

---

## **Semáforo de Alertas Tempranas: una herramienta para el seguimiento estudiantil y la prevención de la deserción en la Universidad del Valle.**

**Línea Temática 4:** Prácticas de integración universitaria para fomentar la permanencia y la reducción del abandono

Autor 1: Fabio Andrés Barbosa Gómez

Autor 2: Carolina Eslava Rivera

Autor 3: Stefanya Jimeno Mendez

Autor 4: Sara Martán Mantilla

Autor 5: Constanza Isabel Sandoval Forero

Organización: Universidad del Valle

Correo electrónico: [fabio.barbosa@correounivalle.edu.co](mailto:fabio.barbosa@correounivalle.edu.co)

### **Resumen.**

La detección temprana de las situaciones que viven nuestros estudiantes es un aspecto clave para la prevención de la deserción. En esa vía, la mayoría de las universidades intentan caracterizar a sus alumnos al momento de la admisión, para identificar posibles situaciones de riesgo. Aunque estos esfuerzos iniciales son muy importantes, pueden resultar insuficientes, considerando que las historias y las condiciones de los estudiantes cambian continuamente; y estos cambios pueden ser causa de la ocurrencia de deserción o fracaso académico.

Estas reflexiones, a la par que la experiencia de cinco años de existencia de la Estrategia de Acompañamiento y Seguimiento Estudiantil (ASES) en la Universidad del Valle (Colombia), han permitido ir desarrollando de forma gradual y contextualizada, una metodología de seguimiento a los riesgos de los estudiantes acompañados, en cinco dimensiones (individual, familiar, académica, económica y de vida universitaria y ciudad), herramienta que hemos llamado Semáforo de Alertas. El proceso de desarrollo de esta metodología, que se convierte en una innovación tecnológica propia de la Universidad del Valle, ha sido el producto de los aprendizajes de los diferentes momentos por los que hemos transitado en estos años.

Desde el surgimiento de ASES, el acompañamiento realizado por los tutores pares a los estudiantes acompañados quedaba registrado en físico (papel) en las descripciones o breves relatos que surgían en los encuentros. Posteriormente, toda esta información fue digitalizada y analizada mediante la metodología de Minería de Datos. A partir de este ejercicio surgieron, en distintos momentos, las cinco dimensiones anteriormente mencionadas y en cada una de ellas una serie de temáticas, que abarcan las diferentes situaciones experimentadas por nuestros estudiantes.

A lo largo del proceso de acompañamiento, se presentaron dos desarrollos muy importantes que facilitaron notablemente la utilización de esta herramienta en la labor del seguimiento estudiantil. Por un lado, a partir de las dimensiones y las temáticas que emergieron del análisis, se inició el proceso de elaboración por parte del equipo de profesionales de acompañamiento de una serie de descriptores que facilitaban la interpretación por parte de los tutores pares, sobre lo que se consideraba un riesgo alto, medio o bajo, en las temáticas enunciadas. Esto implicó un proceso de formación de todo el equipo de tutores, con el propósito de lograr mejores interpretaciones de las situaciones experimentadas por nuestros estudiantes.

De otro lado, el Semáforo de Alertas se integró en el Campus Virtual, mediante la creación del módulo de seguimiento. Esto ha permitido mejorar sustancialmente el registro y flujo de la información, de tal forma que los riesgos que detectan los tutores pares en sus estudiantes asignados son conocidos en tiempo real por el profesional de acompañamiento, quien, a partir de esta información, activa de forma preventiva o remedial inmediata, diversas acciones de apoyo (internas y externas a la Estrategia). Todo esto mediante una estructura con roles y compromisos de confidencialidad muy bien definidos que permite garantizar la privacidad de la información, de manera que ésta sólo puede ser utilizada para los propósitos de acompañamiento y el mejoramiento de la Estrategia ASES.

Posteriormente, continuamos actualizando esta importante herramienta para la prevención de la deserción, con la ampliación de nuevas temáticas y descriptores que han venido emergiendo en los últimos semestres a partir de la información surgida en el proceso de acompañamiento. Y finalmente, se ha implementado un diseño interactivo que mejora la visualización y facilita la consulta de la misma por parte de los tutores pares.

## **Descriptores o Palabras Clave: Riesgos de Abandono, Metodología de Seguimiento, Acompañamiento, Tutorías entre Pares, Acciones Preventivas.**

### **1. Introducción**

Los estudios sobre la deserción generalmente se han enfocado en identificar la influencia de diferentes factores de origen (escolaridad, situación socioeconómica, adscripción cultural, etc.) en las probabilidades de abandono de los programas académicos, universidad o sistema educativo. No obstante, esta perspectiva tan frecuente, desconoce la importancia que pueden tener los cambios de las condiciones cotidianas de los estudiantes, en sus trayectorias académicas y en la posibilidad de abandonar o fracasar en sus estudios.

Frente a esta situación, algunas universidades, desde diversas perspectivas, han avanzado en el diseño e implementación de metodologías de seguimiento, que les ayuda a la detección temprana de los riesgos de deserción de los estudiantes y la intervención oportuna. Carvajal Olaya, P., Montes García, H., Trejos Carpintero, Álvaro, & Cárdenas, J. (2016); González, A. (2016); Sierra, H., & Hernández, O. (2016)

Reconociendo la importancia del seguimiento continuo, surge en el año 2016 la Estrategia ASES. Esta experiencia estuvo inicialmente enfocada en la atención de los estudiantes beneficiarios de créditos condonables del Ministerio de Educación Nacional (programa Ser Pilo Paga), quienes debían lograr su graduación en tiempos estipulados para obtener la condonación de la deuda. No obstante, los resultados positivos obtenidos permitieron incluir a nuevas poblaciones durante el año 2017, en particular aquellos estudiantes admitidos por las diferentes Condiciones de Excepción

(indígenas, afrocolombianos, víctimas de la violencia, entre otros) quienes históricamente han presentado las mayores cifras de deserción y fracaso académico.

Así, aunque los resultados positivos de la Estrategia ASES -en términos de prevención del abandono y mejora en el desempeño académico de los estudiantes intervenidos- han sido puestos a consideración de la comunidad académica de CLABES en varias oportunidades (Barbosa Gómez, F., Castillo Florez, N., & Vásquez Truisi, M., 2018, Escobar Martínez, J., 2020); en esta ocasión pretendemos profundizar en el aporte del Semáforo de Alertas Tempranas para el proceso de desarrollo de la metodología de seguimiento estudiantil.

## **2. Origen y desarrollo del Semáforo de Alertas Tempranas**

Las tutorías entre pares han sido parte esencial de la Estrategia ASES desde su creación -aunque existan otras actividades de apoyo que resulten complementarias: cursos propedéuticos, talleres en diversas temáticas, remisiones, etc-. Dichas tutorías tienen dos propósitos fundamentales, en primer lugar, realizar un seguimiento continuo que permita identificar de forma oportuna situaciones de riesgo en los estudiantes que puedan ocasionar eventos de deserción o fracaso académico; y en segundo lugar, a partir de los riesgos identificados, activar diferentes acciones de apoyo que los mitiguen, y que lleven a potenciar en los nuevos estudiantes el desarrollo de actitudes, habilidades, hábitos y conocimientos más cercanos a los requeridos en la Universidad, dotándolos de recursos para enfrentar con mayor posibilidad de éxito las exigencias propias de la cultura académica universitaria y de las disciplinas académicas particulares.

Durante los primeros años de la Estrategia, el registro de los riesgos se hacía manualmente en fichas de seguimiento diligenciadas en físico por los tutores; las cuales eran revisadas por cada profesional, quien en una labor conjunta con el tutor, decidía las acciones requeridas para cada caso. Estas fichas contenían información básica acerca del desarrollo de los encuentros con el estudiante, como: fecha, hora de inicio, hora de finalización, actividad realizada y observaciones de dicha actividad. Sin embargo, no existía aún un sistema de categorías que permitiera organizar la información, ni identificar los mayores riesgos de la población y mucho menos, hacer una valoración del riesgo en cada caso.

En la búsqueda por ofrecer oportunamente las acciones necesarias para cada caso, se hizo indispensable diseñar una herramienta que permitiera organizar la información obtenida, generar categorías -y al interior de estas, las temáticas más frecuentes- y valorar el nivel de riesgo, de manera que las rutas de acción se pudieran activar en respuesta a la urgencia real de intervención. Las dimensiones de la nueva herramienta surgieron de la digitalización de 8074 fichas de acompañamiento referidas a 756 estudiantes y del análisis de las mismas a través de un proceso de minería de datos mediante la aplicación QDA Miner. Este ejercicio, a la luz de los aportes conceptuales de distintas disciplinas (psicología, educación, intervención social, sociología de la educación, entre otras) permitió identificar aquellas dimensiones que resultaban ser más comunes y tener mayor impacto en el fenómeno de la deserción, dando origen así a un sistema de valoración de los riesgos de la deserción o fracaso académico, que denominamos Semáforo de Alertas Tempranas.

## **3. Resultados**

De esta manera, la valoración de riesgo dejaba de ser una tarea exclusiva del profesional y se convertía en un ejercicio realizado en conjunto con los tutores pares, que se integraba en un sistema de información en el Campus Virtual (Moodle). Esto implicó un ejercicio de formación a los tutores pares que les permitiera interpretar las situaciones de sus estudiantes acompañados, a la luz de la metodología desarrollada, reduciendo de esta forma las interpretaciones unilaterales de cada tutor.

En esta etapa temprana de implementación, se realizó un primer e importante ajuste en el Semáforo de Alertas, al incluir una nueva dimensión: la individual, que se estableció como una categoría emergente, posterior a la revisión de los seguimientos por medio técnicas de minería de datos, consolidando así las cinco categorías actuales de la herramienta.

### 3.1. Dimensiones y temáticas del Semáforo de alertas:

Durante el año 2020 se realizó la más reciente actualización a la herramienta del Semáforo de Alertas. Este ejercicio de revisión permitió consolidar las 5 dimensiones identificadas en los primeros momentos de creación de la herramienta: individual, familiar, académica, económica y de vida universitaria y ciudad; así como, considerar un amplio abanico de situaciones que constituyen las temáticas incluidas en dichas dimensiones. Las temáticas fueron revisadas, en algunos casos reformuladas y en otros se crearon nuevas temáticas, con el propósito de aproximarse de una manera más precisa a las situaciones reportadas por los estudiantes acompañados (ver Tabla 1). Posteriormente, se procedió a elaborar una serie de descriptores que permitieran enunciar en términos generales los niveles de riesgo en cada una de las temáticas. Estos descriptores y el Semáforo de riesgos completo puede ser consultado en detalle accediendo al siguiente enlace: [https://drive.google.com/file/d/1oh3pX9E0tFcjyiTu--oH\\_zRgKp17ujE2/view](https://drive.google.com/file/d/1oh3pX9E0tFcjyiTu--oH_zRgKp17ujE2/view)

Tabla 1. Dimensiones y temáticas del Semáforo de Alertas

Dimensión	Temáticas <sup>2</sup>
<b>Individual:</b> Corresponde a la información que refiere el/la estudiante respecto a los aspectos personales	Autoconocimiento, Proyecto de vida, Historia de vida, Rasgos de personalidad, Salud, Relación familiar, Relación con pares, Identificación, Aspectos motivacionales, Diversidad sexual, Red de apoyo
<b>Familiar:</b> Corresponde a la descripción de la dinámica familiar y cómo esta dinámica, es una barrera o un facilitador en la elección y la permanencia en el programa académico	Dinámica familiar
<b>Académica:</b> Corresponde a la información que el/la estudiante le manifiesta al monitor; en relación a su desempeño académico; además del nivel desarrollo de habilidades que se han identificado en las actividades académicas que desarrolla cada uno de los estudiantes	Desempeño académico, Elección vocacional, Manejo del tiempo
<b>Económica:</b> Información relacionada con la situación económica de los estudiantes y el manejo del dinero.	Apoyos económicos institucionales, Manejo de sus finanzas, Apoyo económico familiar, Situación laboral y ocupacional
<b>Vida Universitaria y Ciudad:</b> Corresponde a la información que refiere el/la estudiante respecto a la percepción que éste tiene de su vida en la Universidad y la ciudad. Además de la participación en los diferentes espacios de la Universidad (espacios extracurriculares, monitorias, servicios de la Universidad, grupos universitarios, etc.) y la ciudad (vivienda, barrio, transporte, sitios representativos, etc.)	Motivación para el acompañamiento, Referencia geográfica, Adaptación a la ciudad y Universidad, Oferta de servicios, Vivienda, Vinculación a grupos y realización de actividades extracurriculares

Esta última versión del Semáforo de Alertas ha evolucionado, en respuesta a las actuales condiciones de virtualidad, en una versión interactiva del mismo; lo cual ha facilitado el acceso de los tutores pares al contenido, con el uso de recursos tecnológicos y de diseño que hacen de él un recurso de consulta inmediato y más cercano a las actuales formas de relación, el cual se puede consultar en detalle en:

<https://sistemasases.github.io/semaforoalertas/>.

Finalmente, adicional a las alertas generadas, se ha incluido un apartado para que los tutores puedan señalar las acciones de apoyo que realizan en los encuentros con sus estudiantes asignados, las cuales se categorizan en tres grupos: 1) Acciones directas del monitor, 2) Estrategias de remisión interna a la Estrategia ASES y 3) Estrategias de remisión interna a la Universidad. Esto permite llevar un control más detallado de las acciones de apoyo brindadas por los tutores, ver las que resultan más frecuentes y proyectar una evaluación de la efectividad de las mismas

### **3.2 Módulo de la Estrategia ASES**

El sistema de información que permite integrar las diferentes fuentes de registro es el Módulo de ASES en el Campus Virtual de la Universidad del Valle, integrado bajo la plataforma Moodle. Este sistema de información se alimenta con los reportes o fichas realizadas por los tutores pares posterior a cada encuentro con sus estudiantes asignados, además incluye las observaciones de los profesionales de acompañamiento. De igual forma, utiliza la información de desempeño académico entregada por la oficina de Registro Académico para generar alertas académicas. De otro lado, produce una serie de reportes que permiten hacer una revisión ágil del proceso de cada estudiante, integrando las diferentes fuentes de información, los cuales tienen varios propósitos: actualizar los datos de contacto de los estudiantes, apoyar la toma de decisiones de acciones de apoyo y suministrar información necesaria para la realización de investigaciones sobre los mismos procesos de seguimiento y acompañamiento.

### **3.3 Equipo de monitores, practicantes y profesionales capacitados en el uso del semáforo**

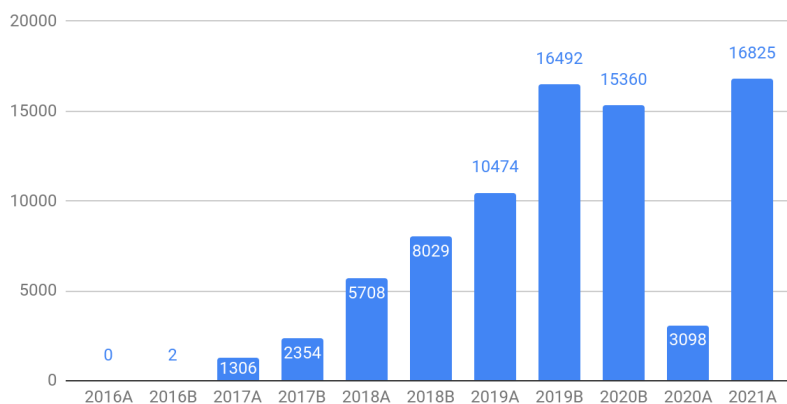
Para la implementación de la metodología de seguimiento y la aplicación del Semáforo de Alertas como herramienta de registro del riesgo y caracterización del nivel de riesgo; así como para la identificación de las acciones pertinentes y necesarias para cada caso; la Estrategia ASES ha capacitado un grupo amplio de profesionales y tutores pares; quienes continúan en un proceso permanente de formación en torno a la sensibilización, reflexión, observación, identificación, registro y análisis de las situaciones reportadas por los estudiantes beneficiarios en los encuentros que tienen con los tutores pares. En el caso específico del Semáforo de Alertas, se ofrece una capacitación inicial al comienzo del semestre en forma de inducción y se continúa con actividades formativas ofrecidas al interior de los equipos de trabajo, talleres ofrecidos desde programas asociados a la Estrategia e incluso, talleres personalizados o asesorías en los casos en los que los monitores presentan dificultades para identificar o evaluar los riesgos.

### **3.4 Algunos resultados cuantitativos de la implementación del seguimiento con el uso del Semáforo de Alertas**

Hasta la fecha ha venido aumentando la cobertura de la Estrategia ASES, logrando un total de 3.262 estudiantes beneficiados durante estos cinco años, lo cual se ha reflejado también en un aumento en el número de registros de tutoría (fichas) en el sistema de información -a excepción del periodo 2020A en el que se presentó un extenso paro estudiantil-, como se observa en la Figura 1.

Gráfico 1.

N° de fichas de acompañamiento entre pares por período académico

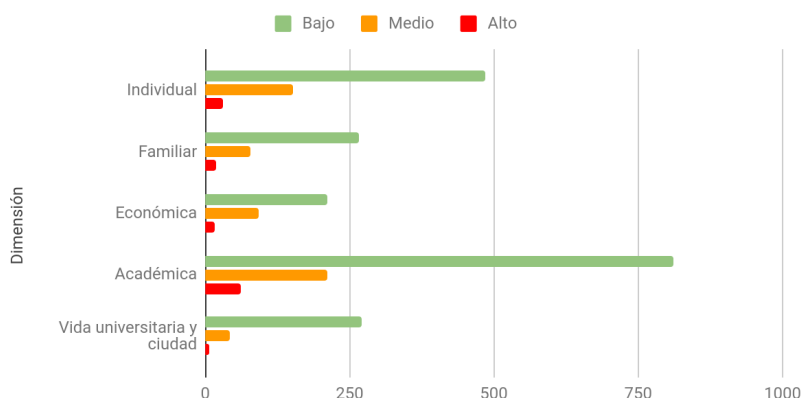


No obstante, las diferentes dimensiones no son abordadas con la misma frecuencia en los encuentros de acompañamiento entre pares. Como se observa en el Gráfico 2, la dimensión más frecuente resulta ser la académica. Lo anterior está relacionado con los profundos cambios en las exigencias académicas a las que se enfrentan los estudiantes, que distan mucho de las que lograron desarrollar en los entornos escolares de origen. En esta nueva realidad, los estudiantes ven a su tutor como una figura cercana, que les ayuda a comprender las particularidades de este nuevo contexto y los apoya en el desarrollo de las nuevas actitudes, habilidades, hábitos y conocimientos necesarios para enfrentar con alguna posibilidad de éxito estas nuevas exigencias.

De igual forma, la dimensión individual resulta ser muy frecuente en los encuentros entre tutores y estudiantes, lo cual está muy relacionado con las temáticas abordadas, que vinculan la construcción del proyecto académico del estudiante con la construcción de su proyecto de vida, sus motivaciones, redes de apoyo con las que cuenta, entre otros aspectos muy importantes.

Gráfico 2.

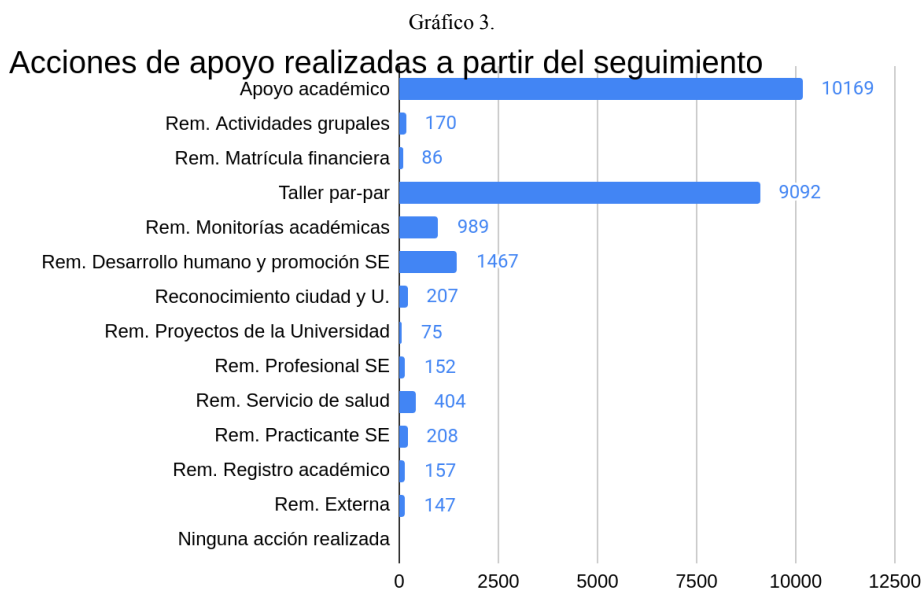
Dimensiones abordadas e indicadores de riesgo en los acompañamientos entre pares



Finalmente, a partir de la identificación por parte de los tutores pares de estas situaciones de riesgo en las diferentes dimensiones y temáticas, se activan diversas acciones por parte del monitor y de ASES para intentar mitigar los riesgos mencionados anteriormente. El análisis de la información producida ha permitido observar la importancia de dos tipos de acciones que resultan ser las más

frecuentes durante el acompañamiento (ver Gráfico 3). Por un lado, las acciones de apoyo académico directo por parte del tutor al estudiante, lo cual se explica por la cercanía con el área del conocimiento y la mayor experiencia del tutor como estudiante en semestres avanzados.

De otro lado, los talleres par-par, en los cuales se busca profundizar por parte del tutor en temas específicos como: historia de vida, manejo del tiempo, estrategias de estudio, manejo del dinero, entre muchos otros. Para esto se cuenta con amplio Banco de Actividades que han sido diseñadas por los profesionales de acompañamiento y que pueden ser adaptadas a las necesidades de los estudiantes acompañados



#### 4. Conclusiones

La identificación temprana de los riesgos de los estudiantes ha permitido actuar de forma oportuna para la prevención en la ocurrencia de situaciones de deserción o fracaso académico; así como, en la intervención remedial oportuna de situaciones que ya existen en el momento del reporte del riesgo.

La inclusión de la metodología de seguimiento en un módulo bajo la plataforma Moodle, brinda oportunidad y confiabilidad en el flujo de la información, permitiendo la acción preventiva de la Estrategia. El Semáforo ha sido la herramienta organizadora para este registro.

La metodología de seguimiento de alertas tempranas, en conjunto con las acciones de acompañamiento han permitido mejorar los indicadores de deserción y desempeño académico en la población intervenida.

El análisis de la información producida en el proceso de acompañamiento ha permitido comprender y actualizar las diversas situaciones que viven los estudiantes, para hacer más precisa la identificación de los riesgos y para continuar mejorando las acciones de apoyo para afrontarlos.

Para garantizar la implementación exitosa del acompañamiento resulta indispensable el proceso de formación a los tutores pares y profesionales, quienes provienen de diferentes disciplinas y deben desarrollar una serie de actitudes, conocimientos, sensibilidades y habilidades, que les permitan comprender las situaciones que viven sus estudiantes asignados y brindarles acciones de apoyo

pertinentes y efectivas.

## Referencias

Barbosa Gómez, F., Castillo Florez, N., & Vásquez Truisi, M. (2018). Estrategia de Acompañamiento y Seguimiento Estudiantil en la Universidad del Valle (Colombia). *Congresos CLABES*. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2040>

Carvajal Olaya, P., Montes García, H., Trejos Carpintero, Álvaro, & Cárdenas, J. (2016). Sistema de Alertas Tempranas: una herramienta para la identificación de riesgo de deserción estudiantil, seguimiento académico y monitoreo a estrategias. *Congresos CLABES*. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/914>

Escobar Martínez, J. (2020). Impacto de la estrategia de acompañamiento y seguimiento estudiantil ASES en el rendimiento académico de los estudiantes de Ser Pilo Paga en la Universidad del Valle: una estimación por propensity score matching. *Congresos CLABES*, 556-565. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/2735>

González, A. (2016). Programa De Caracterización Y Alertas Tempranas De La Universidad De Antioquia. *Congresos CLABES*. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1398>

Sierra, H., & Hernández, O. (2016). Sistema de alertas tempranas como herramienta de innovación tecnológica en la universidad Santo Tomás para el fortalecimiento de la permanencia estudiantil y graduación oportuna. *Congresos CLABES*. Recuperado a partir de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1056>