

# MEJORAMIENTO DEL SISTEMA EDUCATIVO PÚBLICO COLOMBIANO SOPORTADO EN CLOUD COMPUTING

## IMPROVEMENT OF THE COLOMBIAN PUBLIC EDUCATIONAL SYSTEM SUPPORTED BY CLOUD COMPUTING

**José Tomás Perdomo Mera**

**Mariano Esteban Romero Torres**

*Universidad Nacional Abierta y a Distancia —UNAD—*

### **Resumen**

Se presentan los resultados cualitativos en el uso de las ecnologías de la información y las comunicaciones —TIC—, en el campo de la educación básica primaria, básica secundaria y media, del sistema público de la República de Colombia, soportado en productos software, que ofrecen bases de datos, aplicaciones de ofimática, seguridad en línea, trabajo en equipo desde diferentes partes del mundo, eficiencia en el manejo de datos; se utiliza el software como servicio G Suite For Education de la empresa Google LLC. Desde los contextos actuales y en el entendido de la necesidad de los datos de forma electrónica, para el mejoramiento de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo de la Institución Educativa Técnica Agrícola de Suárez, desde el año 2018 se implementa un modelo de gestión académica apoyado en cloud computing, el cual a través de resultados cualitativos es un referente y sirve de modelo para que instituciones de educación privadas y públicas, implementen en su quehacer institucional. El uso de tecnologías e información, trae mejoras a nivel interno y externo en los procesos humanos, la migración desde sistemas tradicionales a sistemas binarios, ayuda al mejoramiento y preservación del medio ambiente y en proceso de toma de decisiones basados en datos al día.

**Palabras clave:** currículo educativo, cloud computing, software como servicio, trabajo en equipo.

### **Abstract**

*The qualitative results are presented in the use of Information and Communication Technologies, in the field of Basic primary, basic secondary and middle education, of the public system of the Republic of Colombia, supported by software products, which offer bases data, office*

*applications, online security, teamwork from different parts of the world, efficiency in data management, the Software as a Service G Suite For Education from Google LLC is used. From the current contexts and in the understanding of the need for data electronically, for the improvement of missionary, strategic and support processes of the Agricultural Technical Educational Institution of Suarez, since 2018 an Academic Management model has been implemented. supported by Cloud Computing, which through qualitative results is a benchmark and serves as a model for private and public education institutions to implement in their institutional work. Technology and information technology brings improvements internally and externally in human processes, migration from traditional systems to binary systems, helps to improve and preserve the environment and in the decision-making process based on up-to-date data.*

**Keywords:** *Educational curriculum, Cloud Computing, Software as a Service, Teamwork.*

## **1. Introducción**

La dificultad para organizar una única estructura curricular y un plan de área que articule desde el grado primero hasta el grado undécimo, es un reto, frente al cual, las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, desempeñan un papel fundamental, en la articulación y consolidación de un trabajo en equipo, dinámico, que realice aportes, de esta manera se procedería a trabajar de manera focalizada y no aislada, sobre el currículo, lo cual se validaría en la calidad educativa de la institución. Dada esta situación se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿En qué medida la implementación de un modelo de gestión académica apoyado en cloud computing soportado en software como servicio Saas, permitirá el mejoramiento de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, en la Institución Educativa Técnica Agrícola, ubicada en el municipio de Suárez, departamento del Cauca?

La implementación y validación de este proyecto aplicado constituye la solución a un problema identificado en una organización educativa, y la generación de un producto cuyo modelo de negocio es tecnológico, el cual aportará información técnica y validada para empresas, particulares e instituciones, dedicadas a la prestación de servicios de infraestructura tecnológica apoyados en modelos de despliegue cloud computing.

Este proyecto aplicado, estructurado en tecnologías de información TI, para una organización de educación pública, utilizará el producto G Suite

For Education, el cual es parte del segmento software como servicio SaaS, para alojamiento y actualización de archivos digitales, que conforman los elementos de un modelo de gestión académica en la institución Educativa Técnica Agrícola de Suárez, el beneficio directo es la generación de valor para esta organización, basados en el mejoramiento de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo soportado en la infraestructura tecnológica, creando un repositorio digital donde se almacenará la información de currículo educativo, planes de área, planes de aula, plan de mejoramiento institucional, evaluación y seguimiento, esenciales para el negocio de la institución educativa.

La cual hará más fácil manejar los currículos académicos y encontrarlos en línea en una plataforma, la cual facilitará al docente en el área para continuar, lo que otro docente ha empezado y no empezar de cero.

La República de Colombia, de acuerdo a la Constitución Política de Colombia (CPC) del año 1991, en su Artículo 1º: Colombia es un Estado Social de derecho, organizado en forma de Republica unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general (CPC, 1991), desde esta concepción en el país se aprueban normas en busca del bienestar de las personas que lo integran. Las fuerzas políticas, sociales, académicas, religiosas y militares, han establecido la educación como un pilar para el desarrollo de la nación.

Las TIC han demostrado ser un apoyo funcional en la gestión eficaz y eficiente, en el manejo de grandes volúmenes de información, existen tecnologías de libre acceso, como es el caso de la empresa Google LLC, con sus servicios de almacenamiento en la nube, mensajería instantánea, correo electrónico, plataforma de videos, aplicaciones de ofimática y la empresa Moodle, esta plataforma virtual, en la cual se pueden crear cursos b-Learning.

La transformación digital de la gestión académica, es un cambio en el manejo de la información, apoyados en la tecnología, se gestionará la información de manera más eficiente, lo cual contribuirá en el ajuste periódico de fallas en la práctica pedagógica, creando valor a la organización y a la sociedad.

El proceso educativo requiere soportes tecnológicos para el procesamiento de información cuantitativa y cualitativa, la gestión

académica, responsable del cumplimiento de los objetivos misionales a través de las evaluaciones externas e internas, se reflejan en resultados, que se deben mejorar y ofrecer una educación de calidad a la comunidad del municipio de Suárez.

El estado de la institución educativa antes de la implementación de soportes en tecnologías de la información:

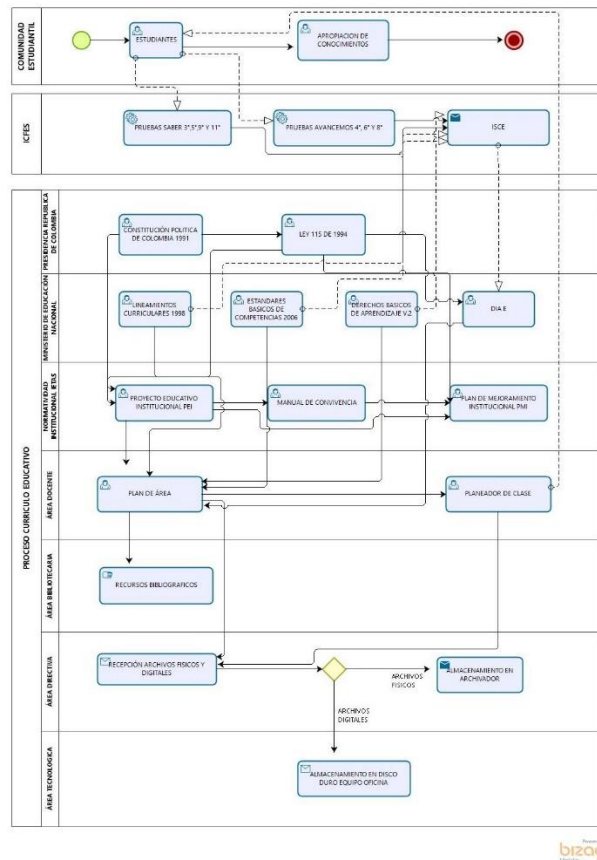


Figura 1. Proceso del currículo educativo hasta el año 2018.

Autor: Esp. José Tomás Perdomo Mera.

## 2. Metodología

Al establecer el planteamiento del problema en la gestión académica de la Institución Educativa Técnica Agrícola de Suárez, se siguen los pasos de la investigación cualitativa, correspondiente a la inmersión inicial en el campo, clasificando la información sensible de la institución y los debidos protocolos para salvaguarda de su integridad, las inversiones económicas en infraestructura tecnológica, para lo cual se establece el uso de tecnología cloud computing.

La metodología de investigación utilizada es cualitativa y el diseño de investigación seleccionado: investigación – acción.

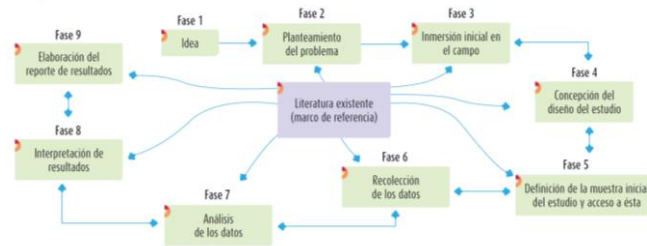


Figura 2. Proceso de investigación cualitativa.

Fuente: Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2014, p.7).



Figura 3. Investigación – Acción.

Fuente: Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio (2006, p.708).

### 3. Discusión

Al implementar tecnologías de información y comunicaciones, en el mejoramiento de la gestión académica de la institución, se establece un protocolo de seguimiento cualitativo a los procesos misionales y de apoyo de la institución y cuantitativo de los estratégicos, entregando datos verídicos, que apoyan la correcta toma de decisiones a nivel táctico y estratégico.

Las TIC, generan cambios disruptivos en el mejoramiento de procesos, estos al manejar información binaria, crean mecanismos más veloces, veraces y realistas, que se almacenan en distintos dispositivos hardware. La implementación de tecnologías de información, requiere el

mejoramiento y construcción de infraestructuras tecnológicas que apoyen todas las áreas de gestión de una organización.

#### **4. Conclusiones**

El uso de sistemas informáticos, para el almacenamiento de datos, ofrece diversas opciones de mejoramiento a nivel empresarial, creando una ventaja competitiva. El uso de los sistemas Datawarehouse, cloud computing, ofrece alternativas que constituyen el inicio para la analítica de datos, al trabajar con tecnologías de uso libre y orquestadas, se pueden construir infraestructuras totalmente soportadas en la nube e iniciar procesos ETL (extracción, tratamiento y carga), minería de datos, etc. Proyectando el alcance de las organizaciones y ser competitivas.

Con la implementación de este proyecto de investigación aplicada y de la respectiva evaluación del proceso, se establece un instrumento que puede ser implementado en las instituciones educativas a nivel nacional, lo cual evidenciará un mejoramiento en los procesos misionales de las organizaciones.

#### **Referencias**

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (4a. ed.). México: McGraw-Hill Interamericana. <https://ebookcentral-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co>

Ministerio de Educación Nacional (2018). Establecimientos Educativos. [https://sineb.mineducacion.gov.co/bcol/app?service=direct/0/Home/\\$DirectLink&sp=IDest=3085](https://sineb.mineducacion.gov.co/bcol/app?service=direct/0/Home/$DirectLink&sp=IDest=3085)

Presidencia de la República de Colombia (27 de diciembre 2017). Anexo. Decreto por el cual se liquida el presupuesto general de la Nación para la vigencia fiscal de 2018, se detallan las apropiaciones y se clasifican y se definen los gastos. <http://es.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%202236%20DEL%2027%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202017.pdf>