



Encuentro Internacional de  
Educación en Ingeniería ACOFI

**GESTIÓN, CALIDAD Y DESARROLLO  
EN LAS FACULTADES DE INGENIERÍA**

Cartagena de Indias, Colombia  
18 al 21 de septiembre de 2018



# **EL BLOG COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS CURSOS DE INVESTIGACIÓN**

**Sandra Patricia Castillo Landínez, Pablo Eduardo Caicedo Rodríguez**

**Corporación Universitaria Autónoma del Cauca  
Popayán, Colombia**

## **Resumen**

Las prácticas que una Institución Universitaria realiza se enmarcan dentro de las funciones sustantivas de la educación superior: (i) la docencia: en este campo se incluyen todas las actividades que corresponden a la transferencia de conocimiento y generación de competencias de los futuros profesionales que el país requiere, (ii) la investigación: en esta área se encaminan los esfuerzos para generar conocimiento y la apropiación tecnológica, (iii) por último se encuentra el área de relacionamiento con el entorno y proyección social: agrupa las acciones que propenden en impactar positivamente a la comunidad, el entorno y la región a través de la ejecución de proyectos y obras y en diversas temáticas.

Siendo el salón de clase uno de los principales escenarios para la realización de dichas actividades, es necesario emplear diferentes metodologías que permitan avanzar en cada uno de estos aspectos. Estas metodologías son desarrolladas a partir de diferentes técnicas didácticas que han evolucionado hasta el uso de diferentes Tecnologías de Información - TIC.

Durante el último año, dentro de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca se han venido haciendo diferentes esfuerzos para concebir técnicas didácticas que permitan integrar las funciones sustantivas anteriormente mencionadas. Un caso particular se ha presentado en la asignatura "Taller de investigación" del programa de Ingeniería de Sistemas Informáticos, donde los estudiantes han creado su blog y generan contenidos durante el periodo semestral.

El eje central es la identificación de un problema que aqueja a su comunidad, al entorno, incluso a la misma Institución, éste es documentado, analizado, discutido y posteriormente se inicia la construcción de una propuesta de investigación. Cada componente de la proyecto es publicado en el blog y comentado por algunos compañeros del curso quienes realizan críticas a partir del contenido temático impartido por el tutor. Al finalizar cada corte (3 cortes durante el semestre),

cada grupo presenta en 5 minutos sus avances y con argumentos sustentables busca convencer a sus pares de la importancia y solidez de su propuesta.

**Palabras clave:** blog; herramienta de aprendizaje; TIC

### **Abstract**

*The practices that a University carries out are framed within the higher education substantive functions: (i) teaching: this field includes all the activities that correspond to the transfer of knowledge and generation of competencies of future professionals that the country requires, (ii) research: in this area efforts are directed to knowledge generation and technological appropriation, (iii) finally, there is the area of relationship with the environment and social projection: it groups the actions that tend to have a positive impact to the community, the environment, and the region through the execution of projects and works and in various themes.*

*The classroom is one of the main scenarios for the realization of these activities, it is necessary to use different methodologies that allow progress in each of these aspects. The development of these methodologies came from different didactic techniques that have evolved to the use of different Information Technologies - ICT.*

*During the last year, within the Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, different efforts have been made to devise didactic techniques that allow integrating the aforementioned substantive functions. The Computer Systems Engineering program subject-matter "Research Workshop" is the particular case presented in this article; which students must create their blog and they generate content during the semester period.*

*The central axis of the blog is the identification of a problem that afflicts their community, the environment, even the Institution itself. The main result of the blog is the construction of the student's research proposal through many posts. Other students comment on the posts and critique it. At the end of the semester, every student must do a short presentation of the blog; the student must convince his classmate through valid academic arguments.*

**Keywords:** blog; learning tool; ICT

## **1. Introducción**

De acuerdo al Proyecto Educativo Universitario, las funciones misionales de la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca descansan sobre tres pilares fundamentales: la docencia, la investigación y la proyección social, en tal sentido, busca inculcar en sus estudiantes la disciplina de la investigación y la creación de un trabajo productivo. A través del desarrollo de proyectos de investigación científicos y tecnológicos, la Institución ha propuesto soluciones creativas e innovadoras a problemas económicos, sociales, culturales y ambientales característicos de la Región Pacífico; este compromiso con la sociedad caucana y el esfuerzo y entusiasmo de sus

investigadores ha permitido materializar sus ideas como una apuesta por mejorar las condiciones de vida de las comunidades en diversos ámbitos.

Para promover y fortalecer la cultura científica a través de la investigación formativa, se han propuesto varios mecanismos:

- Inclusión en el currículo de un componente de formación investigativa compuesto por cuatro cursos: Lectura y escritura de textos académicos, Fundamentos de investigación, Metodología de la investigación y Taller de investigación.
- La socialización de los proyectos y resultados de investigación a la comunidad académica por parte de los grupos de investigación.
- La vinculación de estudiantes a los semilleros de investigación, como un espacio real de aprendizaje del proceso de investigación.

Sin embargo, estos mecanismos son complejos de implementar dentro del salón de clase, escenario fundamental de la educación tradicional. Los blogs son una interesante herramienta que apoyan la implementación y puesta en marcha de los tres componentes anteriormente mencionados, permitiendo la interacción entre estudiantes, el fortalecimiento y apropiación del conocimiento (Boza Carreño & Conde Vélez, 2015; Garces Ojalvaro, Ocampo Gonzalez, & Fernández Castro, 2017).

Los blogs son micrositiros web; en los cuales, el autor presenta contenidos de diversa índole y diferentes temáticas (Molina Alventosa, Valencia-peris, & Suárez Guerrero, 2016). Esta herramienta WEB 2.0 ha sido validada por diferentes autores (Atienza Gago & Gómez-Gonzalvo, 2013; Lara, 2005), en múltiples ámbitos (Cubas Sánchez, 2016; Pedrero García & Morón Marchena, 2016) y diferentes contextos (Cabero Almenara, López Meneses, & Ballesteros Regaña, 2009).

Durante tres semestres en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca se ha realizado la inclusión de esta valiosa herramienta en el ámbito de la enseñanza de los procesos investigativos, específicamente en la asignatura Taller de Investigación del programa de Ingeniería de Sistemas Informáticos, fomentando la discusión abierta, espontánea y respetuosa entre los estudiantes, un análisis más cuidadoso la realidad regional y propiciando el mejoramiento de la competencia lecto-escritora.

## **2. El blog como herramienta dentro del aula de clase**

Es fundamental que desde su paso por las aulas de clase, los futuros profesionales desarrollen tres habilidades comunicativas básicas: hablar, leer y escribir. Alcanzar un nivel básico en cada una de estas competencias es una tarea que cada día se hace más compleja, entre otras razones por la influencia y la gran permeabilidad que han alcanzado las redes sociales desde temprana edad en los individuos: un número significativo de estudiantes prefiere hacer sus consultas a partir de videos que leer un documento, la escritura de textos se asemeja a un jeroglífico plagada de símbolos y abreviaturas y hacer una exposición es un acto de lectura de un guion cargada de

muletillas. Todo lo anterior debido a que los educandos pierden el contexto de la situación (Chauhan & Lal, 2012; Márquez, 2014). Sin embargo, una buena orientación permite que esta influencia sea muy beneficiosa (López Henao, 2017).

Para el desarrollo de las tres habilidades comunicativas se requiere que los cursos generen dinámicas de forma tal que logren atraer la atención del estudiante (López Henao, 2017); además, de acuerdo al plan de aula institucional, le debe permitir explorar su ingenio a partir de la identificación de: (i) un tema que sea de su interés y que le despierte curiosidad para indagar a profundidad y (ii) un problema real que se presente en su entorno (comunidad, lugar de trabajo, ciudad, región, incluso en la misma Institución) y que esté enmarcado en esta temática y que a futuro pueda proponer soluciones viables desde la Ingeniería.

Con el problema de investigación definido, el estudiante realiza la propuesta de investigación que posteriormente desarrollará como requisito final para su titulación; no obstante, la construcción de una propuesta de investigación puede resultar intimidante para él, especialmente cuando debe ser valorada por un grupo de evaluadores. Se busca entonces que cada uno de los apartados básicos que conforman este documento (problema de investigación, justificación, los objetivos, etc.) sea discutido con sus pares en el aula con el fin de generar una realimentación positiva y de esa forma refinar su contenido. Surge entonces como herramienta didáctica para tal propósito el blog, un instrumento que permite generar espacios para:

- Participación activa de los estudiantes.
- Intercambio de opiniones.
- Motivar la tolerancia y el respeto por la diferencia.
- Generar un ambiente de crítica constructiva y de autocrítica.
- Estimular la escritura de textos propios que sean soportados con literatura científica y académica.
- Incentivar el cuidado por los detalles en los documentos: ortografía, redacción, estilo, etc., ya que son los compañeros sus primeros jueces.

Cada entrada en el blog tiene una serie de condiciones o normas mínimas: número de párrafos o palabras, elementos complementarios, referencias bibliográficas de tipo científico o académico, etc. El primer reto es escribir una breve autobiografía para que todos puedan conocer algo adicional al ámbito académico de sus compañeros (gustos, motivaciones, sueños, pasatiempos, etc.). De ahí en adelante las divulgaciones están relacionadas con la propuesta de investigación: la motivación para elegir el tema de investigación, el árbol de problemas, el problema de investigación y su justificación, los objetivos de la investigación, entre otros.

El principal factor de éxito de los blogs es un acompañamiento completo de la herramienta (Williams & Jacobs, 2004), éste, se logra de dos formas: (i) a través de sus pares, mediante la lectura y los comentarios registrados dentro de la plataforma de blogging; los cuáles, deben ser respetuosos, objetivos, sin buscar vanagloriar para recibir aplausos ("si tú me halagas, yo te aclamo"), ni pretender criticar por destrozarse y (ii) un acompañamiento por el docente; quien luego de revisar la publicación, entabla una conversación con cada persona señalando aspectos

a mejorar; si el texto no es académicamente claro, el estudiante de manera oral argumenta sus ideas y se le orienta para que el contexto de las futuras publicaciones sea el adecuado.

Dado que el sistema de calificación de la institución requiere una evaluación numérica, la valoración del blog considera tres elementos: (i) que la publicación se realice antes de la fecha y hora límite, (ii) de común acuerdo, se establece un número mínimo de publicaciones que deben ser leídas y comentadas, (iii) la calidad de la publicación (ortografía, redacción, relevancia del contenido, fuentes académicas y/o científicas que respalden la información presentada), finalmente (iv) se realiza una exposición de los avances de la propuesta. Cada elemento es valorado en términos de puntos, al finalizar el corte el estudiante con mayor cantidad de puntos acumulados obtiene una calificación de 5.0 y las demás notas son calculadas por medio de una relación lineal. Esta evaluación competitiva estimula el esfuerzo y propicia un aumento en la calidad del trabajo.

### 3. Blogs investigativos Uniautónomos

Como se había mencionado antes, los blogs como estrategia educativa se ha utilizado durante tres semestres (2017.1, 2017.2 y 2018.1). En la Figura 1, se puede observar un ejemplo de la primera entrada de un blog. Esta tarea tiene dos propósitos específicos: (i) realizar un diagnóstico de las competencias escritoras de los estudiantes y (ii) conocer un poco más acerca de sus vivencias; lo cual permite explorar indicadores socio-afectivos de interés para seguimiento del estudiante. Esta primera tarea no tiene realimentación por parte de sus compañeros.

Las tareas sucesivas son la presentación de su propuesta investigativa; estas inician el tema de interés y su motivación, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos y finalmente la metodología que se va a seguir. En la Figura 2 se puede apreciar un ejemplo completo de blog investigativo con todas las entradas.



Figura 1. Primera entrada de un blog investigativo Uniautónomo

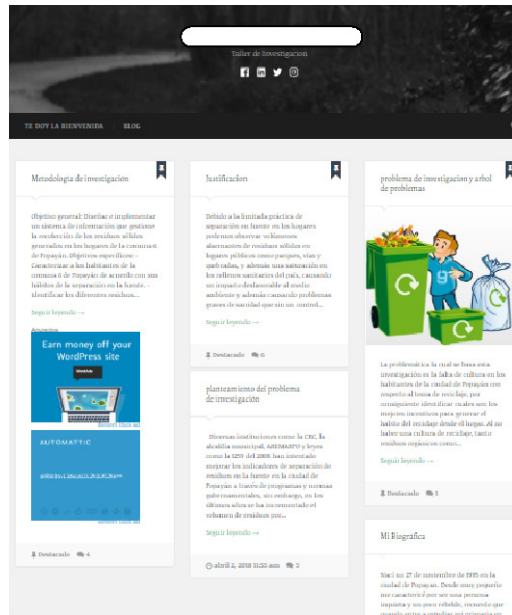


Figura 2. Blog investigativo Uniautónomo completo

La realimentación se realiza por medio de la plataforma respectiva. Los comentarios pueden ser de distinta índole, pero siempre bajo criterios de respeto y buscando el crecimiento mutuo. La Figura 3 muestra ejemplos de estas críticas. Es función del docente tener un rol de moderador para no permitir críticas destructivas durante el proceso.

La última tarea en cada uno de los cortes es presentar los avances realizados hasta ese momento. Para ello cuentan con cinco minutos en los que tratan de convencer con argumentos académicos y científicos válidos al resto de compañeros de la existencia de un problema real de investigación y la necesidad de resolverlo desde la Ingeniería de Sistemas. Al finalizar cada exposición deben dar respuesta a las inquietudes de los compañeros y del docente. En la Figura 4 se puede observar imágenes del momento de la presentación.

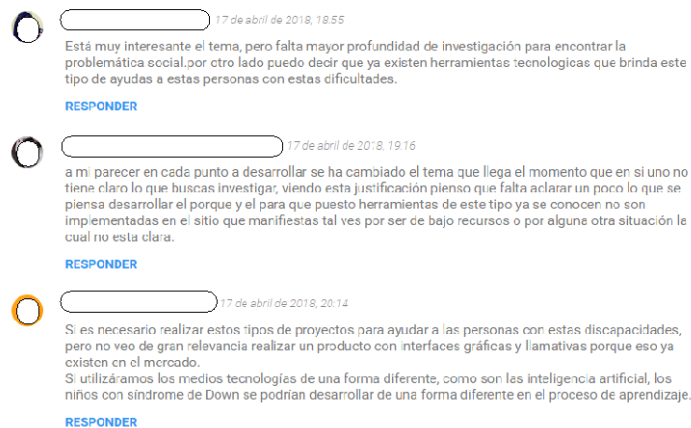


Figura 3. Realimentación de una entrada del blog

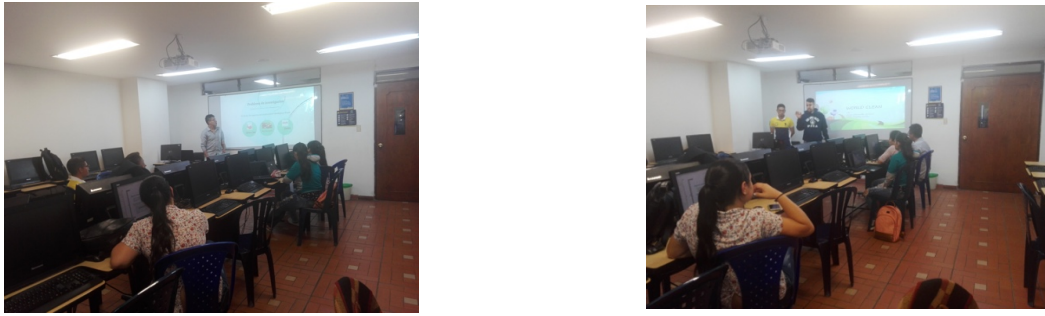


Figura 4. Presentación final del contenido del blog.

#### 4. Evaluación de los Blog Investigativos Uniautonomos

Se solicitó a los estudiantes realizar una evaluación cualitativa de su experiencia durante el curso y el valor que tuvo la construcción del blog como herramienta de aprendizaje; para tal fin se utilizó un instrumento virtual compuesto por cuatro preguntas. A continuación, se presenta la recopilación de algunas respuestas:

- **Explique cuál fue su experiencia en la construcción de un blog para publicar el desarrollo de una propuesta de investigación**
  - Compartir las ideas y que no se queden solo en el aula
  - Se aprenden a asimilar las críticas de otras personas
  - Se agradece el tiempo dedicado a leer y a aconsejar
  - Hay mayor exigencia al momento de publicar porque el contenido puede ser visto por varias personas
  - Al inicio se dificulta por la falta de práctica de presentar contenido a público abierto, pero con el tiempo se va tomando confianza
  - En cada publicación que se buscaba mejorar para que los demás pudieran entender el propósito del proyecto propuesto.
  - Permitted dar conocer el trabajo propio y de igual manera ver el trabajo de los compañeros.
  - Fue un espacio de interacción e intercambio de opiniones
  - Fomentó la crítica y la recepción de sugerencias que permiten el continuo mejoramiento
- **¿Considera que el blog fue una herramienta que apoyó la construcción del anteproyecto? ¿Por qué?**
  - Permite que el trabajo sea visto por más personas las cuales pueden dar críticas constructivas y ayudar a mejorar
  - Ayudar a aterrizar las ideas y darle un mejor enfoque
  - Ayudó en el debate de las propuestas
  - Permitted afrontar el temor a publicar
  - A través de los comentarios constructivos se busca pulir cada nueva publicación

- A veces es mejor escribir las ideas que decirlas en público
  - Pudimos hacer y recibir comentarios constructivos al trabajo
  - Fomentó una mayor auto exigencia al presentar y sustentar una idea
  - Ayudó desde un inicio a tener un enfoque bastante claro del anteproyecto
  - Hay compañeros que evitaban criticar los trabajos y solo decían que les parecía muy interesante y nada más
- **¿Fueron útiles los comentarios de sus compañeros durante el desarrollo del proyecto? ¿Por qué?**
    - Permite conocer distintos puntos de vista para complementar las ideas propias
    - Es importante tener otras opiniones para identificar errores de redacción o ideas que no son claras
    - Las críticas brindaron retroalimentación para posibles correcciones
    - Uno puede ver las fallas que tiene en el proceso de la construcción de anteproyecto
    - Permite corregir y mejorar lo que se quiere publicar en el futuro
    - Pueden surgir nuevas ideas y ayudan a mejorar y a corregir errores
    - No fueron muy útiles porque en ocasiones evitaban criticar el documento ya sea por amistad o por temor y se limitaban a decir que era muy interesante
  - **¿Qué opinión le merece el uso de esta estrategia pedagógica en los cursos de investigación?**
    - Ayudó a crear un espacio de debate y retroalimentación
    - Las personas a las que se les dificulta hablar en público lo pueden hacer por medio del blog y aprovechar esta herramienta para dar aconsejar a los compañeros
    - Permite enterarse de los trabajos que los compañeros están realizando y durante la exposición presentar las dudas
    - Tiene un valor agregado debido a que se utilizan herramientas TIC
    - Es muy buena porque se sale de algo monótono que suelen ser por lo general las demás materias
    - Permite enfrentarse al público y dejar los miedos atrás
    - Permite hacer una mejora continua para obtener una propuesta de investigación de calidad

De acuerdo a los comentarios de los estudiantes al finalizar los periodos académicos, se puede decir que el blog fue una motivación para mejorar la presentación de documentos pues sabían de antemano que cualquier persona en Internet los podía leer; además les permitió enriquecer su propuesta investigativa dado que ésta era socializada continuamente con sus pares. Sin embargo, el resultado más destacado es una mejora sustancial en la competencia de escritura, este hecho se puede evidenciar en la Figura 5

### **Inicio del curso**

*De acuerdo a lo investigado el proyecto se desarrollará en la Fundación FEDAR del Municipio de Popayán – Cauca, quienes son una Organización Social defensora y*

### **Fin del curso**

*Actualmente en la Fundación FEDAR ubicada en el Municipio de Popayán Cauca se presenta una escasez de herramientas tecnológicas y didácticas eficientes que generan un*



promotora de los derechos de la población en situación de discapacidad que desde 1985 viene liderando procesos de atención integral en el Departamento del Cauca y el país. Lamentablemente durante estos 33 años, han venido trabajando con herramientas tecnológicas que no han complacido en su totalidad a las personas con discapacidades cognitivas, especialmente en el factor de la comunicación, porque muchas de ellas no usan recursos que se adapten al entorno actual de la persona discapacitada, es decir, que sus imágenes son estáticas, la voz es de acento inusual y las interfaces no son amigables con el ambiente.

De acuerdo con las necesidades, se ha planteado en la presente investigación una propuesta como posible solución, implementar la tecnología de la realidad aumentada a este tipo de herramientas para que sea un entorno más amigable y entendible, ya que estas personas imitan actividades cotidianas del mundo real.

estancamiento en la comunicación y aprendizaje de niños que tienen autismo, del mismo modo se dificulta a los docentes a realizar actividades académicas, como son conceptos básicos de la socialización, debido a la inexistencia de una metodología que se adecue a las necesidades básicas de comunicación. Haciendo un énfasis se tiene en cuenta que existen modelos antiguos que utilizan para transmitir el mensaje y poder llevar a cabo la comunicación con los niños, se menciona que utilizan materiales didácticos manuales como son la utilización de figuras en papel, piedras, cajas, palos entre otros [6]. Por el cual genera a los niños desmotivación y distracción de la actividad realizada. Ahora bien en la Fundación FEDAR no se ha implementado un software un didáctico que este orientado a funciones específicas. Se debe resaltar que muchos de estos niños con este tipo de discapacidades enfocan su atención en imágenes de color, movimientos de objetos y figuras. Surge la pregunta de investigación ¿Cómo se puede generar una herramienta tecnológica que ayude a desarrollar la comunicación alternativa y aumentativa en niños con autismo?

Figura 5. Comparación de un fragmento del planteamiento del problema, al inicio y finalización del curso

Estos resultados coinciden con los obtenidos por Salinas y Viticcioni (Salinas & Viticcioni, 2008); así como los logrado por Pires et al (Pires Miatti, Matins Moura, & Venâncio Faleiros, 2016). A futuro, es indispensable aplicar un instrumento cualitativo que busque determinar la efectividad numérica de la herramienta y poder así determinar un porcentaje de aporte a la construcción de conocimiento de los estudiantes.

## 5. Referencias

### Artículos de Revistas

- Atienza Gago, R., & Gómez-Gonzalvo, F. (2013). El EDUBLOG. Una herramienta para la adquisición de la competencia del tratamiento de la información y competencia digital desde la educación física. *Revista Española de Educación Física y Deportes*, 27-45.

- Cabero Almenara, J., López Meneses, E., & Ballesteros Regaña, C. (2009). Experiencias universitarias innovadoras con blogs para la mejora de la praxis educativa en el contexto europeo. *RUSC. Universities and Knowledge Society*, 6, 1-14.
- Chauhan, P., & Lal, P. (2012). IMPACT OF INFORMATION TECHNOLOGY ON READING HABITS OF COLLEGE STUDENTS. *International Journal of Research Review in Engineering Science and Technology*, 1(1).
- Cubas Sánchez, J. (2016). Blog educativo de física general para estudiantes universitarios de ingeniería y rendimiento académico. *Educare et Comunicare*, 6.
- Lara, T. (2005). Blogs para educar. Usos de los blogs en una pedagogía constructivista. *Telos: Cuadernos de comunicación e innovación*(65), 86-93.
- López Henao, J. A. (2017). The Influence of ICT in the Development of Writing Skills through an Online Platform. *Matices en Lenguas Extranjeras (MALE)*(11), 19-44.
- Molina Alventosa, J. P., Valencia-peris, A., & Suárez Guerrero, C. (2016). PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE UNA EXPERIENCIA DE USO DIDÁCTICO DE BLOG DOCENTE EN EDUCACIÓN SUPERIOR. *Educación XX1*, 19. doi:10.5944/educXX1.13948
- Pedrero García, E., & Morón Marchena, J. A. (2016). EXPERIENCIA UNIVERSITARIA CON BLOGS EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 150-159.
- Pires Mietti, B., Matins Moura, R., & Venâncio Faleiros, M. H. (2016). BLOGS AS A TOOL IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS: Tumblr - a study case. *Revista Eletrônica de Letras*, 1.
- Salinas, M. I., & Viticcioni, S. M. (2008). Innovar con blogs en la enseñanza universitaria presencial. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.
- Williams, J. B., & Jacobs, J. (2004). Exploring the use of blogs as learning spaces in the higher education sector. *Australian Journal of Educational Technology*, 20.
- **Artículos en Memorias de Conferencias**
  - Márquez, A. (2014). ESCRITURA CON TIC: RASGOS Y DESAFÍOS DESDE LA PERSPECTIVA DOCENTE. Paper presented at the Congreso Iberoamericano de Ciencia Tecnología y Educación, Buenos Aires, Argentina.

### Sobre los autores

- **Sandra Patricia Castillo Landínez:** Ingeniera de Sistemas (Universidad Nacional de Colombia), Especialista en Administración de la Información y Bases de Datos (Colegio Mayor del Cauca), Certified Big Data Professional, Certified Big Data Scientist. Docente de la Facultad de Ingeniería, investigadora adscrita al Grupo de Investigación en Tecnología y Ambiente (GITA), coordinadora de la línea de Investigación en Ingeniería de Software y líder del Semillero de Investigación en Minería de Datos (SIMD). sandra.castillo.l@uni-autonoma.edu.co
- **Pablo Eduardo Caicedo Rodríguez:** Ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones (Universidad del Cauca), Magister en Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, Certified Big Data Professional, Certified Big Data Scientist, Candidato a Doctor en Ciencias de la

Electrónica, Docente de la Facultad de Ingeniería, investigador adscrito al Grupo de Investigación en Tecnología y Ambiente (GITA). pablo.caicedo.r@uniautonoma.edu.co.

---

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

Copyright © 2018 Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI)