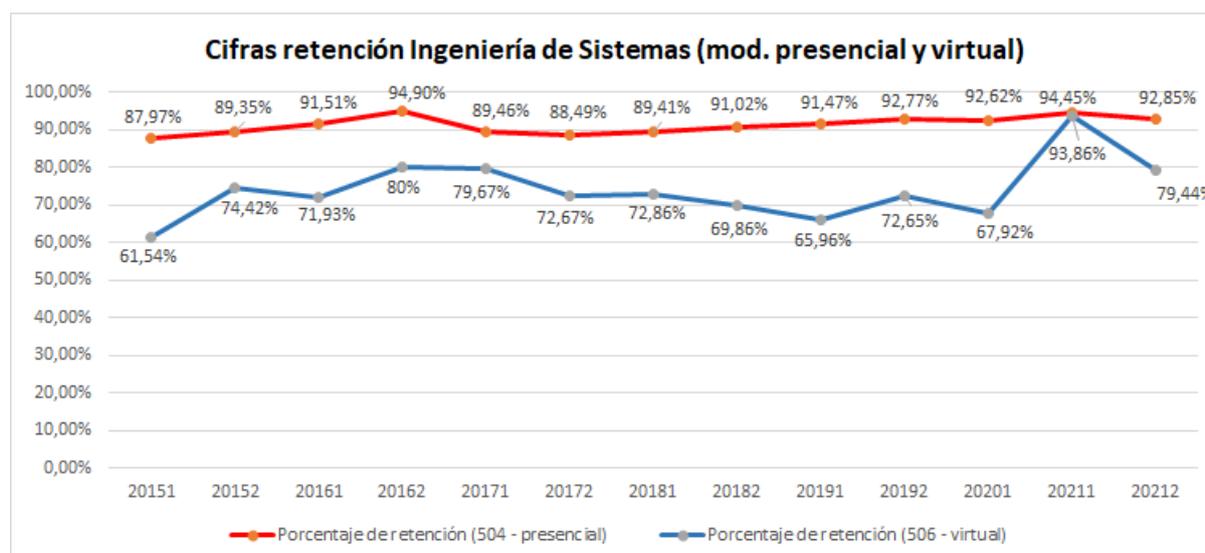
Cifras de deserción del pregrado de Ingeniería de Sistemas modalidad presencial (504) y virtual (506) en el periodo de 2015 a 2021



Nota. Fuente Sistema CAAFI (2022).

Figura 5:

Cifras de retención del pregrado Ingeniería de Sistemas modalidad presencial (504) y virtual (506) desde 2015 hasta 2021



Nota. Fuente Sistema CAAFI (2022).

2.1. Objeto de intervención

Con el análisis realizado a las anteriores estadísticas se hace necesario establecer un proceso de medición que permita dar seguimiento y evaluar las estrategias gestadas desde el componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, tanto de forma cualitativa como cuantitativa, obedeciendo a los indicadores correspondientes a cada línea de acompañamiento; con esto se lograría medir de forma más específica y clara el trabajo que ha realizado en sus 4 años de operación, con el fin medir su impacto y con esto, identificar acciones mejoradoras para aquellos procesos en los cuales no se esté avanzando de la forma esperada. Adicionalmente, para suplir no completamente, pero sí parcialmente la información que no se pudo obtener a raíz de las garantías académicas en periodo de pandemia y con los datos que se recolectaron por medio de las asesorías socio-pedagógicas, completar la información necesaria para continuar con el proceso de intervención.

En este sentido, el objeto de intervención se construye desde el diseño de la ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación, con el fin de darle continuidad al proceso iniciado en el 2021, por la necesidad de evaluación y seguimiento a las estrategias, además, de favorecer la generación de alertas tempranas en los procesos que no estén alcanzando el nivel establecido en los indicadores. También, permitirá su identificación y corrección a buen tiempo, es decir, a pesar de que se realice la evaluación al finalizar cada semestre, el monitoreo constante posibilita la ajustes que lleven a la meta trazada.

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo General

Implementar la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación del componente social del proyecto Antivirus para la Deserción a través de la culminación de las hojas de vida de los indicadores de cada una de las líneas del componente social, la definición de la línea base para la medición y el diseño metodológico para desarrollar el sistema de seguimiento y evaluación, con el fin de identificar acciones mejoradoras y situaciones a replicar en el desarrollo de las estrategias del componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, la medición se llevará a cabo por cada uno de los responsables de cada línea pertenecientes al equipo social.

2.2.2. Objetivos Específicos

1. Consolidar las hojas de vida de los indicadores del componente social del programa Antivirus para la Deserción, mediante una reunión con el coordinador del área social para establecer la frecuencia de medición y seguimiento, la tendencia; y posteriormente cuatro reuniones con los líderes de cada una de las estrategias para determinar los niveles de cumplimiento y continuar con la construcción de la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación.
2. Definir la línea base a partir de los datos históricos del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia en modalidad presencial y virtual, y de la ejecución de las diferentes estrategias del componente social de Antivirus para la Deserción, con el fin de establecer la cifra a partir de la cual se realizará la medición y seguimiento de cada una de las estrategias del componente social de este proyecto.
3. Crear la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación de las diferentes estrategias del componente social del programa Antivirus para la Deserción, a través del rastreo de información de las maneras de hacer seguimiento y evaluación definiendo las herramientas que posibilitarán el análisis de los datos obtenidos; para evidenciar qué tanto ha impactado el programa Antivirus para la Deserción en sus beneficiarios, los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia.

3. Reflexión teórica y metodológica

3.1. Abordaje teórico

El desarrollo de esta propuesta de intervención en el proyecto Antivirus para la Deserción está orientado por el **Interaccionismo Simbólico**, corriente teórica que da lugar a los actos de las personas en función del significado para cada una de ellas, es decir su cosmovisión del mundo, relacionado con “el significado de estas cosas se deriva de, o surge como consecuencia de la interacción social que cada cual mantiene con el prójimo.” (Blumer & Mugny, 1992, p. 1), interpretación que está sujeta a cambios, debido a que, en el proceso de interacción social con los otros, puede darse persuasión o cambios de perspectiva, el proceso de socialización permite que cada persona en su trasegar vivencial pueda alimentarse libremente de las concepciones o ideales que quiere adoptar y, asimismo, llevarlo a la transformación de su conducta, siendo resultado del yo y el contexto social como proceso esencial del desarrollo humano.

Teniendo esto como referente, la deserción es la problemática que aborda la Fundación Antivirus para la Deserción, generando una intervención a través de diferentes estrategias de acompañamiento en pro de fortalecer la permanencia estudiantil, pero esto no se queda allí, va más allá. Es decir, esta interacción propicia que las acciones sean intencionadas, y por ello cobra sentido el Sistema de Seguimiento y Evaluación, ya que este facilita que las estrategias estén direccionadas de la mejor forma y que lleven a cumplir las metas propuestas, por medio de la generación de insumos de la medición y el seguimiento.

El enfoque mixto orientó la metodología de la presente propuesta de intervención, ya que, para la aplicación del Sistema de Seguimiento y Evaluación propuesto, esta opción permite trabajar tanto con cifras como con la cualificación de estas, facilitando la comprensión desde un panorama más reflexivo. Entendiendo lo que comprende el monitoreo y la evaluación de procesos sociales, el enfoque mixto permite dar cuenta del trabajo que realizan las líneas estratégicas, abordando cada una de sus aristas, incorporando el análisis y los resultados numéricos, con el fin de obtener retroalimentaciones más completas para una intervención de calidad. Citando a Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M.P. (2006)

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias

producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 534)

3.2. Abordaje Conceptual

La línea de base o eje de evaluación es necesaria para establecer el punto de partida para la medición; en este caso el Sistema de Seguimiento y Evaluación exige instaurar unos números o porcentajes iniciales, esto variará de acuerdo con cada estrategia, con la finalidad de realizar un análisis sobre el alcance y avance de los objetivos.

el estudio de línea de Base (en adelante, ELB) es una investigación aplicada, realizada con la finalidad de describir la situación inicial de la población objetivo de un proyecto, así como del contexto pertinente, a los efectos de que esta información pueda compararse con mediciones posteriores y de esta manera evaluar objetivamente la magnitud de los cambios logrados en virtud de la implementación de un proyecto. (Medianero, 2011, p. 1)

La evaluación es el eje transversal de esta propuesta de intervención, ya que el objetivo principal es dar inicio al monitoreo y seguimiento de las líneas de acompañamiento del componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, para identificar el impacto de estas acciones en los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, por esta se entenderá,

Evaluación ‘durante’ u ‘on-going’, en ocasiones también es calificada como ‘Evaluación intermedia’. La evaluación intermedia se puede hacer en cualquier momento durante la ejecución del proyecto. Suele usarse para analizar más a fondo los problemas de ejecución, o para ayudar a tomar decisiones sobre el desarrollo del proyecto. (Van de Velde, 2009, p. 41)

El seguimiento se adaptará a esta propuesta con el fin de generar alertas sobre las líneas estratégicas que necesiten revisión y ajustes, durante todo el proceso de ejecución,

El Seguimiento o Monitoreo, se efectúa durante la etapa de ejecución de un proyecto y no en otras etapas del ciclo del proyecto. Es un procedimiento sistemático empleado para comprobar la eficiencia y efectividad del proceso de ejecución de un proyecto para

identificar los logros y debilidades y recomendar medidas correctivas para optimizar los resultados deseados. (Ortegón; Pacheco; & Prieto, 2005, p. 47)

Los elementos centrales de esta propuesta son el seguimiento y la evaluación, sin embargo, para lograr se necesitan y fueron definidos un conjunto de herramientas como lo son los indicadores, estos son una guía para los procesos de acompañamiento, pues acompañan el seguimiento al cumplimiento de las metas que deben ser alcanzadas en determinado plazo en el componente social del proyecto, un **indicador** es “la especificación cuantitativa y cualitativa para medir el logro de un objetivo, aceptada colectivamente por los involucrados en el proyecto como adecuada para lograr el objetivo correspondiente” (Ortegón; Pacheco; & Prieto, 2005, p.29), esto además de permitir la medición objetiva de las acciones realizadas, también permite visibilizar las pequeñas acciones significativas. Adicionalmente,

no sólo es importante la construcción del indicador, sino que también tiene que haber un consenso sobre lo que mide; esto le otorgará mayor credibilidad frente a los involucrados en el momento de ver los resultados que arroje una evaluación de logros de un proyecto en diferentes momentos. (Ortegón; Pacheco; & Prieto, 2005, p. 29).

4. Desarrollo de las propuestas y recomendaciones diseñadas

Para llevar a cabo esta propuesta de intervención, desde aspectos metodológicos se hizo uso de herramientas que permitieron la recolección de información, aludiendo a lo cuantitativo, pero también a otras que permitirán el análisis cualitativo. Además, cobró importancia la participación y compromiso en este proceso del equipo social del proyecto Antivirus para la Deserción y en especial de quienes coordinan las diferentes estrategias; se llevaron a cabo las siguientes acciones:

4.1. Objetivo 1:

Consolidar las hojas de vida de los indicadores del componente social del programa Antivirus para la Deserción, mediante una reunión con el coordinador del área social para establecer la frecuencia de medición y seguimiento, la tendencia; y posteriormente cuatro reuniones con los líderes de cada una de las estrategias para determinar los niveles de cumplimiento y continuar con la construcción de la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación.

Para cumplir este objetivo, se definió 1 reunión (Anexo 1) con el coordinador del equipo social, Víctor Valencia, él invitó a Astrid Franco coordinadora del equipo del proyecto Misión TIC 2022 por su experiencia en los temas de indicadores. En esta reunión se expusieron las hojas de vida de los indicadores (Anexo 6) con el fin de mostrar la construcción que hasta el momento se tenía.

El objetivo de esta reunión fue definir la frecuencia de medición y seguimiento, la tendencia esperada del indicador y los niveles de cumplimiento de los indicadores. Para la frecuencia de la medición y el seguimiento se tuvieron en cuenta factores como la cantidad de datos que genera cada estrategia, es decir, no todas las estrategias tienen el mismo peso y esto se evidencia al momento de hacer el balance semestral, debido a algunas tienen mucho más movimiento por la cantidad de estudiantes que las solicitan y acceden a ellas.

De los 29 indicadores en 17 su medición y seguimiento fue determinado como semestral, por la generación de datos suficientes y en el caso de los indicadores de la línea académica 18, 19, 20, 21 y 22 teniendo en cuenta que sus formas de cálculo incluyen bases de datos generadas por la oficina de Admisiones y Registro, y que se solo se obtienen al finalizar cada semestre, por ello su medición y seguimiento debe obedecer a esta tendencia.

Para los indicadores 1, 5, 15, 16, 23, 24 y 25 se definió la tendencia de medición mensual y seguimiento semestral, pues es necesario que en periodos de tiempo definidos se generen alertas tempranas y se realicen mejoras a las estrategias de intervención, en caso de que sea necesario.

Para los indicadores de la estrategia docente – estudiante 6, 7 y 8 se estableció la tendencia de medición mensual y seguimiento trimestral, debido a que está construida para hacer parte de forma continua en diferentes clases en previo acuerdo con los docentes del Departamento de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, y de esta manera se podrá observar de forma más cercana el impacto sobre los estudiantes. No obstante, la estrategia se encontraba inactiva por falta de personal dentro del proyecto Antivirus para la Deserción y por eso, solo se definió la frecuencia de medición y la tendencia de los indicadores que le corresponden.

En el indicador 11 se precisó la medición a los dos meses de iniciar el semestre y su seguimiento de forma semestral, entendiendo que el proceso de asignación de padrinos a ahijados toma tiempo y que este intervalo es adecuado para obtener datos completos del avance de la estrategia. A pesar de que no es una actividad sencilla de ejecutar, se ha tenido una respuesta positiva por parte de estudiantes de semestres más avanzados para acompañar a quienes apenas inician, y de los egresados con estudiantes que se encuentran finalizando su proceso de formación.

Para determinar la tendencia de medición se analizaron los indicadores, y así entender la intencionalidad de cada uno de ellos y sus cambios en el tiempo, pero fijando el resultado esperado para facilitar la comparación, y toma de decisiones. De los 29 indicadores, 24 tienen tendencia ascendente y 5 tendencia descendente.

En esta reunión se determinó que solo se definirían los niveles de cumplimiento cualitativos, que fueron: satisfactorio, sobresaliente y extraordinario; pues, se quería que estos criterios fueran más cercanos a la problemática que es la deserción estudiantil en un contexto de universidad pública, que esta permeado por muchos factores externos que en muchas ocasiones limita el desarrollo de la intervención.

Las estrategias docente-estudiante, orientación sociofamiliar y psico-orientación se encontraban inactivas a falta de personal en el proyecto, y, por lo tanto, no se trabajó sobre los indicadores correspondientes a ellas 6, 7, 8, 15 y 16, los niveles de cumplimiento cuantitativos y la línea de base quedaron pendientes por definir, a falta de información actualizada y orientación de la persona que suele acompañar la estrategia. Adicionalmente, al indicador 17 que busca medir la cobertura del acompañamiento emocional no se le definieron los niveles de

cumplimiento y la línea de base, pues las 3 estrategias ya mencionadas al encontrarse inactivas y sin información de lo ejecutado impidieron el establecimiento de estos criterios. Se recomienda que, al retomar la aplicación de las estrategias mencionadas, sean añadidos los criterios faltantes para que el sistema de seguimiento y evaluación este cada vez más completo. En el indicador 25 correspondiente a la estrategia Repasa Online solo se le definió la frecuencia de medición y seguimiento, y la tendencia, pues si bien la realización de los videos depende en gran parte del equipo social, lo que pedía este indicador estaba relacionado con la difusión y la cantidad de visualizaciones por parte de los estudiantes, función que le correspondía al área de comunicaciones del proyecto Antivirus para la Deserción y con su líder no fue posible concretar reuniones y debido a que la información se encuentra en el canal de YouTube y otras redes sociales (Instagram y Facebook) a las que solo ellos tienen acceso, no fue posible definir los niveles de cumplimiento y la línea de base. Se sugiere involucrar mucho más en el Sistema de Seguimiento y Evaluación a este equipo de comunicaciones y considerar la figura de un community manager para que esté a cargo de esta estrategia, ya que la lectura de estas cifras en sitios web requiere de habilidades específicas; y es muy pertinente debido a que todos los servicios de acompañamiento que ofrece el proyecto llegan a los estudiantes en gran parte a través de los medios de comunicación anteriormente mencionados.

Los niveles de cumplimiento cuantitativos no fueron definidos en esta reunión, ya que el coordinador Víctor Valencia decidió que estos fueran establecidos por las personas a cargo de cada estrategia de intervención, por su conocimiento y experiencia en la ejecución de estas, consideró que podrían incidir de forma más acertada y coherente. En ese sentido el objetivo 1 del presente informe, se modificó, pues no se logró solo con 2 reuniones sino con 5, 1 con el líder del área social del proyecto Antivirus para la Deserción y 4 con los líderes de las estrategias que pudieron ser concertadas.

Para las reuniones realizadas (Anexos 2, 3, 4 y 5) se presenta a continuación en una tabla (tabla 2) lo desarrollado en cada una de ellas, y el objetivo global de estas reuniones fue **establecer los niveles de cumplimiento de las hojas de vida de los indicadores.**

Tabla 2:

Resumen de las reuniones para la definición de los niveles de cumplimiento cuantitativos

Número anexo	Fecha de reunión	Asistentes	Objetivo	Conclusiones
	24 enero		Establecer los niveles de cumplimiento de la hoja de vida	Los niveles de cumplimiento se definieron con las cifras de los seguimientos mensuales, pues debido

RUTA METODOLÓGICA DEL SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

2	2022	John Diego Rodríguez	de los indicadores correspondientes a tutorías académicas y grupos de estudio.	a que no se había realizado la primera evaluación, la única base para establecer este criterio eran estas cifras. Además, se identificó que se estaba presentando problemas de ansiedad en los estudiantes antes de presentar los parciales, a pesar de que asisten a las tutorías y grupos de estudio. Se sugiere implementar talleres orientados al manejo de la ansiedad para este tipo de casos.
3	24 enero 2022	Jhisel Holguín	Establecer los niveles de cumplimiento de la hoja de vida de los indicadores correspondientes a plan padrino y camino al egreso.	En esta reunión se realizaron varias modificaciones, especialmente en los indicadores 13 y 14, adicionalmente se aclaró que, plan padrino está compuesto por dos estrategias. Para establecer los niveles de cumplimiento se analizaron las listas de asistencia de los encuentros de camino al egreso, y las listas de ahijados y padrinos de plan padrino, se realizó un comparativo de estas cifras en los diferentes semestres en los que ha sido aplicada y de allí salieron los niveles de cumplimiento.
4	31 enero 2022	Karen González	Establecer los niveles de cumplimiento de la hoja de vida de los indicadores correspondientes a donación y préstamo de computadores, prestamos solidarios y bonos solidarios.	En esta reunión la unidad de medida de los indicadores del 26 al 29 cambió a número. Con el seguimiento mensual se determinaron los niveles de cumplimiento, pues las cifras tienden a mantenerse mes a mes, y con esto se realizó un promedio de esta información. Se resaltó el papel del (Anexo 7) que ha facilitado la sistematización de la información de las estrategias.
5	03 marzo 2022	Daniel Rico Daniel Mazo	Establecer los niveles de cumplimiento de la hoja de vida de los indicadores correspondientes a la estrategia de acompañamiento a admitidos.	Se definieron con un poco de dificultad los niveles de cumplimiento, ya que los líderes del acompañamiento a admitidos no tenían suficiente conocimiento sobre esta, por ello se requirió de la revisión de informes de semestres anteriores para tener una idea más clara del movimiento de la estrategia. Se recomienda afianzar sobre la información de esta estrategia y de las demás, ya que para el Sistema de Seguimiento y Evaluación es importante que cada líder conozca muy bien el comportamiento de estas, para que pueda argumentar los resultados de los indicadores.

Nota. Construcción propia.

Dentro de la línea académica, la estrategia Nívelate con Antivirus contiene 4 indicadores, del 21 al 24 del Anexo 6, al igual que las estrategias de tutorías académicas y

grupos de estudio, estos indicadores también tienen un cruce de información triple que requiere de análisis de datos especializado, que fue asignado al equipo de datos del proyecto Antivirus para la Deserción. Los indicadores 21 y 22 requieren de datos que se generan de forma semestral y a su vez su análisis en gran medida dependerá del área mencionada, por ende, al no haber una primera evaluación, los niveles de cumplimiento pueden ajustarse según el resultado del seguimiento que se realice semestre a semestre.

Entre las principales recomendaciones se encuentran las siguientes:

- Establecer un plan de comunicación entre los actores del proyecto para evitar que existan indicadores que puedan quedar vacíos o mal diligenciados.
- Dar a conocer y capacitar sobre las matrices del Sistema de seguimiento y evaluación a las personas que coordinen las estrategias, para facilitar el ingreso de los datos clave que posibilitaran su evaluación exitosa.
- Se recomienda al finalizar cada semestre y termine el análisis de los resultados de los indicadores, revisar los niveles de cumplimiento de cada indicador y, asimismo, su forma de cálculo en caso tal de que este no refleje lo que se quiere evaluar.
- Se sugiere mantener la información de las estrategias ejecutadas lo más completa y correcta posible, ya que si esta se encuentra en orden será más fácil para el equipo de datos del proyecto generar predicciones y alertas tempranas.
- Se recomienda en el corto y mediano plazo aplicar estrategias de retroalimentación entre las líneas de intervención, para que el proceso sea flexible y se ajuste a las necesidades reales de la población objeto del proyecto.
- Se recomienda incluir o replicar el sistema de seguimiento y evaluación en los proyectos en los que la fundación Antivirus para la Deserción se encuentra interviniendo fuera del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia; y así centralizar la información que cada uno de los diferentes procesos genera, para determinar su desempeño y eficacia de acuerdo con su objetivo y con ello facilitar la toma de decisiones.
- Se recomienda en el mediano plazo a partir de la hoja de vida de los indicadores (Anexo 6) crear un software que facilite el ingreso de la información y la generación de reportes dinámicos que se utilizaran para la toma de decisiones en el proyecto.

4.2. Objetivo 2:

Definir la línea base a partir de los datos históricos del programa de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia en modalidad presencial y virtual, y de la ejecución de las diferentes estrategias del componente social de Antivirus para la Deserción, con el fin de establecer la cifra a partir de la cual se realizará la medición y seguimiento de cada uno de las líneas y los programas del componente social de este proyecto.

Respondiendo a la necesidad de este objetivo específico, en primer lugar, se construyó una matriz de ejecución mensual (Anexo 7) para registrar las cifras de cada una de las estrategias de acompañamiento, esto para comparar mes a mes las acciones llevadas a cabo y favorecer la lectura de informes mensuales, pero también como un insumo para la definición de la línea de base.

Figura 6:

Matriz de ejecución mensual

LÍNEAS DE INTERVENCIÓN		ESTRATEGIAS	DETALLE MENSUAL		noviembre 2021	diciembre 2021	enero 2022	febrero 2022	marzo 2022	abril 2022	mayo 2022	junio 2022	julio 2022	
Acompañamiento académico Generar espacios de refuerzo, repaso y nivelación académica a los(as) estudiantes con factores de vulnerabilidad académica mediante las estrategias tutorías académicas, grupos de estudio, nivélate con antivir, Repositorio Antivirus y Repasa Online; para disminuir las brechas en el proceso formativo.	Tutorías Académicas	# tutorías solicitadas	14	16	20									
		# tutorías canceladas	1	1	1									
		# tutorías realizadas	13	17	23									
	Grupos de Estudio	# tutores activos	9	10	10									
		# horas dictadas												
	Nivélate con Antivirus	# talleres realizados	17	9	10	24	17	8						
		# de asistentes Ing. Sistemas	98	16	28	118	62	22						
		# de asistentes Facultad	75	99	76	370	88	60						
	Repositorio Digital	# de conectados	NA	NA	209	649	255	125						
		# visitas												
Repasa Online	# videos grabados													
	# reproducciones por paquete de videos en YouTube													
Acompañamiento Económico Gestionar el apoyo socioeconómico a los(as)	Donación y préstamo de computadores	# de préstamos de computador	4	3	1	4	5							
		# de estudiantes en vulnerabilidad económica beneficiados	46	49	50	54	57							
	Préstamos solidarios	# de préstamos solicitados	0	0	0	0	0							
# de préstamos aprobados		0	0	0	0	0								
		# de estudiantes en vulnerabilidad económica beneficiados	4	3	3	3	3							

Nota. Construcción propia.

Esta matriz surgió por la necesidad de llevar en un solo documento las cifras que mes a mes generan las diferentes estrategias de cada una las líneas de intervención del proyecto, facilitando la visualización completa en un solo lugar y agilizando su revisión. Se creó con la idea de que fuera diligenciada por los líderes de las estrategias, por ello los criterios a rellenar se definieron para que fuera fácil y rápido su registro, evitando la omisión de esta función.

Por lo anterior, esta matriz de seguimiento mensual (Anexo 7) se estructuró de la siguiente manera:

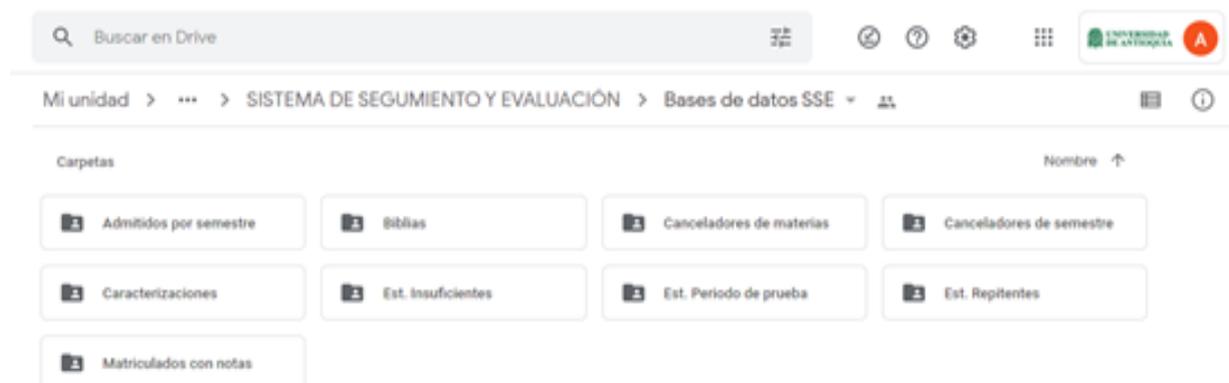
- Las líneas de intervención, cada una de ellas junto con sus objetivos generales para no perder de vista la intención con la que se ejecutan las estrategias de intervención.
- Las estrategias que corresponden a cada una de las líneas de intervención
- El detalle mensual, que son criterios específicos sobre los cuales se quiere conocer las cantidades que de forma mensual se generan.
- Y por último el mes a mes, que es donde se deben ingresar los valores ejecutados por las estrategias para llevar un seguimiento juicioso y detallado.

Esta matriz de ejecución mensual (Anexo 7) fue revisada y aceptada por el líder del área social Víctor Valencia, y se dio a conocer a los demás compañeros en las reuniones matutinas, allí se adquirió el compromiso de que cada líder de estrategia al finalizar mes diligenciaría este seguimiento, se pactó que se pondrían las cifras desde noviembre 2021 en adelante que corresponde al semestre 2021-1. Es importante agregar que este semestre mencionado fue especial, debido a que se presentó un paro académico y por consiguiente se alargó a casi un año; y con esto el registro de datos de intervención se vio afectado.

Adicionalmente, se realizó la verificación de las fuentes de información, se indagó que la información requerida estuviera disponible, puesto que sin datos sería imposible llevar a cabo la ejecución de las estrategias propuestas por el proyecto Antivirus para la Deserción y sumado esto, la generación de los reportes del Sistema de Seguimiento y Evaluación, para esto se hizo una búsqueda exhaustiva de los documentos requeridos para cada indicador de medida.

Muchos de ellos fueron solicitados a la oficina de Admisiones y Registro, a la Vicedecatura de la Facultad de Ingeniería, a la Jefatura del departamento de Ingeniería de Sistemas y la Unidad de Bienestar de la Universidad de Antioquia. Entre la información solicitada se encuentran; bases de datos de estudiantes matriculados, repitentes, en periodo de prueba, insuficientes y canceladores, asimismo, la información correspondiente a las caracterizaciones aplicadas a los estudiantes tanto de la modalidad presencial como de la virtual. También, parte de la información que se utilizó se encuentra de forma abierta en el portal universitario a través del proyecto DataUdeA, entre la que se destaca históricos de matriculados por género, por estrato socioeconómico, histórico de estudiantes canceladores por modalidad, histórico de graduados, histórico de inscritos al programa de Ingeniería de Sistemas, entre otros.

Toda esta información quedó consolidada y organizada por carpetas en el Google Drive de Antivirus para la Deserción, tal como se muestra en la figura 7, con el fin de facilitar y agilizar la búsqueda de la información.

Figura 7:*Subcarpetas de bases de datos Sistema de Seguimiento y Evaluación*

Nota. Construcción propia.

La estructura de la subcarpeta llamada “**Bases de datos SSE**” está definida de la siguiente manera:

Tabla 3:*Estructura de la carpeta bases de datos SSE*

Nombre de la subcarpeta	Descripción
Admitidos por semestre	Contiene el listado de los estudiantes que ingresan a su primer semestre y estudiantes que hacen cambio de programa, reingresos o transferencias de otras universidades.
Biblias	Son archivos maestros que son directamente generados desde el Sistema de información académico MARES, y contienen toda la información de hoja de vida de cada estudiante matriculado y activo en el programa de Ingeniería de Sistemas.
Canceladores de materias	Son listados que se generan de forma semestral, allí se reflejan los estudiantes que han cancelado materias y cuántas veces ha sido cancelada.
Canceladores por semestre	Son listados emitidos semestralmente, que exponen a los estudiantes que cancelaron su semestre académico. Además, la información contenida está relacionada con los listados generados por el sistema

	de paz y salvos PAYSА en el momento en que un estudiante solicita cancelar semestre.
Caracterizaciones	Son las respuestas de las encuestas de caracterización aplicadas a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de manera semestral, que permiten actualizar información de los estudiantes e identificar situaciones complejas que reporten los estudiantes.
Estudiantes insuficientes	Son listados emitidos por el sistema de información CAAFI y por la Vicedecanatura de la Facultad de Ingeniería. Son estudiantes a los que se les aplica una sanción (expulsión por 5 años) de acuerdo con el Reglamento estudiantil.
Estudiantes en periodo de prueba	Son listados emitidos por el sistema de información CAAFI y por la Vicedecanatura de la Facultad de Ingeniería. Son estudiantes que se encuentran en riesgo de insuficiencia y que han repetido al menos una materia durante su periodo formativo.
Estudiantes repitentes	Son listados emitidos por el sistema de información CAAFI y por la Vicedecanatura de la Facultad de Ingeniería. Son estudiantes que se encuentran cursando una materia por segunda o tercera vez.
Matriculados con notas	Son reportes semestrales que contienen las notas por materia de cada estudiante matriculado y activo.

Nota. Construcción propia

Nota 1: Debido al tipo de información almacenada y por la ley de Habeas Data (Ley 1266 de 2008), la información detallada no se puede compartir por ningún medio.

Nota 2: Debido a algunos factores externos como lo son la pandemia iniciada en el 2020 y los paros académicos que hacen parte de la dinámica de universidad pública, algunos de los reportes mencionados en la tabla anterior no pudieron ser completados en su totalidad en causa de las garantías académicas aprobadas por la universidad.

Algunos de los archivos requeridos para la medición y el seguimiento ya se encontraban en el Drive de Antivirus para la Deserción, estos corresponden principalmente a la información generada por las estrategias de intervención y para facilitar su revisión a las diferentes áreas involucradas en la evaluación, se creó un enlace directo. Estos archivos son: los registros de

las asesorías socio-pedagógicas, los listados de la estrategia Plan padrino, registro de tutorías académicas, asistencia de los talleres Nívelate con Antivirus, registros de apoyos de computador, registros de préstamos solidarios y registros de los bonos solidarios. No obstante, algunos indicadores 6, 7, 8, 15, 16 y 25 no contienen fuentes de información debido a que se encontraban inactivas y no había información disponible, por lo tanto, se recomienda que cuando la actividad de estas estrategias sea retomada estas fuentes de información faltantes se organicen y se completen.

Para continuar con el cumplimiento de este objetivo, se creó un instrumento de análisis de la información. La semaforización como herramienta de medición en el Sistema de Seguimiento y Evaluación permite establecer niveles de rendimiento por color, dando un significado a cada uno. En este caso, el color rojo para indicar que no se ha avanzado en el indicador definido (aún con los recursos) calificado como *deficiente*; amarillo para indicar que avanza, pero no al ritmo esperado, calificado como *tolerable*; verde para aquellos con los que se cumple a cabalidad, denominado *óptimo*; y se añade el color gris denominado *sin avances* para los que no es posible medir (porque no existe información disponible, inactividad, ausencia de personal, etc.).

Figura 8:

Ejemplo de semaforización

Perspectiva	Objetivo	Indicador	Formula	Frecuencia de Medición	Optimo	Tolerable	Deficiente	Responsable
Procesos	Optimizar tiempos de entrega	Reducir los plazos de entrega	Tiempo promedio de entregas	Semanal	48 hs	Entre 48 a 72 hs	Más de 72hs	Jefe de deposito
	Disponibilidad de Stock	Rotación de inventario	$\frac{\text{Ventas del periodo}}{\text{Existencia final media}}$	Trimestral	15%	12%	<12%	Jefe de deposito
	Stock mínimo para asegurar la disponibilidad	Stock de seguridad	$(\text{Plazo Maximo de entrega a un proveedor en caso de demoras} - \text{plazo de entrega del proveedor en situacion normal}) \times \text{Demanda media}$	Mensual	\$27.500	De \$27.500 a \$49.999	Mas \$55.000	Jefe de deposito
Aprendizaje y	Mejora en el uso de sistemas de información	Disponibilidad de información estratégica	$\frac{(\text{Información estratégica necesaria})}{(\text{Información estratégica disponible})} \times 100$ *Encuestas a empleados claves*	Trimestral	80%	55%	< 55%	Administración
		Oportunidad de información	$\frac{(\text{Cantidad de información estratégica obtenida en tiempo y forma})}{(\text{Cantidad total de información estratégica requerida})} \times 100$	Trimestral	90%	75%	< 75%	Administración

Nota. Fuente Francone, 2020, p. 28.

Después de la realización de los cálculos de los indicadores se propone analizar los reportes generados desde la “matriz para el análisis de indicadores” (Anexo 8). Con esta se

busca que las cifras que se emitan no se queden solo en números, sino que también trasciendan por medio de la categorización y la reflexión, y de esta manera favorecer el ejercicio de retroalimentación y ajustes que se consideren necesarios.

Figura 9:

Matriz para el análisis de indicadores

Matriz para el análisis de indicadores				Mensual / Bimensual / Trimestral					Semestral					
Semestre que está siendo evaluado				Frecuencia										
Línea de intervención	Estrategias	Indicadores	Fórmula	Óptimo	Toreable	Deficiente	Sin avances	Responsables	Óptimo	Toreable	Deficiente	Sin avances	Responsables	
Acompañamiento socio pedagógico	Acompañamiento a admitidos	Estudiantes admitidos que acceden al acompañamiento socio pedagógico de Antivirus	Número de estudiantes admitidos que acceden al acompañamiento de antivirus por estrategia/ Número de estudiantes admitidos											
		Estudiantes de primer semestre que se matriculan al segundo semestre	Número de estudiantes de primer semestre que se matriculan a segundo semestre/ Número de estudiantes matriculados en el semestre anterior (1er semestre)											
	Seguimiento a la vulnerabilidad	Estudiantes caracterizados en vulnerabilidad	Porcentaje de estudiantes en condición de vulnerabilidad / Total de estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas											
Estudiantes en condición de vulnerabilidad que acceden al proceso completo de acompañamiento socio pedagógico y salen de su condición de vulnerabilidad		Número de estudiantes vulnerables con el proceso completo de acompañamiento socio pedagógico y salen de la vulnerabilidad (ropitentes, terceradores, promedio) / Número de estudiantes en condición de vulnerabilidad caracterizados para el semestre												
		Estudiantes vulnerables atendidos desde asesorías socio pedagógicas	Porcentaje de estudiantes vulnerables atendidos desde asesorías socio pedagógicas / Total de estudiantes vulnerables											

Nota. Construcción propia.

La matriz presentada en la figura 9 está estructurada de la siguiente forma: en la columna 1 se encuentran las líneas de intervención, en la columna 2 están las estrategias correspondientes a cada una de las líneas, en la columna 3 se presentan los indicadores por estrategia, en la columna 4 se encuentra la fórmula de cálculo de cada indicador; en las columnas del 5 al 9 se ubica la semaforización de los indicadores que tienen una frecuencia de monitoreo durante el desarrollo del semestre (los que no cumplen con este criterio marcar no aplica en este espacio), en la columna 10 los responsables de la ejecución; y en las columnas del 11 al 14 se encuentra la semaforización semestral para todos los indicadores, y en la columna 15 nuevamente quien esté a cargo. Se sugiere que sea reutilizada semestre a semestre, es decir, que se genere una copia para conservar la plantilla, para visualizarla a detalle abrir Anexo 8.

Los indicadores 2, 4, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 son para socialización externa, es decir para presentar a la junta directiva de la Fundación y actores del proyecto dentro de la universidad de Antioquia (Decano, Vicedecana, Fondo del Libro de la Facultad, Departamento de Ingeniería de Sistemas, Coordinación de la modalidad virtual del programa de Ingeniería de Sistemas) ya que estos indicadores son los que presentan un peso mayor dentro de la evaluación y esta socialización posibilita compartir los resultados y avances, y recibir retroalimentación. Se recomienda que esta socialización sea de forma semestral, teniendo en

cuenta que gran parte de los indicadores a presentar, sus datos se generan solo al finalizar cada semestre.

Los indicadores 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 26, 27 y 28 fueron definidos para socialización interna, es decir, para el grupo de intervención social con el fin de conocer el estado general del proyecto y proponer acciones mejoradoras, reconocer las fortalezas que como equipo tienen y que deben mantener. Se recomienda que la socialización de estos indicadores internos se dé dos veces, a la mitad del semestre y al finalizar, para tener un seguimiento constante y flexible, que facilite la comunicación y el trabajo en equipo para que el Sistema de Seguimiento y Evaluación no se convierta en una camisa de fuerza.

Se recomienda para las socializaciones mencionadas, construir un instrumento que obedezca a las particularidades del contexto, es decir, que contemple el comportamiento del semestre académico ya que, si se presentaron alteraciones en este, como paros o situaciones de fuerza mayor, los resultados de los indicadores se pueden ver afectados; también, que esté pensado para el público que asistirá a la socialización teniendo en cuenta que la socialización externa es más formal y la socialización interna puede ser informal.

Y finalmente se definió la línea base, para lo cual se recurrió a la matriz de ejecución mensual (Anexo 7) y a algunos informes de rendición de cuentas del proyecto de semestres anteriores, también, se tuvo en cuenta la experiencia de los líderes de cada una de las estrategias que son de vital importancia, ya que son ellos quienes conocen el comportamiento de las estrategias en los diferentes momentos del semestre, obedeciendo a las dinámicas contextuales en las que se encuentra inmersa la universidad pública.

A los indicadores 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28 y 29, se les estableció la línea de base teniendo en cuenta las reuniones realizadas para dar cumplimiento al objetivo 1, de allí se tomó la opinión y retroalimentación de cada uno de los líderes de las estrategias debido a que este sería el primer ejercicio de medición y seguimiento, convirtiéndose en guías orientadoras y puentes para facilitar el avance del Sistema de Seguimiento y Evaluación. También favoreció esta construcción, algunos reportes semestrales que Antivirus para la Deserción crea para la socialización con actores importantes del proyecto y a su vez, la matriz de seguimiento mensual contribuyó a identificar y determinar rangos de medición que se acercaran a las mediciones esperadas.

Es muy importante aclarar, que las líneas de base y los niveles de cumplimiento establecidos pueden cambiar o modificarse, estos rangos se concretaron con números de ejecución, es decir, con las cifras que generan de forma mensual y semestral las estrategias (actividades específicas), más no porque se haya realizado los cálculos de los indicadores. En

este sentido, son de forma temporal mientras que se asienta la información a evaluar, por ello se recomienda que una vez realizada la primera medición estos rangos sean revisados permanentemente, ya que es importante que se ajusten a las necesidades, objetivos y metas reales del proyecto; y no solo por lo acabado de mencionar sino también porque cada semestre es particular y será necesario tener muy presente este aspecto.

A los indicadores 6, 7, 8, 15, 16 y 17 no se les estableció línea de base teniendo en cuenta que son estrategias que se encuentran inactivas desde el 2020 por lo menos los correspondientes a Relación docente-estudiante 6, 7, y 8 la información que se tenía sobre ella no fue suficiente, y adicionalmente para ese momento no se encontraban personas dirigiendo esta estrategia lo que dificultó cumplir con este criterio. Los indicadores 15 de orientación sociofamiliar y 16 de psico-orientación no pudieron ser definidos, pues además de encontrarse inactivas, no se hallaba ninguna información sobre estos debido a que son datos confidenciales por el tipo de atención, pero tampoco había bases de datos que dieran cuenta de los estudiantes atendidos, y por ello no pudo definirse la línea de base. El indicador 17 es el acumulado de toda la línea socioemocional y al estar inactivas 3 de las 5 estrategias que la componen se decidió no establecer la línea de base que estaría sesgada. Y por último al indicador 25 de Repasa Online tampoco se le estableció línea de base, pues como anteriormente se mencionó no se pudieron conocer cifras de ejecución ni concretar reuniones por falta de tiempo de la líder de esta estrategia.

Por lo expuesto, se recomienda en primer lugar buscar y organizar la información de las estrategias Orientación familiar y Psico-orientación, se considera que es de vital importancia llevar un seguimiento y un documento donde se pueda conocer cuántas personas están siendo acompañadas y en cuál nivel de intervención se encuentran. En segundo lugar, se sugiere trabajar en el fortalecimiento de los canales de comunicación entre equipos de trabajo para que situaciones como la del indicador 25 no se vuelvan a presentar.

Para llevar a cabo la medición y el seguimiento de los indicadores construidos, muchos de ellos requieren de analítica de datos, estos conocimientos que solo tienen los científicos de datos contratados en el proyecto. Por lo tanto, son ellos quienes realizarán los cálculos, predicciones y generación de estadísticas; en gran parte la organización de las fuentes de información se hizo tan específica y concreta para que a ellos se les facilitará el trabajo y, además se restringió el acceso a la información de acuerdo con el rol desempeñado.

Otro producto importante que este equipo de científicos de datos generará será un tablero de datos (Dashboard) que permitirá tener consolidadas los indicadores claves del proyecto, en caso se asume que son los de socialización externa, que se actualizarán en tiempo real y que,

además, permitirán generar predicciones sobre los datos históricos almacenados en las bases de datos del proyecto Antivirus para la Deserción.

Se estima que cuando se tenga la información reunida de los semestres en los que el proyecto se ha ejecutado 2019-2, 2020-1, 2021-1, 2021-2 y 2022-1 se realicen los cálculos definidos en la matriz de hoja de vida indicadores (Anexo 6).

4.3. Objetivo 3:

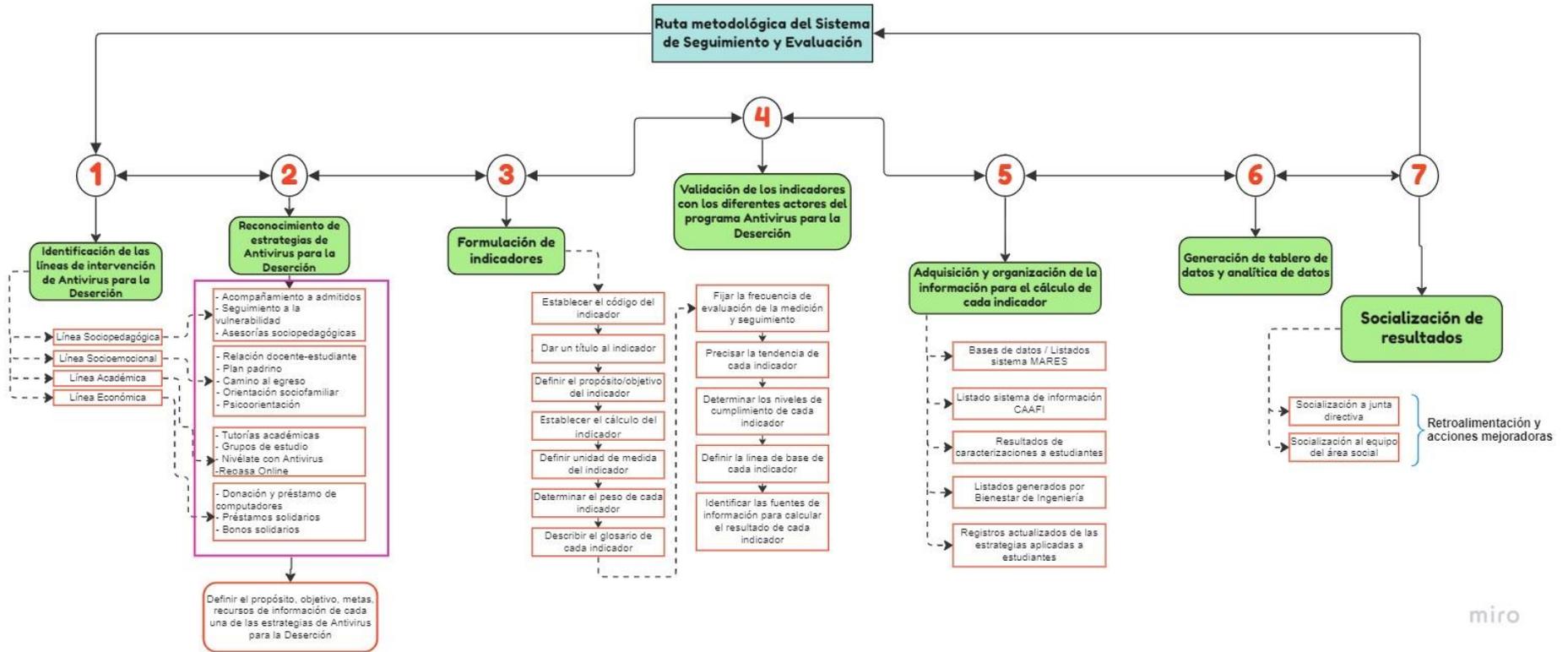
Crear la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación de las diferentes estrategias del componente social del programa Antivirus para la Deserción, por medio de 2 reuniones con los líderes de cada una de ellas; y con el rastreo de información de las maneras de hacer seguimiento y evaluación definir las herramientas que posibilitarán el análisis de los datos obtenidos; para evidenciar qué tanto ha impactado el programa Antivirus para la Deserción en sus beneficiarios, los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia.

La ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación está compuesta por 7 momentos:

1. Identificación de las líneas de intervención de Antivirus para la Deserción
2. Reconocimiento de estrategias de Antivirus para la Deserción
3. Formulación de indicadores
4. Validación de los indicadores con los diferentes actores de la fundación Antivirus para la Deserción
5. Adquisición y organización de la información para el cálculo de cada indicador
6. Generación de tablero de datos y analítica de datos
7. Socialización de resultados

Figura 10:

Esquema de ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación



Nota. Construcción propia

A continuación, se explica la ruta metodológica del sistema de seguimiento y evaluación diseñada para el proyecto Antivirus para la Deserción y se presenta en la figura 10.

Etapas 1, es la identificación de las líneas de intervención del proyecto Antivirus para la Deserción, con el fin de conocer y aprender de la visión panorámica y las acciones que se llevan a cabo en cada una de ellas y así poder incidir en la disminución de las cifras de deserción del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia. En este sentido, se busca mantener las líneas de intervención mencionadas en este documento y la creación de unas nuevas con el paso del tiempo, y ubicar en el sistema de seguimiento y evaluación cuáles tienen más impacto para la generación de indicadores de medición, aquí se define el objetivo general de cada una de las líneas de intervención.

Etapas 2, es el reconocimiento de las estrategias del proyecto Antivirus para la Deserción, que componen las líneas de intervención para determinar el peso de estas en términos de impacto, pero adicionalmente para definir su propósito, objetivos, metas y recursos de información que posibiliten el cumplimiento de la visión panorámica mencionada en la etapa 1, facilitando la priorización de las estrategias y ciertas acciones que conlleven a precisar qué se quiere evaluar y cuáles de esos son medibles.

Etapas 3, es la formulación de indicadores, su creación se da en un formato de Excel (Anexo 6), está separada por las siguientes pestañas, que representan las líneas de intervención definidas: socio-pedagógico, socioemocional, académico y económico, la plantilla está diseñada de la siguiente manera:

1. Objetivo general de la línea de intervención.
2. Nombre de la estrategia, ya que estas son las que serán evaluadas
3. El objetivo específico de cada estrategia. Es importante que el líder de la misma aporte esta definición teniendo en cuenta su conocimiento y experticia en las acciones cotidianas llevadas a cabo en cada una de ellas.
4. Dar un nombre al indicador
5. Definir el propósito del indicador, para qué sirve y qué análisis e información se obtiene de él
6. La forma de cálculo del indicador, lo que se quiere evaluar determina cómo se calcula, identificando los factores involucrados y cómo estos se relacionan entre sí para hallar la fórmula de medición.
7. Glosario, hace referencia a la explicación de los criterios más relevantes del indicador.
8. Unidad de medida, esta se expresa en porcentaje o en número, en esto influyen las cifras dadas por cada estrategia ya que si estas son grandes va a ser más práctico darlas en

porcentaje, mientras que, si son cifras pequeñas será más entendible presentarlas en número.

9. Las fuentes de información, de donde se obtiene los datos para realizar los cálculos de la medición y el seguimiento de cada indicador
10. La frecuencia, es la definición del intervalo en el que se le hará medición y seguimiento a cada indicador obedeciendo a las diferentes dinámicas de cada indicador, pues de acuerdo con la estrategia y su propósito el intervalo puede variar a mediados de semestre o solo al finalizar este.
11. El tipo de cálculo (último dato o acumulado). El valor acumulado es la suma de los valores obtenidos en los semestres anteriores a partir del 2019-2; y el último dato corresponde a las cifras de cierre del semestre actual.
12. La tendencia, puede ser a través de los valores históricos se mide la tendencia de crecimiento o decrecimiento de cada indicador, allí es donde más se refleja la eficacia de las estrategias.
13. La línea base, es un valor de partida para iniciar la ejecución del sistema de seguimiento y evaluación definido dentro de las diferentes estrategias del proyecto, no obstante, puede variar semestre a semestre de acuerdo con la tendencia de los indicadores.
14. Los niveles de cumplimiento son valores cualitativos (satisfactorio, sobresaliente y extraordinario) y cuantitativos que permiten evaluar el desempeño obtenido en las estrategias implementadas.
15. Observaciones del indicador, agregar características asociadas o restricciones puntuales que podrían obstaculizar el cumplimiento de este.
16. Bases de datos a consultar, corresponde a la información obtenida de diferentes fuentes (sistema de información universitarios, formularios de caracterización a estudiantes, informes de gestión del departamento de Ingeniería de Sistemas, entre otros) y actualizadas semestre a semestre para respectivo análisis, contribuyendo a la medición de los indicadores.

Figura 11:*Plantilla para la formulación de indicadores*

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
10	Unidad de medida (forma como se expresa el valor determinado)	Número			Número			Número		
11	Fuente de información (Dónde se obtiene la información para seguimiento y control del indicador)	Esta información la obtenemos de la base de datos en la cual se registran los apoyos de computador y de la "biblia" que es la lista de todos los y las estudiantes matriculados cada semestre.			Esta información la obtenemos de la base de datos en la cual se registran los apoyos económicos y de la "biblia" que es la lista de todos los y las estudiantes matriculados cada semestre.			Esta información la obtenemos de la base de datos en la cual se registran los apoyos económicos y de la "biblia" que es la lista de todos los y las estudiantes matriculados cada semestre.		
12	Frecuencia (de medición y seguimiento del indicador)	Medición		Seguimiento	Medición		Seguimiento	Medición		Seguimiento
13	Tipo de cálculo (último dato ó acumulado)	semestral		semestral	Semestral		Semestral	semestral		Semestral
14	Tendencia	Ascendente	Lineal	Descendente	Ascendente	Lineal	Descendente	Ascendente	Lineal	Descendente
15	Línea de base (resultado del indicador en su nivel de cumplimiento)	15			4 a 6 materias			90		
16	Niveles de cumplimiento (rangos de tolerancia de acuerdo con lineamientos e historia)	Satisfactoria	Sobresaliente	Extraordinario	Satisfactoria	Sobresaliente	Extraordinario	Satisfactoria	Sobresaliente	Extraordinario
17	Observaciones del indicador (otras características asociadas o restricciones puntuales que podrían obstaculizar el cumplimiento del mismo)	-Este indicador será medido de manera interna, es decir, únicamente para gestión dentro del componente social del proyecto. -Tener en cuenta excluir el número de estudiantes que no se matriculan por condiciones no asociadas a los factores de vulnerabilidad que acompaña el proyecto.			-Este indicador será medido de manera interna, es decir, únicamente para gestión dentro del componente social del proyecto. -Tener en cuenta excluir el número de estudiantes que no se matriculan por condiciones no asociadas a los factores de vulnerabilidad que acompaña el proyecto.			-Este indicador será medido de manera interna, es decir, únicamente para gestión dentro del componente social del proyecto. -Tener en cuenta excluir el número de estudiantes que no se matriculan por condiciones no asociadas a los factores de vulnerabilidad que acompaña el proyecto.		
18	Ponderación (peso relativo del indicador para el cálculo)	10			15			20		
19	Bases de datos a consultar.	Apoyos de computador: https://cutt.ly/vfHNSxRc Biblias: https://cutt.ly/KHQM8Xl			Préstamo Solidario: https://cutt.ly/vfHNGkS Biblias: https://cutt.ly/KHQM8Xl			Biblias: https://cutt.ly/KHQM8Xl Bonos Solidarios: https://cutt.ly/vfHNG6S1		

Nota. Fuente construcción conjunta con ATV.

Etapas 4, 5 y 6, validación de los indicadores con los diferentes actores del proyecto Antivirus para Deserción entre los que se destacan la junta directiva de la Fundación Antivirus para la Deserción, el equipo del área social y el equipo de analítica de datos, con el objetivo de realizar ajustes, cambios y priorización de los indicadores del proyecto. Esta puede realizarse por medio de reuniones que permitan la socialización de esta construcción y que favorezcan a modificaciones en caso de ser necesarias.

Etapas 4, 5 y 6, adquisición y organización de la información para el cálculo de cada indicador. Esta es fundamental dentro de la ruta metodológica, permite centralizar la información obtenida desde los sistemas de información institucional (MARES y CAAFI), los resultados de caracterizaciones aplicadas a estudiantes, listados generados por la unidad de bienestar de la facultad de Ingeniería y los registros actualizados de las estrategias aplicadas a estudiantes; para esta etapa toda la información será gestionada a través de las políticas de tratamiento de datos establecidas por la Universidad de Antioquia, además de los acuerdos de confidencialidad pactados con la Facultad de Ingeniería.

Etapas 4, 5 y 6, generación del tablero de datos y analítica de datos. En esta etapa interviene el equipo de científicos de datos del proyecto, quienes aplicarán técnicas avanzadas y algoritmos para generar reportes consolidados, que serán visualizados por medio de tableros de datos para facilitar la lectura, establecer tendencias, alertas y cruces de variables claves en el proyecto. Además, luego de realizados los cruces de información se registrarán los resultados

en la matriz para el análisis de indicadores (anexo 8), para semaforizar los datos y generar reportes mixtos, que den cuenta de cifras, pero también de criticidad y reflexiones importantes sobre la ejecución.

Etapas 7, socialización de resultados. En esta etapa se realiza la socialización de resultados de indicadores de todas las estrategias ante la junta directiva de la Fundación Antivirus para la Deserción y al equipo del área social, con el fin de generar acciones mejoradoras y obtener retroalimentación de todos los actores. Además, estos resultados podrán ser compartidos con el Comité de carrera de Ingeniería de Sistemas.

En la figura 10, la flecha en ambos sentidos que está en medio de las 7 etapas planteadas hace referencia a un ciclo que, si bien tiene unos momentos y unos pasos, representa procesos flexibles que hacen posible la devolución entre una etapa y otra, para realizar ajustes y mejoras que contribuyan a que el Sistema de Seguimiento y Evaluación sea cada vez más robusto, que responda a las necesidades reales del proyecto, y a su vez se adapte a los elementos contextuales.

5. Reflexión ética y conclusiones generales

La intervención social en este campo de práctica, Antivirus para la Deserción se inserta en la línea de profundización Gerencia Social y Desarrollo Organizacional, particularmente en el ámbito educativo, y a través de la conjugación de distintos elementos logra transformaciones por medio del relacionamiento de las distintas instituciones inmersas en lo social. Este diálogo posibilita la creación de proyectos y programas que benefician a poblaciones específicas, teniendo como punto de partida el cumplimiento de unos objetivos propuestos y como punto de llegada la incidencia positiva en los sujetos.

En este sentido, el quehacer del Trabajador Social está encaminado a la búsqueda de alternativas favorecedoras de vínculos entre las instituciones y la sociedad, siempre previendo por el bienestar y respeto de los derechos de los sujetos involucrados tanto directa como indirectamente. Todo esto, a partir de pilares teóricos, conceptuales, metodológicos y operativos que permitirán una administración adecuada de capacidades y recursos, para que los proyectos y/o programas obtengan el rendimiento óptimo.

En esta propuesta de intervención, el rol de la Trabajador/a Social está vinculado a virtudes como lo son el respeto y la responsabilidad, que implica el Sistema de seguimiento y evaluación, tanto con el proceso de formulación y planeación, el proceso de implementación y la socialización de los resultados y conclusiones. Esto conlleva a la emisión de juicios con relación al trabajo realizado, haciendo referencia a las acciones que no fueron tan eficaces y efectivas para el alcance de las metas propuestas para cada una de las estrategias de intervención; no obstante, es importante añadir, que si bien es un juicio este debe ser soportado con argumentos fundamentados, aludiendo al compromiso que como Trabajadores(as) Sociales tenemos con el ser críticos de los procesos y la intervención.

Teniendo esto presente, la transparencia y el sentido crítico van a jugar un papel importante, ya que sobre estos procesos de seguimiento y evaluación podrían darse intereses conforme los contextos, que lleven a inflar o esconder cifras para dar cuenta de resultados, situación que no se presenta en proyectos o programas sociales que no implementan este tipo de procesos que evalúan la ejecución, lo que requerirá de una postura ético-política e imparcial que ponga en primer lugar el bienestar de los estudiantes beneficiarios del proyecto; la viabilidad de las líneas y procesos de acompañamiento, dado que son esfuerzos de muchas personas que han pasado por el programa; y de esta manera cuidar de que el objeto del programa se siga cumpliendo.

Existen unos principios fundamentales que caracterizan el momento de la intervención: la confidencialidad, respeto y empatía con los estudiantes y sus situaciones particulares, todas ellas válidas en su proceso de formación. Indispensable la horizontalidad y el consentimiento informado, dando lugar al derecho al bienestar en cada una de las acciones realizadas. La transparencia y la empatía son igualmente relevantes, facilitan la apertura con los estudiantes y adicionalmente, fomentan la visibilización tanto de sus posturas como de sus condiciones contextuales, que son en últimas primordiales en el proyecto Antivirus para la Deserción.

Con relación al Sistema de seguimiento y evaluación, el trabajo honesto y ético juega un papel importante en conjunto con la coherencia, ya que al evaluar la pertinencia de las acciones para lograr el cumplimiento de unos objetivos debe corresponderse con la realidad, es decir, las cifras y sustentaciones de las mismas deben dar cuenta de la intervención tal y como se da, informando al equipo de trabajo, tanto social como ejecutivo de las fallas y los cambios, haciendo que este proceso sea colectivo; obedeciendo al respeto de quienes hacen parte del proyecto Antivirus para la Deserción y del compromiso adquirido con el objeto de intervención, agregando que este Sistema de seguimiento y evaluación no es solo para generar números, es hacer de este programa uno mucho mejor después de cada intervención; solo retomando las acciones ya ejecutadas se podrán evidenciar los impactos en la población objeto, la incidencia en los niveles de deserción estudiantil en las IES, y las acciones mejoradoras/potenciadoras para los distintos procesos.

El camino en este proceso de práctica académica fue muy retador, si bien hubo incertidumbre y angustia por las dinámicas pandémicas y de virtualidad en las que en ese momento estábamos inmersos, creo fielmente que crecí mucho como persona y como profesional. Pasar por Antivirus para la Deserción me dejó muchas personas bonitas, me permitió mirar más allá de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, hice nuevos amigos tanto en el quehacer profesional como en el ámbito personal, y estoy muy agradecida por ello porque sin esas interacciones no sería la mujer y la Trabajadora Social que me siento hoy.

Estar en este programa me ayudó a descubrir mis fortalezas, pero también debilidades, que en su momento casi me hacen renunciar, aun así, traté de dar lo mejor de mí misma. Escuchar a los estudiantes y sus problemáticas, no fue nada fácil, teniendo en cuenta que muchos de ellos son foráneos como yo, y luché mucho para no sentirme identificada, y poder brindarles como profesional las orientaciones y herramientas más oportunas.

Este campo de intervención fortaleció mis habilidades blandas, me permitió escuchar y hacer lecturas críticas fundamentadas, no dar nada por sentado, nunca perder de vista ese sujeto que acude a nosotros los Trabajadores Sociales, pues, a través de este relacionamiento

podremos generar procesos de empoderamiento, generación de redes de apoyo, fortalecimiento de autonomía y autoestima, entre muchos otros procesos que aportarán de forma muy positiva a su proceso formativo y a su crecimiento personal.

Agradezco a Antivirus para la Deserción por haber confiado en mis capacidades y permitirme hacer parte de este gran proyecto, que da voz a las problemáticas cotidianas que viven los estudiantes de las Instituciones de Educación Superior.

6. Plan de acción y cronograma final de ejecución de la práctica

Etapa 1: Culminación de hojas de vida de indicadores

Momento 1: Empalme

Objetivo: Conocer el trabajo realizado por la compañera Daniela Arias en la construcción de los indicadores y entender el para qué de este despliegue

Actividades:

- Acercamiento a las matrices de “objetivos, metas, indicadores y fuentes de verificación” y “hojas de vida de indicadores”
- Reuniones de empalme, allí conoció la construcción conceptual del Sistema de Seguimiento y Evaluación y, además, los indicadores de medición. Por qué se hacía necesario este sistema y los beneficios que le traería al proyecto.

Técnicas: revisión documental, reuniones

Recursos y fuentes de verificación:

- Informe de práctica regular
- Presentaciones
- Matrices de información.

Momento 2: Hojas de vida de indicadores

Objetivo: Completar la información faltante de las hojas de vida de los indicadores como el glosario, periodicidad, tendencia y niveles de cumplimiento.

Actividades:

- Reunión para definir la tendencia y frecuencia de medición con el líder del componente social del proyecto
- Reuniones para la definición de niveles de cumplimiento con las personas que coordinaban las estrategias de acompañamiento.
- Búsqueda de información.

Técnicas: reuniones, revisión documental, sistematización.

Recursos y fuentes de verificación:

- Matriz, hojas de vida de indicadores.

Etapa 2: Línea de base

Momento 1: Búsqueda y co-construcción

Objetivo: Construir matrices que permitan la recolección de información

Actividades:

- Creación de matriz de ejecución mensual (anexo 7)
- Socialización de la matriz con el equipo social para ponerla en marcha
- Búsqueda y rectificación de las fuentes de información para la realización de los cruces de información, con esta a la mano. Además, de consolidarla en un solo lugar (carpeta en Google Drive) para facilitar este proceso.

Técnicas: construcción de matrices y revisión de bases de datos

Recursos y fuentes de verificación:

- Matriz de ejecución mensual
- Subcarpeta de Google Drive “bases de datos SSE” dentro de la carpeta de SSE

Momento 2: Construcción

Objetivo: Definir la línea de base a partir de la información generada y recolectada.

Actividades:

- Confirmación de información
- Revisión y seguimiento a las cifras mensuales que eran depositadas en el anexo 7
- Revisión de reportes correspondientes a la ejecución de semestres anteriores
- Definición de línea de base

Técnicas: Reuniones, rastreo de información

Recursos y fuentes de verificación:

- Hojas de vida de indicadores
- Información de matriz de seguimiento mensual (anexo 7)
- Reportes (redición de cuentas) de semestres previos

Etapa 3: Metodología

Objetivo: Crear ruta metodológica para la evaluación de los procesos.

Actividades:

- Gestión para que el componente de datos se apropie del ejercicio de cruce de información
- Construcción de esquema de ruta metodológica del Sistema de Seguimiento y Evaluación
- Creación de matriz para el análisis de los indicadores (Anexo 8)

Técnicas: gestión y acuerdos, diseño de esquemas

Fuentes de verificación:

- Esquema
- Plantilla de Excel (anexo 8)

Etapa 4: Talleres Nívelate con Antivirus

Objetivo: Continuar con la ejecución de la estrategia Nívelate con Antivirus que estaba a mi cargo, y otras acciones asignadas.

Actividades:

- Reuniones de seguimiento del equipo social de Antivirus.
- Revisión y respuesta a inquietudes de estudiantes.
- Programación de talleres Nívelate con Antivirus
- Análisis y devolución sobre las evaluaciones al desempeño de las(os) tutores académicos
- Asesorías Socio-pedagógicas / Seguimiento a casos de vulnerabilidad y registro de las mismas
- Realización de informes de ejecución.
- Construcción y entrega informe académico
- Reunión de seguimiento
- Proceso de selección de practicantes nuevos.
- Inducción general a nuevos practicantes, inducción específica de la línea académica.
- Capacitación sobre aplicativo de Google calendar para talleres.
- Gestión y logística para los videos de Repasa Online

Técnicas: Llamadas, creación de contenido multimedia, registro en bases de datos, asesorías socio-pedagógicas, remisiones, planeación, encuentros grupales, sistematización, realización de informes.

Recursos-fuentes de verificación:

- Bases de datos de la estrategia
- Correo
- Informes de ejecución
- Registros

Referencias

- Antivirus para la deserción. (2021). *Propuesta de acompañamiento institucional para la permanencia estudiantil del pregrado de Ingeniería de Sistemas, fase 3*. Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia
- Arias, D. (2021). *Formulación Sistema de Monitoreo y Evaluación: Antivirus para la Deserción*. Antivirus para la Deserción.
- Blumer, H. y Mugny, G. (1992). *Psicología social. Modelos de interacción*. <https://bit.ly/3EjO6uQ>
- Escuela de Administración de Negocios (EAN). (2019). *Sector TIC en Colombia, un mundo de oportunidades laborales*. <https://bit.ly/3EntnXg>
- Francone, A. (2020). *Diseño y análisis de Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión estratégica* [tesis de pregrado, Universidad siglo 21 Córdoba]. Repositorio Institucional Universidad Siglo 21. <https://bit.ly/3EjPI7S>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M.P. (2006). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Mc Graw Hill /Interamericana Editores, S.A. de C.V. <https://bit.ly/2JLPtUM>
- Medianero Burga, D. (2011). Metodología de Estudios de Línea de Base. *Pensamiento Crítico* (15), (61-82). <https://doi.org/10.15381/pc.v15i0.8994>
- Ministerio de Educación Nacional (2016). *Lineamientos de política de bienestar para Instituciones de Educación Superior*. <https://bit.ly/2SaJyxm>
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Prieto, A. (2005). *Metodología del marco lógico para la planificación, el seguimiento y la evaluación de proyectos y programas*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://bit.ly/2Hyr4kw>
- Sistema de Información para la Autoevaluación y Acreditación de la Facultad de Ingeniería CAAFI. (2022). Universidad de Antioquia.
- Consejo Superior Universitario. (2000). Sistema de bienestar universitario. *Acuerdo superior 173, 13 de julio de 2000*. Universidad de Antioquia. <https://bit.ly/3I0J1h>
- Van de Velde, H. (2009). *Sistemas de Evaluación, Monitoreo, Seguimiento y Evaluación de Proyectos Sociales*. FAREM – CICAP. <https://bit.ly/41etbTK>

Anexos

Anexo 1. Acta reunión n°1. Disponible en: <https://bit.ly/415s7BD>

Anexo 2. Acta de reunión n°2. Disponible en: <https://bit.ly/3IC6z8H>

Anexo 3. Acta de reunión n°3. Disponible en: <https://bit.ly/3EjO864>

Anexo 4. Acta de reunión n°4. Disponible en: <https://bit.ly/3SaL9IY>

Anexo 5. Acta de reunión n°5. Disponible en: <https://bit.ly/3SaIrgH>

Anexo 6. Matriz de las hojas de vida indicadores de medición. Disponible en:
<https://bit.ly/3YXQLmt>

Anexo 7. Matriz de seguimiento mensual. Disponible en: <https://bit.ly/40ZCy9M>

Anexo 8. Matriz para el análisis de los indicadores de medición. Disponible en:
<https://bit.ly/3EGZHVd>