



Encuentro Internacional de  
Educación en Ingeniería ACOFI

Innovación en las facultades de ingeniería:  
el cambio para la competitividad y la sostenibilidad

Centro de Convenciones Cartagena de Indias

4 al 7 de octubre de 2016



# S.A.R.A. SISTEMA DE ACOMPAÑAMIENTO PARA EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Claudia Elena Quiceno Restrepo, Robinson Pulgarín Giraldo

Universidad del Quindío  
Armenia, Colombia

## Resumen

Estudios realizados sobre la deserción estudiantil en la Universidad del Quindío, han mostrado como resultado que el mayor porcentaje de estudiantes que abandona el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación se presenta en los dos primeros semestres de la carrera. En respuesta a esta problemática, **el Programa ha creado el proyecto SARA** (Sistema de Acompañamiento para el Rendimiento Académico), el cual está diseñado para lograr la permanencia estudiantil, haciendo uso de estrategias que buscan mejorar el nivel académico, y a la vez, motivar a los estudiantes para lograr una adaptación apropiada y un sentido de pertenencia por sus estudios.

SARA inició labores desde el primer semestre del 2015, aplicando, facilitando y/o desarrollando estrategias como:

- ✓ Seguimiento y acompañamiento a estudiantes nuevos, y a aquellos en situación condicional.
- ✓ Coordinación para la aplicación y seguimiento de las pruebas BADyG para estudiantes de primer semestre (realizado por el grupo investigación y asesoría en estadística).
- ✓ Inducción sobre las generalidades del Programa en cuanto al componente académico y del perfil profesional.
- ✓ Gestión y organización de los procesos y servicios que ofrece la Biblioteca Euclides Jaramillo Arango.
- ✓ Coordinación para la aplicación de talleres de técnicas de estudio (realizadas mediante el Psico-orientador de Bienestar Institucional) y de charlas sobre aspectos psicosociales y sustancias psicoactivas (realizadas por las psicólogas de Bienestar Institucional).
- ✓ Revisión y análisis de estadísticas de resultados obtenidos de las evaluaciones parciales de primer y segundo semestre.
- ✓ Programación de asesorías grupales o personalizadas de acuerdo a las necesidades de los estudiantes.

- ✓ Remisión temprana de estudiantes que requieren ayuda de Bienestar institucional (psicólogas, psico-orientadores y programas especiales).
- ✓ Reunión de padres de familia
- ✓ Publicación de información de interés para los estudiantes mediante el blog <https://saraingesisuq.wordpress.com/>.

Dentro de los logros más significativos se puede resaltar: mayor participación de los estudiantes en los procesos de asesoría, identificación temprana de estudiantes que requieren acompañamiento, acercamiento con los padres de familia, coordinación de los auxiliares de docencia permitiendo identificar temas con mayor demanda para explicación y con mayor deficiencia de aprendizaje, identificación preliminar de áreas que generan mayor deserción a nivel del Programa, creación de material de apoyo por parte de los profesores, entre otros.

**Palabras clave:** SARA; retención estudiantil; deserción

### ***Abstract***

*Studies on student dropout rates made at the Universidad Del Quindío, show that the highest percentage of students who drop out the Systems and Computation Engineering academic program, give up in the first two semesters of the career. In order to face this problem, the program has created the SARA project (Support System for Student Achievement for its acronym in Spanish), this is designed to achieve student retention through strategies that seek to improve their academic level and motivate them to achieve adequate adaptation and sense of belonging for the institution.*

*SARA began activities in the first semester of 2015, implementing, facilitating and/or developing strategies such as:*

- *Monitoring and support to new students and those with a conditional status.*
- *Coordination for the implementation and monitoring of BAdyG tests for freshmen (conducted by the Research and consulting group in statistics).*
- *Introduction to the career overview, both in academic and professional profile component.*
- *Management and organization of processes and services offered by the Euclides Jaramillo Arango Library.*
- *Coordination for the application of the Study skills workshop (conducted by the Institutional Welfare psycho-counselor), and the lectures on psychosocial aspects and psychoactive substances (made by the Institutional Welfare psychologists).*
- *Review and analysis of the statistics of the partial tests results made in the first and second semester of the career.*
- *Scheduling group or customized counseling according to the needs of the students.*

- *Early Referral of students who need help of the Institutional Welfare Staff (psychologists, psycho-counselors and special programs).*
- *Parent Meeting*
- *Posting of information of interest to students in the blog <https://saraingesisuq.wordpress.com/>.*

*Among the most significant achievements can be highlighted: greater involvement of students in the process of counseling, early identification of students who require support, approach with parents, coordination of teaching assistants helping to identify subjects with increased demand for explanation and more learning disabilities, preliminary identification of areas that generate higher level of dropout within the program, construction of material support from teachers, among others.*

**Keywords:** *SARA; student retention; student dropout rates*

## 1. Introducción

El Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, ha tomado acciones estratégicas en concordancia con las políticas de la Universidad del Quindío, para favorecer a sus estudiantes, con la finalidad de brindar mejores oportunidades para que estos culminen sus estudios y se gradúen como profesionales.

Entre estas estrategias, se encuentra el desarrollo de un proyecto enfocado a la retención estudiantil llamado S.A.R.A (Sistema de Acompañamiento para el Rendimiento Académico), cuyas acciones se encuentran enmarcadas en el acompañamiento, motivación y guía de los estudiantes de primer y segundo semestre, incluyendo aquellos en situación condicional. Cabe resaltar, que el proyecto inició labores el primer semestre de 2015, y sus actividades han ido evolucionando, con gran potencial.

A pesar de lo anterior, se han evidenciado resultados como: el aporte para nuevas acciones estratégicas dentro del Programa, el favorecimiento de algunos espacios académicos que deberían estar en la nueva malla curricular que se desarrolla con la reforma, la ausencia de profesores de ciencia básica vinculados directamente con el programa, entre otros.

## 2. Contexto Nacional

En Colombia, según El Ministerio de Educación, en el sitio Cruzar la Meta “para el año 2013, la deserción en el nivel universitario alcanzó el 44.9%, lo que significa que uno de cada dos estudiantes que ingresa a la educación superior no culmina sus estudios, (...). El periodo crítico en el cual el fenómeno se presenta con mayor intensidad, corresponde a los cuatro primeros semestres de la carrera,...”. (Ministerio de Educación, Colombia Aprende, Estadísticas 2013).

Además de que los primeros semestres son los más vulnerables, según estudios realizados por la Universidad de Antioquia y el Ministerio de Educación, demuestran que los principales factores del abandono son la situación académica y cultural con la que ingresan los estudiantes a la educación superior, mientras que factores como el financiero y socioeconómico están a continuación, seguidos de los relacionados con la orientación vocacional y profesional (Ministerio de Educación Nacional y Universidad de Antioquia, 2009).

### **3. Contexto de la Universidad del Quindío y del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación**

La Universidad del Quindío, Mediante el Grupo de Investigación y Asesoría en Estadística, aborda el análisis sobre la deserción estudiantil a nivel institucional; siendo estos los encargados de analizar esta situación en la Institución relacionar sus resultados para cada uno de los programas académicos.

Para el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, como resultado del análisis realizado para observar el comportamiento de una Cohorte a través de los 10 semestres, se obtuvo que al finalizar el primer semestre sobrevive el 80% de los estudiantes que ingresaron. (Diana, García González, Hurtado Tobón, & Sánchez Botero, 2007).

Ante esta problemática, el Programa decidió desarrollar un proyecto para la retención estudiantil, el cual fue denominado Proyecto S.A.R.A (Sistema de Acompañamiento para el Rendimiento Académico).

### **4. Inicios y fundamentación del Proyecto SARA**

Hasta hace unos años se hablaba de deserción y no de permanencia, lo cual implicaba un enfoque en el problema y no en la prevención, además se trataba desde una perspectiva de cifras y estadísticas, sin comprender los aspectos de fondo que llevaban a esta situación (Ministerio de Educación Nacional, 2015); y adicionalmente, el peso del lineamiento para ampliar cobertura, ha impactado directamente el Programa.

Estudios del Ministerio de Educación, revelaron que hay una relación entre el aumento de la cobertura en el país, y la vulnerabilidad académica de los estudiantes nuevos, mostrando lo que podría denominarse un proceso de segunda selección durante la trayectoria (Universidad Nacional de Colombia, 2007). Aun teniendo este precedente, el Programa quiere enfocarse en que, una vez el estudiante ha ingresado a la carrera es responsabilidad de la institución su permanencia, pero teniendo claro que este esfuerzo no puede afectar la calidad del ejercicio.

## 5. Conociendo al Proyecto SARA

SARA, nace con el propósito de realizar actividades de apoyo para los estudiantes de los dos primeros semestres de la carrera y para los que se encuentran en situación condicional por su bajo rendimiento académico; sin embargo, estudiantes de semestres superiores pueden beneficiarse de algunas de las estrategias que actualmente ofrece el proyecto.

Se consideró que el proyecto debe ser diseñado para lograr la permanencia estudiantil por medio de estrategias que buscan mejorar el nivel académico, y motivar a los estudiantes para lograr una adecuada adaptación y sentido de pertenencia a la Universidad.

Lo anterior, ha sido desarrollado con algunas asesorías del Profesor Hernando Hurtado, director del proyecto de deserción estudiantil de la Universidad del Quindío y también con la colaboración de Bienestar Institucional, para realizar actividades de manera integrada.

Así pues, SARA ha desarrollado e implementado estrategias como:

- ✓ Brindar la Bienvenida a los estudiantes nuevos, con el fin de:
  - Motivar: mostrando el perfil profesional, ocupacional, casos de éxitos de estudiantes y egresados y fortalecimiento económico como profesional.
  - Guiar: sobre algunos procesos, deberes y derechos, que se encuentran enmarcados en el estatuto estudiantil.
  - Atenuar la percepción de fracaso: se conversa sobre la problemática del porcentaje de pérdida de espacios académicos de ciencia básica y lógica de programación, aquí se anima al estudiante a acercarse y buscar las ayudas pertinentes, y de igual forma, se les hace énfasis en seguir luchando.
  - Presentar ayudas: se muestra al estudiante a los beneficios que pueden acceder tanto por la institución y por el programa.
  - Presentar profesores: aquí se hace una breve presentación de los profesores que están encargado de primer semestre y del director, se hace énfasis en la ayuda para solucionar dificultades, y que pueden acudir a alguno de los profesores como primera medida.
  - Presentar y mostrar el Blog: para tener un lugar centralizado donde se presenta información importante sobre varios temas de interés.
  
- ✓ Realizar reunión de padres de familia: de hijos menores de edad y en primer semestre:

- Realizar una reunión con un enfoque muy similar a la de los estudiantes, pero concentrada en que el padre de familia comprenda las situaciones difíciles que viven sus hijos en la adaptación a la universidad y el nuevo manejo del tiempo, libertad y responsabilidad concedida.
  - Conversar y hacer una breve reflexión sobre la madurez con que pudieron ingresar sus hijos a la carrera, la vocación, y la pérdida de tiempo, de plata, y el sentimiento de fracaso o frustración, tomando una decisión equivocada para su futuro.
  - Presentar el sistema evaluativo, de forma que alienten a sus hijos si en cualquier momento llegarán a perder una actividad o un espacio académico y se hace una comparación con el nivel de exigencia del colegio.
  - Mostrar las oportunidades que tiene para seguir adelante con su carrera a pesar de las pérdidas, y se hace énfasis en que es cuestión de decisión y esfuerzo, más que de un proceso económico.
- ✓ Coordinar la aplicación y seguimiento de las pruebas BADyG para estudiantes de primer semestre (realizado por el grupo investigación y asesoría en estadística):
    - Se Identifica el nivel con el que ingresan los estudiantes y realizan un programa de ayuda para quienes voluntariamente lo quieran acoger.
- ✓ Coordinar la aplicación de talleres de técnicas de estudio (realizadas mediante el Psico-orientador de Bienestar Institucional) y de charlas sobre aspectos psicosociales y sustancias psicoactivas (realizadas por las psicólogas de Bienestar Institucional). Se realiza en un horario de clase para brindar a los estudiantes herramientas para su desarrollo universitario.
- ✓ Programar asesorías grupales o personalizadas de acuerdo a las necesidades de los estudiantes. Se tienen dos tipos de asesoría:
    - Generales: en donde se encuentra el auxiliar de docencia en su puesto de trabajo, en la hora establecida y el estudiante puede ir a preguntar cualquier tipo de duda, sobre ejercicios, talleres, temas.
    - Personalizadas: el estudiante debe sacar cita y de antemano, establecer el tema de dificultad y los horarios disponibles, para concertar dicha asesoría. La metodología es desarrollar una breve clase sobre el tema establecido, y establecer si al estudiante le hace falta temas anteriores para poder comprender el tema actual.
- ✓ Gestionar y organizar la inducción de los procesos y servicios que ofrece la Biblioteca Euclides Jaramillo Arango.
    - Se realiza una breve jornada para llevar a los estudiantes nuevos a la biblioteca. Bajo la guía de la bibliotecóloga, se muestran los servicios que ofrecen, las problemáticas con los derechos de autor, las bases de datos fidedignas para investigación y resolución de tareas de nivel universitario.

- ✓ Realizar seguimiento y acompañamiento a estudiantes que se encuentran situación condicional.
  - Los profesores entregan un reporte mensual del seguimiento que deben realizar a los estudiantes que se encuentran bajo situación condicional, de esta manera se revisa y analiza los informes, dispone horarios y cita a los estudiantes para conversar y analizar su situación académica, incitando a buscar ayudas.
- ✓ Identificar y remitir estudiantes que requieren ayuda de Bienestar institucional (psicólogas, psico-orientadores y programas especiales):
  - Los profesores dentro de sus espacios académicos detectan estudiantes retraídos, con poca atención, que puede tener problemas cognitivos o simplemente que requiere una ayudita para despegar. Reportan al correo de SARA, el nombre completo del estudiante y la problemática que se observa, y se remite el estudiante para su valoración y tratamiento.
- ✓ Publicar información de interés para los estudiantes mediante el blog <https://saraingesisug.wordpress.com/>. Aquí encuentran información de los auxiliares, material de apoyo algunos realizados por los profesores del programa, procedimiento por estar en situación condicional, entre otros temas de interés.
- ✓ Revisar y analizar las notas de los parciales de primer y segundo semestre, para analizarlas estadísticamente:
  - Se observa el comportamiento de cada uno de los espacios académicos de primer y segundo semestre, con respecto a la sobrevivencia de los estudiantes según sus notas parciales, también el comportamiento por grupo, y el comportamiento por semestre, se observa los espacios académicos a los que se les debe colocar mayor acompañamiento, seguimiento y cuidado.

## 6. Resultados

- ✓ La coordinación de los auxiliares de docencia permitiendo identificar los temas con mayor demanda para explicación y con mayor deficiencia de aprendizaje en los estudiantes.
- ✓ El aumento de la tasa de estudiantes y profesores que manejan los servicios de biblioteca, a pesar de la disminución que se ha presentado con el Internet.
- ✓ Acogida por parte de los estudiantes para acceder a las monitorias personalizadas y generales, cuando esta había disminuido en un gran porcentaje de uso.
- ✓ La capacitación de aproximadamente 700 estudiantes del Programa en todos los semestres desde el 2014-2 hasta 2016-1.

- ✓ Se ha incentivado y motivado la creación de material de apoyo por parte de algunos profesores y su publicación.
- ✓ Estudiantes que se han acercado a la ingeniera Claudia Elena, encargada de coordinar la actividad del proyecto, a dejar por escrito sus agradecimientos por haber culminado con éxito su semestre, ya que con anterioridad habían sido citados por bajo rendimiento académico y se beneficiaron con diversas ayudas.
- ✓ Identificación preliminar de las áreas que generan mayor deserción a nivel del Programa, lo que se requieren modificar, agregar, para no sacrificar la calidad del programa, pero atenuando el ingreso.
- ✓ Apoyar y soportar la nueva distribución y creación de espacios académicos para la nueva malla curricular que se han planteado para la reforma del Programa, teniendo en cuenta que la ciencia básica es un espacio sumamente delicado, al igual que la programación. Por lo tanto se apoya en atenuar el ingreso con espacios como lógica básica de programación y para ciencia básica con matemática fundamental

## 7. Referencias

- *CUESTIÓN DE SUPERVIVENCIA, Graduación, deserción y rezago en la Universidad Nacional de Colombia* (primera ed.). (2007). Bogotá, Colombia: Beta Impresores Ltda. Obtenido de <http://www.unal.edu.co/diracad/proyectos/siscalidad/Cuesti%C3%B3n%20de%20supervivencia.pdf>
- Diana, G. M., García González, M. D., Hurtado Tobón, L. H., & Sánchez Botero, C. E. (2007). *Estudio sobre la Deserción Estudiantil en la Universidad del Quindío*. Armenia, Quindío: Grupo de Investigación y Asesoría en Estadística.
- Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia y Universidad de Antioquia. (2009). *Deserción Estudiantil* (primera ed., Vol. I). Bogotá-Colombia. Obtenido de [http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702\\_libro\\_desercion.pdf](http://www.mineducacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/articles-254702_libro_desercion.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional-MEN- QUALIFICAR. (2015). *ESTRATEGIAS PARA LA PERMANENCIA EN EDUCACIÓN SUPERIOR: EXPERIENCIAS SIGNIFICATIVAS*. Bogotá: Sanmartín Obregón & Cía Ltda. Obtenido de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-350844\\_pdf.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-350844_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación, Colombia Aprende. (Estadísticas 2013). *Micrositio: Cruzar la meta, Colombia Aprender*. Obtenido de Micrositio Cruzar la meta: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-article-343426.html>

## Sobre los autores

- **Claudia Elena Quiceno Restrepo:** Ingeniera de Sistemas y Computación, Universidad del Quindío. Profesor Asistente. [cequiceno@uniquindio.edu.co](mailto:cequiceno@uniquindio.edu.co).
- **Robinson Pulgarín Giraldo:** Estudiante de maestría en Ingeniería, EAFIT, Ingeniero de sistemas de la universidad Antonio Nariño, Director del Programa de Ingeniería de Sistemas y computación, [robinsonpg@uniquindio.edu.co](mailto:robinsonpg@uniquindio.edu.co).



Los puntos de vista expresados en este artículo no reflejan necesariamente la opinión de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería.

Copyright © 2016 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)