



**Formulación Sistema de Monitoreo y Evaluación: Antivirus para la Deserción**

Daniela Arias Cardona

Informe de práctica para optar al título de Trabajadora Social

Asesora

Gloria María Villa Marín, Magíster (MSc) en Desarrollo Humano Organizacional

Universidad de Antioquia  
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas  
Trabajo Social  
Medellín, Antioquia, Colombia  
2022

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Cita</b>                | (Arias Cardona, 2022)  |
| <b>Referencia</b>          | Arias Cardona, D. (2022). <i>Formulación Sistema de Monitoreo y Evaluación: Antivirus para la Deserción</i> . [Informe de práctica profesional]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. |
| <b>Estilo APA 7 (2020)</b> |  |



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

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

Universidad de Antioquia - [www.udea.edu.co](http://www.udea.edu.co)

**Rector:** John Jairo Arboleda Céspedes.

**Decano:** John Mario Muñoz Lopera.

**Jefe departamento:** María Edith Morales Mosquera.

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

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Resumen .....  | 6  |
| Abstract .....   | 7  |
| Introducción .....   | 8  |
| 1 Contextualización del campo .....  | 10 |
| 1.1 Línea 1: Asesorías Sociopedagógicas .....  | 12 |
| 1.2 Línea 2: Relacional y Socioemocional.....  | 13 |
| 1.3 Línea 3: Acompañamiento y Repaso Académico: .....  | 16 |
| 1.4 Línea 4: Gestión de donaciones y apoyo económico: .....  | 19 |
| 2 Problemática y objeto de intervención .....  | 21 |
| 3 Objetivos .....  | 28 |
| 3.1 Objetivo general .....   | 28 |
| 3.2 Objetivos específicos.....   | 28 |
| 4 Soporte teórico-conceptual.....  | 29 |
| 5 Plan de prácticas y avance en el desarrollo de las propuestas.....   | 35 |
| 5.1 Etapa 1: Formulación. ....   | 35 |
| 5.1.1 Momento 1: Contextualización.....  | 35 |
| 5.1.2 Momento 2: Plan de acción.....   | 35 |
| 5.2 Etapa 2: Intervención. ....  | 35 |
| 5.2.1 Momento 1: Sobre Sistema de Seguimiento y Evaluación del componente social del<br>proyecto Antivirus para la Deserción. .... | 36 |
| 5.2.2 Estado de avance.....  | 36 |
| 5.2.3 Momento 2: Otros.....  | 40 |
| 5.3 Etapa 3: Cierre.....   | 41 |
| 5.3.1 Momento 1: Finalización y entrega de labores e informe final. ....   | 41 |

6 Reflexión ética desde el Trabajo Social .....42

Referencias .....45

## **Lista de ilustraciones**

|  |    |
|--|----|
| <b>Ilustración 1</b> Porcentaje de estudiantes por modalidad.....        | 12 |
| <b>Ilustración 2</b> Factores determinantes de la deserción. ....        | 22 |
| <b>Ilustración 3</b> Tipos de deserción: según tiempo. ....              | 23 |
| <b>Ilustración 4</b> Niveles de vulnerabilidad académica. ....           | 25 |
| <b>Ilustración 5</b> Características del monitoreo y la evaluación. .... | 33 |

## Resumen

El presente informe corresponde al proyecto de intervención realizado en el marco de la práctica profesional del programa Trabajo Social de la Universidad de Antioquia. Fue implementado en el proyecto Antivirus para la Deserción, el cual inició hace aproximadamente dos años buscando contribuir a la prevención de la deserción universitaria específicamente en los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia; este proyecto ha ido creciendo lo que ha implicado un aumento en su demanda, estrategias de acción y cobertura, por lo que surgió la necesidad de construir un sistema de monitoreo y evaluación que permita generar alertas en los procesos con el fin de realizar los ajustes necesarios para potenciar tanto la intervención como el cumplimiento efectivo de los objetivos.

Es así como en el presente informe se desarrollará la forma en que inició la formulación de dicho sistema de monitoreo y evaluación, partiendo de una contextualización del campo de intervención y de la problemática, seguido de la fundamentación teórico conceptual y finalmente expresando las actividades y avances llevados a cabo para la construcción de dicho sistema.

*Palabras clave:* Trabajo Social, gerencia social, monitoreo, evaluación, indicadores sociales, deserción estudiantil, permanencia estudiantil.

### **Abstract**

This report is about to the intervention project carried out within the framework of the professional practice of the Social Work program of the University of Antioquia. It was implemented in the Antivirus for Dropout project, which began approximately two years ago, seeking to contribute to the prevention of university dropout specifically in Systems Engineering students at the University of Antioquia; This project has been growing which has implied an increase in its demand, action strategies and coverage, for which the need arose to build a monitoring and evaluation system that allows generating alerts in the processes in order to make the necessary adjustments. to enhance both the intervention and the effective fulfillment of the objectives.

This is how this report will develop the way in which the formulation of said monitoring and evaluation system began, starting from a contextualization of the field of intervention and the problem, followed by the conceptual theoretical foundation and finally expressing the activities and advances carried out for the construction of said system.

*Keywords:* social work, social management, monitoring, evaluation, social indicators, student desertion, student permanence.

## Introducción

La práctica profesional de Trabajo Social de la Universidad de Antioquia busca generar espacios de intervención a través de una experiencia práctica, que permita a las y los estudiantes la validación y retroalimentación de los fundamentos epistemológicos, teóricos y metodológicos adquiridos durante su formación académica. Esto permite contribuir en el proceso formativo de las y los estudiantes, mediante su vinculación a una experiencia institucional que le permita realimentar, profundizar, problematizar y definir estrategias integrales que respondan a las necesidades y demandas particulares identificadas en el contexto social.

Es así como, en este momento de la formación en el cual las y los estudiantes se vinculan y participan activamente en un proyecto institucional, se está llevando a cabo un proceso de Intervención Social desde el proyecto Antivirus para la Deserción, que tiene como fin disminuir los índices de deserción universitaria del programa Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia.

Teniendo en cuenta que dicho proyecto ha estado creciendo en cuanto a las estrategias de intervención o formas de abordar la problemática desde los diferentes factores de vulnerabilidad que llevan a las(os) estudiantes a desertar de sus procesos académicos, ha emergido la necesidad de establecer un proceso que permita la recolección y análisis de información, así como un sistema de seguimiento y evaluación, con el fin de identificar o detectar situaciones que estén influyendo en los procesos de ejecución.

La implementación de un programa o proyecto social no garantiza por sí mismo la consecución de los objetivos planteados ni un impacto positivo en la vida de las personas; se requiere contar con un plan de monitoreo y evaluación que permita generar y analizar información con el fin de reorientar la acción de forma asertiva y efectiva, posibilitando identificar si el trabajo se está encaminando en la dirección correcta hacia el logro de los objetivos, o si por el contrario se hace necesario tomar decisiones y hacer cambios o modificaciones al proyecto (Berumen, 2010, p.21).

Es por ello que, para el desarrollo de esta práctica, que busca apoyar en la formulación de dicho sistema de monitoreo y evaluación para el componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, se pretende determinar los fundamentos teórico-conceptuales y apoyar en el desarrollo

metodológico que guiarán y materializarán los procesos que se llevarán a cabo para la formulación de este, en pro de la consecución de los objetivos propuestos.

## 1 Contextualización del campo

El proyecto ‘Antivirus para la Deserción’ surge en el año 2019 tras una apuesta por parte de la Unidad de Bienestar de la Facultad de Ingeniería en articulación con el sector privado (en específico con la participación de las empresas Auteco y PSL), para contrarrestar los altos índices de deserción que se presentan en el área de la Ingeniería de Sistemas, y así promover la permanencia estudiantil de este programa en la Universidad de Antioquia:

El déficit de ingenieros de sistemas en Colombia es de aproximadamente 45.000 profesionales, técnicos y tecnólogos en este campo. Ante esta dificultad, las instituciones educativas y las empresas comienzan a establecer alianzas para la creación de estrategias que permitan aumentar la permanencia estudiantil de este programa en las universidades (Correa, 2020, párr.1)

Esto ha permitido que las estrategias ya implementadas en la Facultad de Ingeniería sean focalizadas al programa de Ingeniería de Sistemas, gracias a la financiación de la empresa privada, y así “aumentar el impacto en la permanencia estudiantil a través de un equipo que genere procesos de acompañamiento más personalizados a los estudiantes”. (Correa, 2020, párr.4)

El programa empieza a ser ejecutado en cabeza de Víctor Manuel Valencia, Trabajador Social de la Universidad de Antioquia, quien gestó el proyecto y actualmente sigue siendo el líder social del mismo; se encuentra respaldado por un equipo social conformado por cinco estudiantes de práctica regular del programa Trabajo Social de la Universidad de Antioquia: Marcia Restrepo, Samaider Hoyos, Sebastián Vásquez, Gabriel Castellanos y Daniela Arias y tres estudiantes de práctica solidaria: Ange Vargas, Diego Rodríguez y Jhisel Holguín, además de un practicante del área de Gestión Empresarial del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA.

También está vinculado al programa un grupo de profesionales de distintas áreas de conocimiento, entre los cuales se encuentran ingenieros de datos, una abogada, una Psicóloga, una Trabajadora Social especialista en Terapia Familiar, una comunicadora social y varios practicantes, que, junto con el presidente de Auteco y líder de Antivirus, Carlos Vásquez, y algunos socios, unen sus fuerzas para trabajar por esta causa de la permanencia estudiantil.

Para el cumplimiento de su objetivo, Antivirus para la Deserción cuenta actualmente con 16 estrategias, que se encuentran agrupadas en cuatro grandes líneas de intervención: acompañamiento sociopedagógico, acompañamiento socioemocional, acompañamiento académico y acompañamiento económico; las cuales están encaminadas a la búsqueda de acciones y/o herramientas que permitan facilitar la permanencia de las y los estudiantes en sus estudios universitarios.

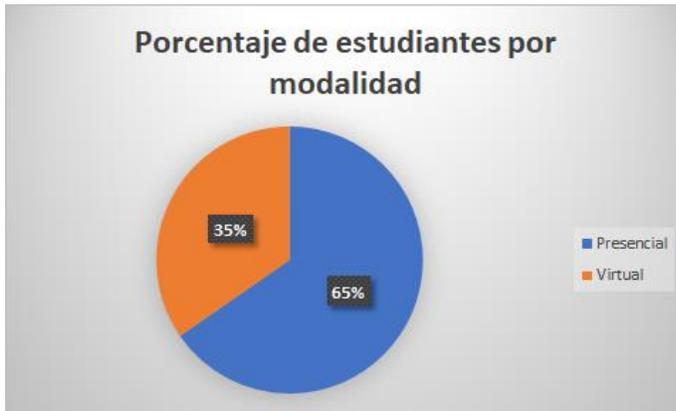
Hasta la fecha el proyecto ha contado con tres fases, una por año de ejecución, es decir, fase 1: del 2019 al 2020, fase 2: del 2020 al 2021 y actualmente nos encontramos en la fase 3: desde mayo del 2021 hasta mayo del 2022. En las dos primeras fases del proyecto, el objetivo principal consistía en disminuir la deserción de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia; esto a través de acciones específicas como por ejemplo: tener contacto permanente con los estudiantes que presentan una alta vulnerabilidad académica; vincular egresados y estudiantes de semestres avanzados para el acompañamiento de estudiantes nuevos en su vida universitaria; crear y planificar talleres de refuerzo académico con estudiantes de semestres avanzados para los estudiantes que presentan mayores dificultades y repitencia en materias ya identificadas; planificar el desarrollo de las tutorías académicas para permitir el trabajo personalizado entre tutor y el estudiantes del programa; entre otras, contando con una perspectiva más desde la planificación y la iniciación de estas estrategias.

Para la fase tres de Antivirus para la Deserción, el objetivo que se busca es: incrementar los niveles de permanencia estudiantil en el pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Antioquia, a través de un sistema de acompañamiento social y sociopedagógico, con el fin de garantizar la permanencia de las y los estudiantes.

Es importante mencionar que en el semestre académico en el que nos encontramos a la fecha (2021-1) se encuentran matriculados un total de 953 estudiantes, de los cuales, de la modalidad presencial hay 623 estudiantes y de la modalidad virtual se cuenta con 330 matriculados. Adicionalmente, se tiene un total de 20 estudiantes terciadores (perdieron dos veces una materia) y 125 repitentes (perdieron una vez la misma materia). (Base de datos: Biblia Ingeniería de Sistemas, 2021)

**Ilustración 1**

*Porcentaje de estudiantes por modalidad.*



Para esta fase, las líneas de acción y estrategias vienen encaminadas a las fases anteriores, sin embargo, han aumentado en cantidad y se encuentran mucho más definidas, concretas y condensadas. A continuación, se explicará en qué consisten cada una de ellas y las cifras o datos numéricos con las que cuentan dichas estrategias:

**1.1 Línea 1: Asesorías Sociopedagógicas**

Es una línea estratégica global y transversal, la cual abarca asesorías que comprenden la orientación y la intervención, permitiendo el reconocimiento del contexto de las y los estudiantes, así como la identificación de los factores de riesgo como el económico, académico, emocional, psicológico, familiar, y la reflexión frente a las acciones que se pueden ejecutar entorno a las situaciones que presentan los sujetos ya sea para procesos de orientación en lo administrativo, la remisión a otras líneas estratégicas del Programa Antivirus para la Deserción y/o presentación de ofertas que posee Bienestar Universitario en relación a las necesidades del caso.

Esta línea se caracteriza por el acompañamiento a estudiantes en los diversos momentos de sus procesos formativos, como lo es por ejemplo: a las y los admitidos al programa, las/os de reingreso, a quienes se encuentran en condición de vulnerabilidad académica (terceradores, repitentes y estudiantes con periodos de prueba), las y los estudiantes que desean o se encuentran en proceso de cancelar alguna asignatura o el semestre completo, a los remitidos por otras instancias (docencia, administrativos) y a todos aquellos que requieren acompañamiento y seguimiento a sus casos; con el fin de orientar el proceso académico teniendo en cuenta las

particularidades de cada caso y el contexto de cada estudiante (trabajadores, cabeza de hogar, deportistas, etc.).

Los datos cuantitativos que se tienen consignados en el registro de asesorías sociopedagógicas son:

- Hemos logrado 781 asesorías sociopedagógicas con el programa de Antivirus, en comparación con 56 asesorías que se dieron en el año 2018 (antes del programa).
- Semestralmente se han realizado la siguiente cantidad de asesorías:
  - 126 asesorías durante el semestre 2019-1 (Mayo 2019 - Octubre 2019)
  - 270 asesorías durante el semestre 2019-2, (Noviembre 2019 - Julio 2020) de las cuales 125 se realizaron durante la cuarentena obligatoria por el Covid-19.
  - 196 asesorías durante el semestre 2020-1 (Agosto 2020 - Diciembre 2020)
  - 189 asesorías se han realizado durante el semestre actual 2021-1 (Inició en marzo del 2021)
- Modalidad académica de los estudiantes asesorados:
  - 493 fueron con estudiantes de la modalidad presencial.
  - 288 se realizaron con estudiantes de modalidad virtual.

## 1.2 Línea 2: Relacional y Socioemocional

Entendiendo la multicausalidad de la deserción y las diferentes experiencias que constituyen la vida universitaria, en la que las relaciones sociales que se crean con profesores, compañeros y la institución son fundamentales para la permanencia y el éxito estudiantil, desde Antivirus se propone una línea de trabajo que le aporta a las habilidades relaciones y socioemocionales de estudiantes y docentes del pregrado de Ingeniería de Sistemas. Esta línea se compone por las siguientes propuestas de intervención:

- **Relación docente-estudiante:** Desde Antivirus para la deserción, se reconoce la relación docente-estudiante, no como una problemática, sino como un fenómeno susceptible de ser intervenido y fortalecido, con el fin de que este tipo de vínculo se reconozca como un factor decisivo en la permanencia estudiantil. Con lo anterior, Antivirus se propone realizar acompañamiento a docentes y estudiantes mediante las siguientes actividades:

- Realizar un ciclo formativo con docentes del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, compuesto de 6 talleres quincenales de 2 horas cada uno donde se aborde los componentes asociados a Inteligencia emocional y éxito, procesos de cambio, comunicación, liderazgo, PHVA y herramientas pedagógicas.
  - Realizar un ciclo formativo con estudiantes del pregrado de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, compuesto de 5 talleres quincenales de 2 horas cada uno, donde se aborde los componentes asociados a habilidades socioemocionales, comunicación, trabajo en equipo y liderazgo, aprender en la virtualidad-manejo del tiempo y herramientas tecnológicas de aprendizaje.
  - Brindar acompañamiento social y psicológico a los docentes, que les permita adquirir y fortalecer habilidades sociales, emocionales y humanas para el relacionamiento con sus estudiantes y la mediación de situaciones emergentes en los espacios de clase.
  - Esta estrategia se encuentra en proceso de consolidación y se implementó por primera vez en mayo de 2021, donde se realizó un ciclo para docentes el cual obtuvo una participación de siete docentes y uno para estudiantes con un total de 99 estudiantes participantes.
- **Plan Padrino:** Comprende las estrategias “entre compas” y “entre colegas”.
    - “Entre compas” busca un proceso de apadrinamiento por parte de estudiantes de niveles intermedios y avanzados a estudiantes de primeros semestres, quienes son denominados ahijados. Allí se busca la creación de vínculos y relaciones de “parcería”; para ello se hace un proceso de difusión y vinculación de acuerdo con las características de cada sujeto interesado. En el marco de “entre compas” se realizan encuentros en los que se busca crear espacios para el fortalecimiento de lazos de fraternidad, además de que, se realiza un seguimiento del proceso de apadrinaje. Esta estrategia fue creada respondiendo a la realidad social que se identificó, apuntando a disminuir la deserción temprana, la cual ocurre en los primeros semestres académicos.

- “Entre colegas” es una estrategia que genera procesos de apadrinamiento por parte de Ingenieros en Sistemas egresados de la Universidad de Antioquia quienes acompañan en diferentes componentes a estudiantes de niveles intermedios y avanzados. Estos egresados apoyan desde lo motivacional, económico y el compartir sus experiencias en cuanto a la inserción laboral. Esta, al igual que Entre Compas, cuenta con un momento de difusión, vinculación y seguimiento, aunque este proceso es un poco más autónomo y no necesariamente dura todo un semestre académico, pues cada apadrinaje es particular. Cabe mencionar que a la fecha se cuenta con 45 padrinos activos, de los cuales 23 son estudiantes de semestres avanzados y 22 son egresados del programa, que brindan apoyo motivacional y acompañamiento en los primeros semestres universitarios, y se han vinculado en total 131 estudiantes para ser apadrinados. Adicionalmente, se postularon 52 nuevos egresados con intención de apoyo económico a estudiantes de diferentes semestres.
- **Conversatorios Antivirus:** Desde el proyecto Antivirus para la Deserción se comenzó a finales del semestre 2019-2 la estrategia de los Conversatorios Antivirus, los cuales están dirigidos a estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas en las modalidades presencial y virtual, buscando generar espacios de encuentro entre las y los estudiantes y personas que vienen trabajando en la industria de Ingeniería de Sistemas, esto con el fin de motivarlos compartiendo sus experiencia en el mundo laboral y así mismo conversando sobre temas relacionados al emprendimiento y la innovación. Hasta la fecha se han realizado un total de cuatro encuentros o conversatorios dirigidos por Antivirus, con profesionales reconocidos en el mundo de la tecnología que se han propuesto motivar y acercar a las y los estudiantes al mundo laboral, lleno de posibilidades, que les espera. En estos se ha contado con una participación de alrededor de 300 asistentes de manera sincrónica en los conversatorios y con aproximadamente 2000 reproducciones de las grabaciones de los encuentros.

- **Acompañamiento Socio Familiar:** Esta estrategia es acompañada por la Trabajadora Social Jazmín Alzate, especialista en Familia; desde esta propuesta se orienta y apoya las situaciones de las y los estudiantes en materia de familia. Cuando desde las asesorías sociopedagógicas se identifica que los factores de vulnerabilidad están relacionados con asuntos familiares se realiza la remisión a esta estrategia, en la que se brinda atención desde distintas acciones, como lo son las competencias del ser, atención individual y espacios de encuentro. Para la fecha se han remitido alrededor de nueve estudiantes, de quienes cuatro se encuentran en proceso, dos no se lograron contactar, dos no se cuenta con registro y uno ya cerró el proceso satisfactoriamente.
- **Psicorientación:** Es un modelo de acompañamiento psicológico para abordar el factor emocional en los estudiantes de Ingeniería de Sistemas, que incluye: medición constante de la deserción por causas emocionales, generación de estrategias y definición de herramientas que posibiliten su consolidación como personas, profesionales e integrantes de una sociedad, contribuyendo a maximizar su potencial, su proyecto de vida y el fortalecimiento de competencias socioemocionales. Estos espacios de acompañamiento y atención individual se proyectan en toda la intervención social de Antivirus, con las remisiones que se realizan desde el equipo de Trabajo Social con la psicóloga voluntaria del proyecto Aida Orduz. Esta estrategia ha orientado a alrededor de 31 estudiantes de los cuales 14 casos ya han sido cerrados, 11 se encuentran en proceso y seis están pendientes por iniciar proceso.

### **1.3 Línea 3: Acompañamiento y Repaso Académico:**

Esta línea consiste en un conjunto de estrategias que pretenden aportar en la formación académica de las y los estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas, por medio de un acompañamiento en la resolución de dificultades académicas que se presentan en el transcurso de la vida universitaria; esto con el respaldo o la ayuda voluntaria de estudiantes/tutores(as) que apoyen a las/os estudiantes que lo requieran, a través de tutorías académicas, grupos de estudio y/o talleres de repaso, además de material de apoyo académico complementario tanto escrito como audiovisual.

- **Tutorías Académicas:** Son un espacio de estudio personalizado en el cual un tutor/a acompaña a un/a estudiante para brindarle asesoría y/o resolver dudas sobre una materia o tema en específico en los que se presenten dificultades. Los estudiantes pueden acceder a las tutorías de diferentes formas: una de ellas es por medio del contacto que se hace directamente desde Antivirus, sea por medio de llamada o correo electrónico; la otra forma es que el estudiante solicite la tutoría, ya sea a través del formulario en la página web de Antivirus o escribiendo al correo electrónico. Se han realizado un total de 379 tutorías académicas, con el apoyo de 64 tutores en total, de los cuales 43 son tutores voluntarios de Ingeniería de Sistemas, vinculados a través del programa. Es la carrera con más tutores de la Universidad (124 tutores voluntarios para todas las ingenierías).
- **Grupos de Estudio:** Los grupos consisten en espacios de estudio de materias específicas, en los que se agrupa un número pequeño de estudiantes (entre 5 y 8) con un tutor o tutora que les acompaña, realizando repases y resolviendo dudas e inquietudes. El propósito de esta estrategia es posibilitar el aprendizaje colaborativo, de manera que a través de una metodología participativa en la que las relaciones sean de horizontalidad, la interacción del trabajo en grupo genere un beneficio recíproco en cuanto a la aprehensión de los temas. Los grupos de estudio promueven la generación de vínculos en tanto son espacios de intercambio de conocimiento en los que la experiencia académica y el aporte de cada integrante es válido, de manera que se nutre tanto el proceso individual como grupal. En el momento contamos con 10 grupos de estudio activos en etapa de prueba piloto, pues la estrategia inició el mes de marzo, sin embargo, en total ha habido 14 grupos, pero cuatro de ellos se cerraron; así mismo, se han vinculado 14 tutores voluntarios, de los cuales 10 siguen activos, y finalmente hemos contado con 46 estudiantes vinculados en los distintos grupos de estudio.
- **Nivélate con Antivirus:** Es una estrategia de acompañamiento académico dirigida a los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, pero con énfasis en lograr una participación de los(as) estudiantes de Ingeniería de Sistemas, y de ellos, quienes se encuentren terciando o repitiendo materias, es decir, en estado de vulnerabilidad académica. Este

acompañamiento se realiza por medio de la implementación de talleres temáticos y de nivelación, en los que se solucionan ejercicios y se resuelven dudas sobre las materias del tronco común (principalmente), algunas específicas del programa y, en general, de las materias con mayor grado de dificultad; lo anterior, posibilitando a las y los estudiantes afianzar sus conocimientos en las distintas asignaturas y por ende apuntar a la aprobación de los cursos. Hasta la fecha se han realizado un total de 277 talleres de repaso y nivelación de las materias del tronco común de la carrera. Hemos contado con una participación sincrónica de alrededor de 7.125 estudiantes asistentes a talleres y unas 2.315 reproducciones de los talleres por el canal de YouTube.

- **Repositorio Antivirus:** Consiste en una estrategia que agrupa y presenta información y acceso a material de repaso académico complementario como alternativa de estudio; este es de acceso abierto y se realiza con el fin de que las y los estudiantes puedan repasar de forma fácil y rápida contenido en el que tengan dudas o dificultades. Para ello las y los tutores buscan referencias de cada materia y tema ya sea en libros, documentos, videos, aplicaciones relacionadas con las temáticas. El proyecto ofrece material de apoyo académico complementario en las materias de: Álgebra y Trigonometría, Cálculo Integral, Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Descubriendo la Física, Geometría Vectorial y Analítica, Cálculo Vectorial y Física Mecánica; y en menor medida sobre Ecuaciones Diferenciales, Teoría de la Probabilidad y Colas, Matemáticas Discretas I, Arquitectura de Computadores, Técnicas de Programación y Laboratorio, Lógica y Representación I, II y III, Física de Ondas e inglés.
- **Repasa Online:** Es una estrategia de repaso académico que se presenta mediante material complementario audiovisual, en la que se desarrollan algunos temas de determinadas materias, donde se refleja la teoría y la aplicación de esta en situaciones reales. A comienzos del 2020 se realizaron 13 videos de Física Mecánica para los temas y ejercicios de los parciales, los cuales cuentan con 5.527 reproducciones y/o visualizaciones en el canal de YouTube. Actualmente se están desarrollando un conjunto de videos para Cálculo Diferencial con 4 temas globales, los cuales tendrán 2

vídeos por cada tema, uno con la teoría y otro con ejercicios propuestos, por lo que en total serán 8 vídeos.

#### **1.4 Línea 4: Gestión de donaciones y apoyo económico:**

Esta línea busca mediar el apoyo socioeconómico a estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas, con el fin de generar condiciones que permitan que los estudiantes se motiven con su opción profesional y la vida universitaria; para ello, se requiere garantizar una buena selección de los beneficiarios y un acompañamiento periódico durante el proceso formativo. En ella se encuentran las siguientes estrategias:

- **Donaciones y préstamos de computadores:** consiste en la consecución y gestión de equipos de cómputo de algunas empresas que no se estaban utilizando para que puedan servir a estudiantes que a través de las asesorías sociopedagógicas, llamados específicos y recepción de información han quedado priorizados y que se encuentran en vulnerabilidad frente a la permanencia por su contexto. Hasta el momento se han entregado 22 computadores en calidad de donación y 26 como préstamo, para un total de 48 computadores entregados; de estos, han sido beneficiados 20 estudiantes de modalidad virtual y 28 de modalidad presencial.
- **Préstamos solidarios:** A través de esta modalidad, a las y los estudiantes que previamente se les ha realizado un estudio socioeconómico y que se encuentran con las condiciones para asumir este préstamo se les desembolsa mensualmente una cantidad determinada de dinero de acuerdo a la amortización, estos, quienes a su vez se comprometen al avance de sus estudios y a un buen desempeño académico, es decir, una corresponsabilidad en el asunto que parte de la confianza con los estudiantes y la seguridad de que culminarán exitosamente su proceso académico. Actualmente cuatro estudiantes cuentan con este préstamo y/o plan de financiación.
- **Bonos Antivirus:** Estos bonos son utilizados de manera expresa cuando se identifica previamente una situación particular que debe ser atendida de manera rápida y que está en aras de aportar a la permanencia, entre algunos de los casos que se han atendido se encuentra la reparación de equipos de cómputo, apoyo para la conectividad a internet y

compra de algunos insumos para asistencia a clases virtuales como cables y demás. También, en este ítem entrarían los enlaces que se realizan con egresados/as del programa de Ingeniería de Sistemas que apoyan a través de montos una sola vez, en algunas ocasiones se extiende este rubro a estudiantes por parte de egresados/as a voluntad de estos. Actualmente 13 estudiantes han recibido Bono Antivirus y 34 estudiantes han recibido apoyo económico por parte de egresados de Ingeniería de Sistemas.

## 2 Problemática y objeto de intervención

Cuando se habla de “deserción estudiantil”, como lo planteaban Páramo y Correa (1999, p. 65), es necesario, de manera inicial, precisar qué se está comprendiendo por esta, con el fin de diferenciarla de otros fenómenos educativos y reconocer variables y niveles de incidencia dentro de la misma. En este sentido, resulta inevitable encontrarse desde el rastreo de la problemática, con diferentes perspectivas, posiciones y ángulos, según sean los intereses, contextos y necesidades de quienes las plantean.

La deserción estudiantil, entendida como un fenómeno complejo y de múltiples impactos negativos, como lo expresan Patiño y Cardona (2012, p. 10), tanto para el estudiante como para la institución educativa, así como para la región y sociedad, ha sugerido un estudio desde “niveles diferenciados”, es decir, si bien las instituciones de educación, -para el caso puntual: las universidades-, han respondido al fenómeno de diferentes maneras, se trata de una cuestión problemática que va más allá del “rango institucional”, y en cambio, se ha constituido en un gran asunto en el sistema educativo que ha requerido, por lo tanto, la articulación de diversas políticas para establecer y mantener “estrategias sistemáticas” capaces de enfrentar dicho fenómeno.

En este sentido, y en la misma línea que plantean Rojas y Gonzáles (2008, p. 72), se entiende la deserción estudiantil como la “disolución del vínculo” que se formaliza a través de la matrícula académica y que puede tener diversas causas, bien sea por parte del estudiante o de la universidad, y que además, puede ser provocado por la combinación de diversos factores generados y establecidos, tanto al interior de la institución de educación superior, como fuera de esta, es decir, asociados a aspectos de carácter económico, social, familiar e individual (psicológicos, emocionales, motivacionales).

De aquí, que, por ejemplo, la guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior, planteada desde el caso particular colombiano en el 2015, realizó un análisis y clasificación general de los “factores determinantes de la deserción”, con el ánimo de “facilitar la comparación” de los ejercicios realizados por las diferentes IES, pero aclarando la posibilidad de apertura en cuanto a otras posibles variables que cada institución pueda considerar como relevantes de acuerdo a sus contextos específicos. Teniendo esto en cuenta, se plantea la clasificación de la siguiente manera:

## Ilustración 2

*Factores determinantes de la deserción.*



*Nota.* Adaptación de Ministerio de Educación Nacional (2015).

Respecto a esta clasificación, Castaño, Gallón, Gómez y Vásquez (2006, p. 29), aclaran que considerar algunos de estos factores como aislados o tener en cuenta la combinación de sólo algunos de ellos, no facilitará la obtención de conclusiones significativas sobre los determinantes de la problemática. Más bien, para lograr un “mejor entendimiento” respecto a las decisiones y rumbos que toman los estudiantes durante su proceso académico, se hace necesario “combinar” las diferentes explicaciones y/o modelos teóricos que refieren motivos determinados por lo que los estudiantes deciden desertar o permanecer en una institución de educación superior.

En este mismo sentido, el Ministerio de Educación Nacional (2009, p. 22), diferencia dos tipos de abandono en estudiantes universitarios. Por un lado, respecto al **tiempo de permanencia**, se establece la distinción entre *deserción precoz* (estudiante que, siendo admitido por la institución educativa, no se matricula), *deserción temprana* (estudiante que abandona sus estudios en los primeros semestres del programa) y *deserción tardía* (estudiante que abandona sus estudios en los últimos semestres del programa).

### Ilustración 3

*Tipos de deserción: según tiempo.*



*Nota.* Adaptación de Ministerio de Educación Nacional (2009).

En este “semáforo” del proceso académico, se da cuenta del proceso y las fases de deserción planteadas según tiempo de permanencia. Cabe decir que, en los dos primeros periodos de riesgo, la deserción ha sido mucho mayor, puesto que, por un lado, durante el proceso de admisión, es posible que “la falta de información adecuada y veraz del programa académico y de la institución al estudiante” (Ministerio de Educación Nacional, 2009, p. 23), pueda conducir fácilmente a su deserción precoz; y, por otro lado, durante los primeros semestres, cuando el estudiante inicia su proceso de adaptación social y académica en su contacto directo con el ambiente universitario, también es posible no lograr una adaptación “exitosa”, presentándose la deserción temprana. Finalmente, aunque la deserción tardía tiende a ser menor que las dos anteriores, “ya que abandonar los estudios puede representar un costo de oportunidad muy alto en términos del conjunto de inversiones que el estudiante ha realizado hasta ese momento” (Ministerio de Educación Nacional, 2009, p. 24), es posible que según el estudiante considere sus “metas”, bien sea de maneras más “limitadas” o “amplias” respecto a lo que ofrece la institución educativa, y por ello se presente este tipo de deserción.

Conociendo y teniendo esto como lente general para el reconocimiento y lectura de la problemática, cabe volver a cómo, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (2009, p. 14), desde el 2004, ha implementado estrategias para disminuir las cifras de deserción, es así, que

se habla del fortalecimiento del “bienestar estudiantil”, haciendo énfasis en la necesidad de ofertar dentro de las instituciones de educación una serie de apoyos que contribuyan al mejoramiento y desarrollo integral físico, económico, psicológico y social de los estudiantes, que prevengan la deserción y, por lo tanto, promuevan la permanencia.

Teniendo este panorama general y encontrando el interés particular del presente ejercicio práctico-académico en la Facultad de Ingeniería puntualmente, es necesario reconocer primero dicha facultad como una de las 14 facultades que integran a la Universidad de Antioquia, que se constituye en el año 1958 y que hoy ofrece 19 programas de pregrado en diferentes sedes, seccionales y modalidades (presencial y virtual). En este caso, el sistema Data UdeA arroja una cifra de 9.245 estudiantes matriculados en la Facultad para el semestre 2021-1 (8.734 de pregrado y 511 de posgrado).

Desde esta facultad, se presenta la oferta de Bienestar (rescatándose del portal universitario) de la siguiente manera: Desarrollo Humano; Deporte y tiempo libre; Salud; Permanencia; Bienestar Ude@; Bienestar Internacional; Inducción a estudiantes nuevos; Cultural y Talento humano. Haciendo énfasis en las estrategias que adelanta el Programa de Permanencia en cuanto a prevención de la deserción temprana y promoción de la permanencia estudiantil, se encontró que:

Cuenta con diferentes estrategias de acompañamiento para los estudiantes de la Facultad, orientadas principalmente a prevenir la deserción, la asimilación y adaptación a la vida universitaria y el fortalecimiento de habilidades para la toma de decisiones. El programa también vincula a los docentes y padres de familia con diferentes actividades pedagógicas, espacios de discusión y reflexión, talleres y conversatorios.

El programa cuenta con el apoyo de estudiantes de semestres avanzados que se encargan de las tutorías académicas y de profesores adscritos a los departamentos que se encargan de apoyar las tutorías de orientación. (Universidad de Antioquia, Portal Universitario: Permanencia Bienestar de Ingeniería, s.f.)

El proyecto Antivirus para la Deserción, como se ha mencionado anteriormente, direcciona sus esfuerzos específicamente a los estudiantes del Programa Ingeniería de Sistemas, el cual cuenta con un total de 960 estudiantes, entre los que se encuentran en modalidad presencial 630 y virtual 330. De estos, 144 son mujeres y 816 son hombres y la cantidad de estudiantes por estrato socioeconómico está dividida de la siguiente manera: estrato uno: 127, estrato dos: 412, estrato tres: 345, estrato cuatro: 44, estrato cinco: 9 y estrato seis: 1, (22 personas no responden).

Adicionalmente, el proyecto Antivirus se enfoca mucho más en la priorización de los estudiantes de Ingeniería Sistemas que se encuentran en una condición de vulnerabilidad, entiendo esta como las situaciones que ponen al estudiantado en riesgo de afectar su permanencia en la universidad y aumente la probabilidad de abandonar su proceso académico.

Dichas condiciones de vulnerabilidad se han categorizado de la siguiente manera:

- Vulnerabilidad académica:** Se concibe cuando un/una estudiante se encuentra en riesgo de llegar a la insuficiencia académica (salida de la universidad), la cual se puede presentar por acumular tres periodos de prueba o por perder o repetir tres veces la misma asignatura. Es por ello que el proyecto hace un énfasis en direccionar sus estrategias a estudiantes que ya tengan alguna de estas condiciones y los prioriza de acuerdo con las siguientes categorías, donde el nivel 1 es la mayor alerta y el 7 la menor:

**Ilustración 4**

*Niveles de vulnerabilidad académica.*

| Nivel | Detalle   |
|-------|---|
| 1     | Dos periodos de prueba y terciando dos materias         |
| 2     | Un periodo de prueba y terciando dos materias           |
|       | Sin periodos de prueba y terciando dos materias         |
| 3     | Dos periodos de prueba y terciando una materia          |
| 4     | Un periodo de prueba y terciando una materia            |
| 5     | Sin periodos de prueba y terciando una materia          |
| 6     | Dos periodos de prueba sin materias terciadas           |
| 7     | Un periodo de prueba y repitiendo una o varias materias |

Tras la revisión de las bases de datos de estudiantes repitentes y con periodos de prueba se obtuvo la información de que en la modalidad presencial se cuenta con 14 estudiantes repitiendo dos materias, 86 repitiendo una materia, los estudiantes con un periodo de prueba son un total de 68 y con dos periodos de prueba son 30. Para la modalidad virtual se cuenta con los siguientes datos: repitiendo dos materias 6,

repetiendo una materia 39, con un periodo de prueba 45 y con dos periodos de prueba 11.

Esto muestra que hay un gran porcentaje (31%) de estudiantes en alguno de los niveles de riesgo de vulnerabilidad, lo que puede conllevar a su salida de la universidad. Esto es especialmente importante, ya que Antivirus deberá dirigir sus estrategias y acompañamiento de forma más rigurosa con estos estudiantes para así evitar la deserción de estos y contribuir con la disminución de este porcentaje de estudiantes en condición de vulnerabilidad académica.

Por otro lado, se tiene que alrededor de 190 estudiantes iniciaron el primer semestre de la carrera, por lo que también el seguimiento y acompañamiento a estos estudiantes es de vital importancia para evitar la deserción temprana del programa académico y de la universidad, pues son estudiantes nuevos que en algunos casos pueden llegar de colegios con baja calidad en la educación secundaria, con malos hábitos de estudio o con pocas habilidades matemáticas, lo cual trae una alta probabilidad de caer en algún grado de vulnerabilidad académica.

- **Vulnerabilidad individual:** Aquí entran en consideración todas esas situaciones motivacionales, psicológicas, emocionales y relacionales que de una u otra forma afectan la permanencia de los y las estudiantes. Para el caso de orientación familiar se ha remitido un estudiante en el semestre y alrededor de diez estudiantes han sido remitidos para orientación psicológica. Adicionalmente se están realizando Conversatorios Antivirus, que procuran promover en los estudiantes esas motivaciones y disipar las dudas y/o preocupaciones que les surgen tanto con su carrera como con su vida profesional.
- **Vulnerabilidad económica:** Se plantea cuando un o una estudiante presenta dificultades a nivel económico, es decir, que no cuenta con un sustento ya sea por parte de sus padres o cuidadores o por sí mismos (desempleo), que les permita el desarrollo de sus actividades universitarias como, por ejemplo: falta de pasajes para ir a la universidad, falta de equipo para ver las clases, ausencia de conectividad a internet, hacinamiento, malnutrición, entre otros.

Este, al igual que los demás, es un factor de vulnerabilidad muy importante a tener en cuenta desde el proyecto Antivirus ya que estas circunstancias definitivamente no permiten el adecuado desempeño de las actividades estudiantiles al ser condiciones que de cierta manera están directamente relacionadas con las necesidades básicas; es por esto que se configura como una estrategia base del proyecto y se llevan a cabo actividades en función del facilitamiento de estas condiciones como por ejemplo el préstamo o donación de computadores o de dinero.

Como se ha podido evidenciar, el proyecto Antivirus para la Deserción ha venido creciendo ampliamente en cuanto a las maneras de abordar y prevenir, desde los diferentes frentes, los factores que vulneran la permanencia estudiantil; creciendo en materia tanto del talento humano como en estrategias de intervención y por tanto en la cobertura a las y los estudiantes de Ingeniería de Sistemas.

En este punto, es necesario tener en cuenta que, según Berumen (2010) antes de la ejecución del proyecto, ya se debería tener definido el plan de monitoreo y evaluación, “proponiendo de manera específica cómo se deberán organizar las actividades, responsabilidades y recursos para realizar el monitoreo durante el desarrollo del proyecto” (p. 24). Considerando que el proyecto Antivirus para la Deserción aún no lo tiene expresamente definido, 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 de los procesos de ejecución, es decir, de las actividades que se están llevando a cabo a nivel operativo durante la ejecución del proyecto, lo que tiene relación directa con las estrategias.

Este proceso posibilitará controlar la ejecución, lo que ampliará la mirada y dará luces para la toma de decisiones, para ajustar y redireccionar la acción de forma fundamentada, pues permitirá explicar lo que está sucediendo, es decir, la consecución o no de los objetivos, presentando argumentos a favor de los cambios o ajustes y así potenciar los recursos y el tiempo en pro del mejoramiento de las acciones ejecutadas, enfocadas al logro de los objetivos deseados.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo general**

Apoyar en la formulación del sistema de monitoreo y evaluación para el componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, con el fin de identificar alertas en el desarrollo de las actividades y generar modificaciones o ajustes que permitan tanto potenciar las líneas y estrategias, como alcanzar el cumplimiento efectivo de los objetivos sociales del proyecto.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Definir los fundamentos teórico-conceptuales que guiarán el sistema de seguimiento y evaluación, el cual permitirá identificar factores de riesgo e implementar las acciones de solución más adecuadas acorde a los objetivos propuestos.
- Apoyar en el desarrollo metodológico del sistema de seguimiento y evaluación con el fin de materializar las fases y actividades necesarias que se llevarán a cabo para la formulación de este.
- Construir una matriz como herramienta para la definición de los lineamientos guía para el sistema de seguimiento y evaluación.
- Construir la matriz de hoja de vida de los indicadores.

#### 4 Soporte teórico-conceptual

En el marco de la práctica regular de Trabajo Social de la Universidad de Antioquia en el Proyecto Antivirus para la Deserción en los semestres 2021-1 y 2021-2, se realiza una intervención en la que se desarrollaron acciones en términos de la Gerencia Social, en la cual se busca coordinar un conjunto de procesos y recursos orientados al logro de unos objetivos, que para este caso consisten en contribuir a la disminución de los índices de deserción de las y los estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia, potenciando sus condiciones para cambiar su situación académica de vulnerabilidad y promover su permanencia estudiantil.

En este sentido, esta intervención se enfoca en el interaccionismo simbólico, el cual, según Blumer (s.f.), expone que los individuos por sí mismos tienen la capacidad de darle un significado a las situaciones con las que se encuentran y después actuar en función de esas definiciones (p.38). En otras palabras, se refiere a que un individuo tiene la capacidad de interpretar las situaciones que se le presentan y moldear su accionar de acuerdo con esas interpretaciones. Esto resulta pertinente debido a que, la relación de un/una estudiante con la universidad está mediada por las condiciones y situaciones en que se desenvuelve su vida cotidiana y la manera como se deben afrontar esas situaciones, pues existen diversos factores tanto personales como socioeconómicos e institucionales que afectan al sujeto y que se reflejan en las condiciones académicas que presente.

Lo anterior va en concordancia con lo planteado por el interaccionismo simbólico en cuanto a que se debe propender por comprender la manera en que los sujetos categorizan su contexto social y los criterios que tienen para tomar sus decisiones y actuar de una u otra manera (Blumer, s.f., p. 38); esto quiere decir, que más allá de la descripción superficial de la información, es importante comprender que los sujetos no son individuos fragmentados, sino que se construyen a través de la interacción social con los otros, con su entorno, su cultura y su historia, por lo que comprender dichas condiciones permite develar situaciones actuales que puedan estar afectando su paso por la universidad y consecuentemente en su situación académica.

En este sentido, se trata de una intervención que trasciende a un conjunto integral de condiciones que permiten el potenciamiento de las capacidades y habilidades de los sujetos (las y los estudiantes) para promover su permanencia y prevenir su deserción; esto mediante un trabajo conjunto y articulado que permitió la correlación de fuerzas entre el equipo Antivirus, tutores, estudiantes y personal administrativo de la UdeA en pro de la consecución de un objetivo común,

pero también teniendo en cuenta y asumiendo las responsabilidades personales de cada uno de los involucrados, de la toma de autonomía para llevar a cabo las labores de forma correcta pero al mismo tiempo velando por propiciar espacios de reflexión para una mejora constante.

Para el caso de este ejercicio de intervención desde la práctica regular de Trabajo Social, es necesario tener en cuenta que esta es una continuidad de la práctica solidaria, por lo tanto no implicó tener mayor profundidad en cuanto a la contextualización del campo, pues ya se tenía un conocimiento previo de la problemática, de las acciones llevadas a cabo por el proyecto, de los sujetos a intervenir; además del acceso permanente a las fuentes de información y los recursos necesario para el desarrollo de la acción.

Este primer momento involucró entonces una actualización de la información, especialmente de las condiciones actuales en las que se encuentran las y los estudiantes de Ingeniería de Sistemas para el semestre en curso (2021-1), el cual inició en marzo, mediado aún desde la virtualidad por el tema de la pandemia, y que también estuvo atravesado por un paro nacional desde la última semana de abril hasta la última semana de julio, en la cual se retomaron las actividades académicas. Por otro lado, se realizó la identificación del campo de acción en el cual se basaría la intervención profesional, la cual se enfocó en apoyar la formulación del sistema de seguimiento y evaluación para el componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, el cual permitirá identificar alertas en el desarrollo de las actividades y generar modificaciones que permitan tanto potenciar los procedimientos, como alcanzar el cumplimiento efectivo de los objetivos sociales del proyecto.

En un segundo momento, para el avance en el plan de acción, se están llevando a cabo actividades encaminadas al apoyo en la formulación del sistema de seguimiento y evaluación como lo son: la construcción de los objetivos generales y específicos del área social de Antivirus para la Deserción, las metas propuestas por cada una de las estrategias implementadas en el proyecto, revisión de los indicadores que permitirán medir la efectividad de los procesos, resultados, efectos y/o impactos, además de otras diversas actividades que demanda el proyecto. Para ello se utilizaron técnicas como el rastreo y revisión de información, capacitaciones, consecución, actualización y análisis de formatos y bases de datos, reuniones, creación de informes, envío de correos electrónicos, planificación, entre otras; todo ello con el fin de materializar la acción profesional y propender por el cumplimiento de los objetivos.

De acuerdo con lo anterior, surge la necesidad de establecer y definir algunos conceptos clave que sirven para entender y fundamentar la intervención; para este caso son: monitoreo, evaluación e indicadores sociales.

En concordancia con lo que se ha venido mencionando anteriormente, el monitoreo y la evaluación permiten generar y analizar información con el fin de reorientar la acción de forma asertiva y efectiva, lo que posibilita identificar si el trabajo se está encaminando en la dirección correcta o si está fallando y se hace necesario tomar decisiones y hacer cambios o modificaciones al proyecto (Berumen, 2010, p. 21).

Según Berumen (2010) el monitoreo es un proceso continuo y sistemático (durante toda la vida de un proyecto) que proporciona “los insumos necesarios para identificar a tiempo logros, oportunidades, debilidades y amenazas, de manera que se faciliten los ajustes al proyecto” hacia la consecución de las metas y objetivos propuestos. Siendo más específicos, sirve, entre otras cosas, para conocer si los recursos financieros son suficientes, si el personal está lo adecuadamente capacitado, si el plan de trabajo ha sido implementado en los tiempos y en la forma planeada y si la respuesta de la población involucrada es positiva, aceptando y participando de las actividades y procesos (p.22).

Estas acciones se facilitan en la medida que el sistema de monitoreo y evaluación sea formulado de manera factible y significativa con relación a los resultados y objetivos del proyecto, y que existan los medios para verificar el avance y el resultado de la acción; para ello se requiere que exista un plan de monitoreo y evaluación con métodos, procedimientos y personas responsables claramente definidos, además, que la planeación sea coherente y clara, es decir, que el diseño de los resultados, los objetivos, las actividades y las estrategias estén definidas adecuadamente, y que las lecciones y las buenas prácticas aprendidas de los proyectos anteriores se incluyan en el proyecto actual (Berumen, 2010, p. 25).

Cabe aclarar que las acciones llevadas a cabo en el monitoreo deberán ser realizadas de forma paralela a las actividades del proyecto, por lo tanto, estos procesos están tan ligados que “en muchas ocasiones es visto como una labor cotidiana de la implementación y no como un proceso independiente y adicional” (p. 31), pero sin que esto se vuelva una carga para los responsables del proyecto o para los beneficiarios. El levantamiento de esta información lo harán distintas personas capacitadas para ello, que pueden ser personal del proyecto, personal externo al proyecto, pero de la misma organización o personas externas (p. 31, 32).

Este proceso puede realizarse mediante diversos métodos de recolección de información como: muestreos, categorías de información (por tipo o fuente), métodos de recolección de datos (observación, cuestionarios, encuestas, entrevistas, grupos focales, fotos, videos, diarios, reportes), técnicas de valoración participativa rápida (análisis DOFA, diagramas, técnicas de jerarquización, mapas, lluvia de ideas), entre muchas otras. “La selección de las más adecuadas dependerá de la naturaleza del proyecto, así como de la capacidad del personal y de los involucrados, entre otros factores” (Berumen, 2010, p. 32).

Por otro lado, Berumen (2010) define la evaluación como una apreciación lo más sistemática y objetiva posible, de un proyecto en curso o ya realizado que puede efectuarse en diferentes momentos del ciclo del proyecto como lo es en la planeación, ejecución y resultados, o incluso años después de completada la acción en el caso de evaluaciones de impacto o sustentabilidad. Su finalidad está mayormente relacionada con el aprendizaje, es decir, para fortalecer el conocimiento de las organizaciones, que les permita un mejor desempeño, al igual que fomentar las capacidades tanto de socios locales, como del equipo del proyecto (p.22).

Una buena evaluación se caracteriza por ser imparcial y transparente, por tener credibilidad, por ofrecer información útil, todo ello encaminado a la reorganización y el aprendizaje organizativo y social, pues siguiendo a Berumen (2010), “la evaluación es un instrumento fundamental para la toma de decisiones, pues permite reflexionar sobre la calidad de las estrategias del propio trabajo, proporcionando valiosos insumos para la planeación futura”. Es por ello que se recomienda que sea realizada por un equipo de evaluación que involucre tanto personas internas como externas al proyecto, y que cuenten con las cualidades, conocimientos, habilidades y experiencia necesaria para asumir dicha labor (p. 22).

Al desarrollar la evaluación, es posible que el evaluador se enfoque ya sea en los aspectos técnicos y de proceso del proyecto (actividades y recursos), en el nivel de cumplimiento o logro de objetivos (analizando la eficacia y eficiencia) o en los resultados o impactos que se generaron (en relación con las intenciones del proyecto). Tras elegir el enfoque, se inicia la selección y desarrollo de los instrumentos adecuados para la recolección de información; según lo expresa Berumen, “esta etapa del proceso de evaluación es la que requiere más tiempo y trabajo, por lo que es fundamental planearla y llevarla a cabo cuidadosamente” (2010, p. 45 y 46).

A continuación, se procede con la sistematización y organización de la información recopilada, al análisis e interpretación de los datos obtenidos con el fin de deducir conclusiones

para tener en cuenta en los próximos proyectos; es ahí donde cobra importancia este proceso, al emplear la información con fines educativos, pues de nada sirve realizar monitoreo y evaluación si no se piensan tener en cuenta los hallazgos encontrados y las lecciones aprendidas. De este análisis se desprende el informe final de evaluación, el cual debe procurar ser lo más claro y conciso posible, incluyendo únicamente la información más relevante y las recomendaciones a futuro. (Berumen, 2010, p. 33 y 46).

A pesar de la interrelación entre monitoreo y evaluación, siguen teniendo elementos diferenciadores muy claros y estipulados, los cuales se pueden evidenciar en el cuadro a continuación:

### Ilustración 5

*Características del monitoreo y la evaluación.*

|                     | Monitoreo   | Evaluación   |
|---------------------|---|--|
| <b>Función</b>      | Información para la gestión del proyecto.                 | Valoración más profunda enfocada en el aprendizaje y la rendición de cuentas.                      |
| <b>Enfoque</b>      | Revisión del progreso del proyecto.                       | Enfoque en los resultados, objetivos e impacto más amplio y a largo plazo.                         |
| <b>Insumos</b>      | Levantamiento de datos/información.                       | Información proviene de la recolección de datos para el monitoreo, para la línea base, etc.        |
| <b>Tiempo</b>       | Continuo, durante toda la implementación del proyecto.    | En momentos específicos del ciclo del proyecto.  |
| <b>Responsable</b>  | Equipo responsable del proyecto.                          | Evaluadores internos o externos al proyecto (o a la organización ejecutora).                       |
| <b>Presentación</b> | Presentación directa con base en formatos estandarizados. | Presentación menos estandarizada y enfocada en menos temas, pero analizados con mayor profundidad. |
| <b>Difusión</b>     | Entre el equipo del proyecto y los usuarios.              | Más amplia: partes involucradas, donantes, opinión pública, etc.                                   |

*Fuente.* (Berumen, 2010, p. 23)

Por su parte, los indicadores son los patrones de medida que “permiten especificar la forma en que se verificará el grado de cumplimiento de los resultados y objetivos” (p. 53) de un proyecto, es decir, funciona como un mapa que guía las actividades “al definir claramente las necesidades y el enfoque para la recolección de datos” (p. 53); es por ello que su correcta formulación es fundamental para todo el sistema de monitoreo y evaluación, pues “medir el avance y los logros permiten saber si efectivamente se está realizando lo planeado y conocer el impacto de nuestra acción” (Berumen, 2010, p. 53)

Las principales características que hacen que los indicadores sean de calidad consisten en que sean realistas y/o alcanzables y que se disponga de los datos para medirlo, que sea medible de manera clara y objetiva, específico sobre lo que se quiere modificar y relevante para el resultado u objetivo deseado, y que esté enmarcado en el tiempo, indicando plazos para el alcance de las metas (Berumen, 2010, p. 54).

Como lo recomienda Berumen (2010), para cada objetivo y/o resultado esperado es posible emplear varios indicadores, sin embargo, lo mejor es usar la menor cantidad posible con el fin de simplificar y evitar hacer un sistema de monitoreo y evaluación complejo, caro y poco gestionable. Además, recomienda que, al momento de formular y definir los indicadores, se debe tener en cuenta que estos deben ser flexibles, pues es necesario que “sean revisados ante cambios en el contexto y a partir de la experiencia de la implementación del proyecto” (p. 53).

El modo de obtener el resultado de los indicadores o de conocer el impacto de la acción es a través de la comparación; por lo que se hace necesario para obtener información sobre la situación generada por la intervención del proyecto, que los indicadores formulados sean medidos eligiendo alguna de estas formas:

- Comparar la situación “inicial” o anterior a la del proyecto con la situación “después de la intervención”.
- Comparar los cambios percibidos en el contexto o territorio del proyecto con los cambios en otros lugares similares.
- Comparar las diferencias entre dos grupos: Uno que haya trabajado con el proyecto y otro que no (Berumen, 2010, p.58).

## 5 Plan de prácticas y avance en el desarrollo de las propuestas

### 5.1 Etapa 1: Formulación.

#### 5.1.1 Momento 1: Contextualización.

**Objetivo:** Ubicar el punto en que se encuentra el proyecto Antivirus para la Deserción e identificar el posible campo de acción/intervención.

**Actividades:**

- Contextualización del campo de práctica y diagnóstico.
- Formulación de la problemática y objeto de intervención.

**Técnicas:** Revisión documental, asesorías, reuniones, informes.

**Recursos-fuentes de verificación:**

- Informe práctica solidaria y regular.
- Información web.

#### 5.1.2 Momento 2: Plan de acción.

**Objetivo:** Realizar la ruta de acción a seguir que oriente la intervención social en el proyecto Antivirus para la Deserción

**Actividades:**

- Realización del plan de acción de la intervención.
- Realización del cronograma.

**Técnicas:** Construcción y revisión de bases de datos.

**Recursos-fuentes de verificación:**

- Plan de acción.
- Cronograma.

### 5.2 Etapa 2: Intervención.

### ***5.2.1 Momento 1: Sobre Sistema de Seguimiento y Evaluación del componente social del proyecto Antivirus para la Deserción.***

**Objetivo:** Apoyar en la fundamentación teórico-conceptual y metodológica y en la construcción del Sistema de Seguimiento y Evaluación del Componente Social del proyecto Antivirus para la Deserción.

**Actividades:**

- Leer informe sobre inducción al proceso de seguimiento y evaluación de Antivirus.
- Estudio-repaso sobre el tema de seguimiento y evaluación de proyectos sociales.
- Construcción y revisión de objetivos para sistema de seguimiento y evaluación.
- Construcción de línea de base para Sistema de Seguimiento y Evaluación.
- Construcción y revisión de metas para sistema de seguimiento y evaluación.
- Apoyo en revisión de indicadores y construcción de fuentes de verificación.

**Técnicas:** Construcción, revisión y análisis de bases de datos; recolección de información; revisión documental (informes, videos); reuniones.

**Recursos-fuentes de verificación:**

- Documentos, informes, videos, material web.
- Matrices de objetivos, metas, indicadores, fuentes de verificación.
- Bases de datos de las estrategias.

### ***5.2.2 Estado de avance.***

Para la formulación del sistema de seguimiento y evaluación que se está adelantando desde del componente social del proyecto Antivirus para la Deserción, se comenzó con la estructuración de una matriz en la cual se configuró el objetivo del componente social, las cuatro líneas de acción con sus respectivos objetivos y las estrategias de intervención por cada una de las líneas, así:

**Objetivo del Componente Social de Antivirus para la Deserción:** Diseñar un modelo de intervención social basado en el modelo de acompañamiento sociopedagógico que propicie la prevención de la deserción, la gestión de la permanencia y el éxito estudiantil, y que contemple los componentes de acompañamiento sociopedagógico, socioemocional, académico y de gestión

económica; para ser implementado al interior de Antivirus para la Deserción y pueda ser aplicado en Instituciones Educativas del país.

**Línea 1: Acompañamiento sociopedagógico.**

*Estrategias:*

- Acompañamiento a admitidos.
- Seguimiento a la vulnerabilidad.
- Asesorías sociopedagógicas.

**Línea 2: Acompañamiento socioemocional.**

*Estrategias:*

- Relación docente-estudiante.
- Plan padrino.
- Orientación socio familiar.
- Psicorientación.

**Línea 3: Acompañamiento académico.**

*Estrategias:*

- Tutorías académicas.
- Grupos de estudio.
- Talleres “Nivélate con Antivirus”.
- Repositorio digital.
- Repasa online.

**Línea 4: Acompañamiento económico.**

*Estrategias:*

- Donación y préstamo de computadores.
- Préstamos solidarios.
- Bonos solidarios.

Posteriormente se construyeron las metas, las cuales consisten en describir los resultados que se esperan obtener con la implementación de dichas líneas y estrategias de intervención, definiendo acciones de forma clara y concisa. Estas son enunciadas en tiempo futuro, es decir, como hechos cumplidos en relación con el tiempo o plazo en los que se esperan obtener (corto, mediano o largo). Al finalizar dicho proceso se determinaron en total 30 metas, las cuales quedaron divididas de la siguiente manera: para la línea de acompañamiento sociopedagógico se estipularon cinco metas, para el acompañamiento socioemocional fueron trece, para el acompañamiento académico un total de nueve y para el acompañamiento económico, tres.

A continuación, se dio paso a la formulación de los indicadores de cada estrategia, es decir, aquellos aspectos que permitirán medir la efectividad de los procesos, resultados, efectos y/o impactos. Para ello se comenzó con una propuesta inicial, y se fueron ajustando hasta llegar a la construcción de una matriz con las hojas de vida de cada indicador, donde se describe en forma concreta en qué consiste y cómo se concibe cada uno de ellos. Se construyeron 29 indicadores: para la línea de acompañamiento sociopedagógico fueron cinco, para el acompañamiento socioemocional doce, en el acompañamiento académico ocho y en el acompañamiento económico se determinaron cuatro.

Estos indicadores fueron clasificados entre internos y externos. Los internos quedarán siendo medidos y para consulta y gestión únicamente al interior del componente social, mientras que los externos, aunque también serán medidos al interior de las estrategias, van a ser presentados a los directivos del proyecto, con el fin de evidenciar el impacto que está teniendo o no Antivirus en la permanencia estudiantil. Al terminar este proceso, se definió que 16 indicadores van a quedar para consulta interna y 13 quedarán para ser mostrados de forma externa.

Por otro lado, se definieron algunas observaciones importantes a tener presente ya que pueden influir a la hora del alcance o cumplimiento de los indicadores por parte de Antivirus; es así como se determina que se deberá tener en cuenta excluir de las cifras de los indicadores a las y los estudiantes que no se matriculen, pierdan o cancelen materias debido a condiciones no asociadas a los factores de vulnerabilidad que acompaña el proyecto, es decir, que no son intervenibles desde Antivirus para la Deserción, ya que tienen que ver con condiciones de vida diversas de cada persona como por ejemplo enfermedad, embarazo, entre otras.

De esta construcción de las hojas de vida de los indicadores quedan pendiente, por un lado, aspectos más técnicos como la frecuencia de medición, el tipo de cálculo, la tendencia y los niveles

de cumplimiento; y, por otro lado, dar la definición del glosario, es decir, de las palabras que quedaron enunciadas para su explicación, las cuales permitirán comprender el sentido de cada indicador. Además, definir y enunciar la parte de la línea de base que será el punto de partida y guiará los estándares de medida que se llevarán a cabo.

Para la continuidad con este proceso recomiendo que sea una tarea muy ordenada y rigurosa, incluso por parte de la labor de los integrantes de todas las líneas y estrategias, pues creo que de ahora en adelante la articulación de todo el equipo será de gran importancia para dar respuesta a este proceso; pero especialmente considero fundamental tener en cuenta el acceso a la información, ya que ha sido un aspecto complejo durante el tiempo de ejecución del proyecto debido a la dificultad de obtenerla, y que sin duda es esencial para la puesta en marcha y los resultados en este sistema de seguimiento y evaluación.

En este sentido, cuando se revisaron las posibles fuentes de verificación que serán necesarias para obtener la información que permitirá realizar la medición de los indicadores, se definió que para ello se requieren bases de datos construidas desde el mismo equipo social de Antivirus como lo son la caracterización de estudiantes en condición de vulnerabilidad y los archivos donde se registre lo relacionado con las estrategias.

Pero también se requieren bases de datos suministradas por parte de la universidad que serán fundamentales para garantizar el desarrollo del proceso de seguimiento y evaluación del programa Antivirus para la Deserción y estas son: estudiantes repitentes y terciadores, canceladores, estudiantes en periodo de prueba, el listado de los admitidos de cada semestre, la “biblia” o base de datos donde se relacionan las y los estudiantes matriculados, los estudiantes matriculados en cada materia y el consolidado de notas finales. Adicionalmente las bases de datos de estudiantes desertores e insuficientes pueden ser de utilidad para obtener cifras generales de interés en cuanto a los índices de disminución de la Deserción y continuidad en el proceso académico de las y los estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas.

Si hubiera la forma de establecer firmemente la articulación del proyecto con la Universidad en cuanto a la consolidación de estos insumos semestralmente sería de gran ayuda para potenciar cada vez más la labor o intervención social con las y los estudiantes, que es el objetivo principal del proyecto y uno de los principales también de la universidad.

### 5.2.3 Momento 2: Otros.

**Objetivo:** Apoyar desde la intervención social en la planeación, ejecución o seguimiento de las distintas líneas estratégicas del programa Antivirus para la Deserción.

**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 valoraciones al desempeño de las(os) tutores académicos
- Asesorías Sociopedagógicas / Seguimiento a casos de vulnerabilidad y registro de estas
- Capacitaciones sobre el área de comunicaciones
- Apoyo en solicitud, diligenciamiento y envío de bases de datos
- Apoyo en la planeación y ejecución de encuentros con estudiantes, tutores, docentes.
- Elaboración de artículos para publicaciones en el blog de Antivirus.
- Realización de informes de ejecución.
- Entrega de computadores a estudiantes.
- Construcción y entrega informe académico
- Reunión de seguimiento
- Apoyo en reorganización de Tutorías Académicas
- Apoyo en reorganización de Grupos de Estudio
- Apoyo en reorganización de Repositorio Digital
- Asesoría sobre ruta de atención a violencias de género.
- Proceso de selección de practicantes nuevos.
- Inducción general a nuevos practicantes, inducción específica de la línea.
- Capacitación sobre aplicativo de Google calendar para talleres.
- Reunión con la Trabajadora Social Jazmín para conocer el proceso que se lleva a cabo y para tips sobre atención en crisis.

**Técnicas:** Llamadas, piezas gráficas, presentaciones, registro en bases de datos, asesorías, remisiones, planeación, encuentros grupales, sistematización, informes, actas.

**Recursos-fuentes de verificación:**

- Acta de seguimiento
- Archivos explicativos
- Artículos
- Bases de datos de la estrategia
- Correo
- Informe práctica regular
- Informes de ejecución
- Registros

### 5.3 Etapa 3: Cierre.

#### 5.3.1 Momento 1: *Finalización y entrega de labores e informe final.*

**Objetivo:** Organizar y entregar labores e informe final sobre la fundamentación y acciones de intervención social en el proyecto Antivirus para la Deserción.

**Actividades:**

- Organización y entrega de las labores
- Reunión de cierre y devolución del proceso
- Entrega del informe final de práctica

**Técnicas:** Registro en bases de datos, informes, presentaciones, reuniones, sistematización.

**Recursos-fuentes de verificación:**

- Informes de avance
- Acta de cierre
- Informe práctica regular

## 6 Reflexión ética desde el Trabajo Social

Este campo de intervención en Antivirus para la Deserción corresponde a la línea de profundización y/o énfasis en Gerencia Social y Desarrollo Organizacional, la cual configura la coordinación de un sistema que integra procesos y recursos (económicos, humanos, técnicos) orientados al logro de resultados en torno al desarrollo social y humano, y que tiene lugar en un entorno organizacional e institucional, es decir, “se fundamenta en el desarrollo de acciones para alcanzar unos resultados esperados, lo que implica tener una visión integral acerca de los procesos, decisiones, inversiones y actividades para lograr los niveles de coordinación requeridos y alcanzar los resultados esperados” (Área de Investigación y Gestión Curricular, 2008).

Es por ello que en este campo el rol como Trabajador/a Social juega un papel importante en torno al desarrollo de las estrategias o líneas de intervención, ya que se cuenta con la capacidad de fundamentar contextual, epistemológica, teórica, conceptual, metodológica e instrumentalmente la acción para el desarrollo y cumplimiento de los objetivos. Así mismo cuenta con las habilidades para optimizar los procesos y recursos en la planeación e implementación de estas en pro de la producción de resultados.

El o la Trabajadora Social se desempeña también en el proceso de seguimiento y evaluación de las estrategias realizadas; esta actividad remite a la valoración y reconocimiento de lo que se está haciendo mal, expresa alertas, timbres que indican si el plan de acción sí se está direccionando u orientando hacia el logro de resultados y si realmente se están cumpliendo los objetivos planteados. Es así como permite hacer ajustes en el proceso, organizarlo y reorganizarlo en caso de que esté fallando, y propender por el mejoramiento y/o potenciación de las estrategias, que posibilite la obtención de resultados más eficientes, útiles y de calidad para todas las personas involucradas.

Esta intervención tomó como base algunos principios retomados del Código de Ética de las y los Trabajadores Sociales en Colombia (2019), los cuales son la dignidad, igualdad y respeto, pues estos hacen referencia al “valor inherente y único que merece todo ser humano” (p. 23) y que debemos respetar en todo momento de la interacción con los involucrados, “reconociendo los derechos de los sujetos, sus opiniones, las diferencias culturales y las diversas miradas de la realidad social (...), sin discriminación por razones de sexo, raza, origen, lengua, religión, opinión política o filosófica” (p. 23 y 24). Y en este sentido se orientó el ejercicio profesional asociado a

los valores y virtudes estipulados, y teniendo “presente que la comprensión de la diferencia es pilar fundamental para establecer relaciones de diálogo y equidad” (p. 25).

Es válido aclarar que estos procesos organizativos no deben quedar meramente en el hacer operativo, sino que el Trabajo Social posibilita un alcance para trascender, para llevar estas acciones a un campo de mayor análisis y reflexión en el que el desenvolvimiento de la estrategia y los cambios requeridos para su mejoramiento sean hechos a conciencia y perduren a través del tiempo para obtener así mejores resultados.

Además, es importante contribuir a que todos los involucrados en el proyecto participen de manera consciente y con el ánimo de aportar en esa transformación, que sientan el deseo y la necesidad de actuar de manera integral para el beneficio de las y los estudiantes, de buscar, construir y aprender para constantemente hacer sus labores de una mejor manera, pues con un trabajo conjunto y que involucre todas las dimensiones es que se logra el objetivo, en este caso, de disminuir la deserción y promover la permanencia de las y los estudiantes.

El mayor fin del Trabajo Social es transformar positivamente una realidad social, es por ello que lo que se pretende específicamente en este proceso de práctica regular es contribuir a la prevención de la deserción de las y los estudiantes de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Antioquia desde el aporte o potenciamiento del proceso de ejecución de las líneas y estrategias de intervención ejecutadas por parte del proyecto, apoyando en la formulación de una ruta que permita analizar los logros, oportunidades, debilidades y amenazas que estén influyendo en el desarrollo del mismo y por ende en la consecución de los objetivos y así que las y los estudiantes puedan continuar su proceso académico de manera satisfactoria, salir de su condición de vulnerabilidad académica, prevenir su deserción o salida de la universidad y promover su permanencia, suscitando así una disminución en los índices de deserción universitaria.

El paso por este campo de práctica me permitió aprender mucho más de mi disciplina y profesión desde la experiencia; entendí la importancia de hacer una lectura crítica y reflexiva sobre la realidad de cada sujeto, no actuar sin sentido, sino por el contrario propender por un reconocimiento de por qué pasan las cosas, y ser apoyo (desde una relación de horizontalidad) para que esas personas puedan participar activa, libre y creativamente en sus procesos propios, es decir, que se involucre, que construyamos juntos y que se empoderen para que tengan la convicción de que son capaces de buscar alternativas a sus situaciones problemáticas.

Este campo me sacó de mi zona de confort y me posibilitó aprender a escuchar al otro de manera distinta, desde el reconocimiento de sus situaciones (o contextos) particulares; basándome en el respeto y con la responsabilidad de brindar posibilidades desde la experiencia teórico-práctica que he logrado adquirir a lo largo de mi carrera y mi vida.

Me siento muy afortunada y agradecida de haber pertenecido a un campo que me permitió dar todo de mí y más, que confió en mis conocimientos, capacidades y habilidades, que me ayudó a conocerme y a descubrir fortalezas que tenía, pero no conocía, lo que me hace sentir orgullosa y me hace creer mucho más en mí.

## Referencias

- Área de Investigación y Gestión Curricular. (2008). *Documento Rector de Línea de Profundización*. <https://cutt.ly/kOMmVyA>
- Berumen Milburn, J. (2010). *Monitoreo y evaluación de proyectos*. <https://cutt.ly/YWcr3Dy>
- Blumer, H. (s.f.). *Unidad II: Interaccionismo Simbólico y Psicología Social*. <http://virtual.funlam.edu.co/repositorio/sites/default/files/repositorioarchivos/2010/02/UNIDAD%20II.330.pdf>
- Castaño, E.; Gallón, S.; Gómez, K. & Vásquez, J. (2006). Análisis de los factores asociados a la deserción y graduación estudiantil universitaria. *Lecturas de Economía*, 65. Julio a diciembre 2006. ISSN: 0120-2596. <https://www.redalyc.org/pdf/1552/155213357001.pdf>
- Consejo Nacional de Trabajo Social. (2019). *Código de Ética de los Trabajadores Sociales en Colombia*. Bogotá - Colombia.
- Correa Vélez, D. (2020). Antivirus pa' la deserción: permanencia estudiantil en Ingeniería de Sistemas. *Portal web de la Universidad de Antioquia*. <https://cutt.ly/CWfSi2b>
- Ministerio de Educación Nacional. (2009). *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana. Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*. [https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702\\_libro\\_desercion.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional. (2015). *Guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y graduación estudiantil en instituciones de educación superior*. [https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-356272\\_recurso.pdf](https://www.mineduccion.gov.co/1759/articles-356272_recurso.pdf)
- Páramo, G. & Correa, C. (1999). Deserción Estudiantil Universitaria. Conceptualización. *Revista Universidad Eafit*. <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/16363>
- Patiño, L. & Cardona, A. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Theoria*, 21(1),9-20. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299/29931769002>

Rojas, M. & González, D. (2008). Deserción estudiantil en la Universidad de Ibagué, Colombia: una lectura histórica en perspectiva cuantitativa. *Universidad de Ibagué*.  
<http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/viewArticle/1657/4640>

Universidad de Antioquia, Portal Universitario (s.f.). *Permanencia Bienestar de Ingeniería*.  
<https://cutt.ly/HOMRfHe>

Universidad de Antioquia, Portal Universitario. (2020). *Sistema Data UdeA*.  
<http://udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/institucional/data-udea/>

Universidad de Antioquia. (S.f.). *Bienestar*. <https://cutt.ly/th1kOGu>