

**Automatización de la gestión de la información en el Instituto  
Técnico Industrial**

Juan Quiroz, James Uran, Jhonatan Ruiz, Camilo Ochoa, Mateo Amezquita.

Mayo 2022.

Universidad de Cundinamarca.  
Facultad de Ingeniería.  
Ciencia, Tecnología e Innovación.

## **Planteamiento de la problemática**

Nuestra evolución está asentada por determinados eventos de interés plasmados en la línea de tiempo que describen nuestra historia como especie; compartimos y complementamos nuestros logros como el inmenso gremio que representa la raza humana en nuestro planeta. Es suficiente con darle un vistazo al gran lienzo que, con pinceladas determinantes, forja nuestro patrimonio histórico, cultural y social, para establecer patrones en los cambios dentro de la forma de vida de determinado espacio.

El análisis de estos diferenciales de comportamiento nos lleva a establecer una relación de proporcionalidad entre las variables de tiempo y evolución, pero ¿qué es la evolución? Primeramente podemos interpretar el concepto de evolución como el estado o serie de estados por el que pasa un elemento para generar un tipo de variación que altere el comportamiento del mismo; sin embargo, cabe recalcar que en un contexto progresista no es relevante analizar el cambio si no se tiene en cuenta un parámetro que describa el aporte de dicha evolución. Cubillos y Rozo (2009), señalan que “Teniendo como base el proceso de evolución cronológica de la calidad, se observa que el concepto de calidad propiamente dicho, inicia en la etapa de la administración científica”.

En base a esto, es coherente argumentar que los cambios son buenos en la medida que realicen un aporte positivo a una población con determinadas necesidades. Por esta razón principalmente, el mundo que conocemos está sujeto al constante cambio; debido a la naturaleza de nuestra sociedad, las necesidades no son las mismas todos los días, y, por lo tanto, las soluciones tampoco.

Dadas las condiciones de la población actual, contamos con un volumen considerable de información que necesita ser gestionada de alguna forma para garantizar el funcionamiento de los sistemas que componen nuestro diario vivir; por esta razón es esencial proponer y ejecutar estrategias que nos

permitan llevar a cabo estos procesos de la forma más óptima y rápida. Para nadie es un secreto que nos encontramos en la era de la tecnología y la información, situación que nos da pie para tomar las herramientas existentes a nuestro favor en aras de contribuir al desarrollo constante.

A este punto, es casi una necesidad contar con un equipo de cómputo al menos para uso doméstico, mientras que hace décadas era un privilegio que solo poseían aquellos magnates de la industria. Si bien el campo de las ingenierías es el que se encarga de proveernos con dichos electrodomésticos, somos prueba de que no hay necesidad de tener conocimientos en programación o demás complejidades para hacer uso de esta tecnología que nos facilita las actividades en nuestro diario vivir.

Esto nos abre un mundo de posibilidades como portadores del conocimiento a la hora de generar soluciones a distintas problemáticas, pues nos permite estructurar instrumentos que tendrán un determinado impacto en nuestro contexto local. A continuación, presentamos nuestra propuesta sobre la problemática de la gestión de información en instituciones educativas.

Nuestra principal preocupación como estudiantes es el acceso a la información. El acceso a recursos educativos se encuentra restringido en numerosas instituciones, sobre todo en las que ofrecen hasta grado quinto, lo que dificulta tanto el proceso de aprendizaje como la implementación de las TIC 's en el mismo (Parra, Gómez, 2015). Teniendo estos datos en cuenta, como ingenieros de la Universidad de Cundinamarca, en alineación con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) el cual plantea la educación para la vida, los valores democráticos, la civilidad y la libertad (Muñoz, 2019), tomamos la iniciativa de apropiarnos social y tecnológicamente de las instituciones cuyos procesos de gestión académica y administrativa pudiesen ser mejorados aplicando las TIC 's a través de los conocimientos que hemos obtenido a lo largo de nuestra formación como ingenieros de sistemas y computación.

Evaluando el panorama y analizando la información recolectada directamente desde personal relacionado con el ámbito institucional de la localidad (Instituto Técnico Industrial de Fusagasugá, Colombia), concluimos que la implementación de un software que unifique y automatice la

información de diversas áreas de una institución, representa una solución óptima a la problemática que presentan docentes, administrativos y demás a la hora de ejercer la búsqueda manual de documentos, generación de reportes, consolidados, entre otros documentos necesarios para el funcionamiento de la institución educativa. Según Carvajal (2017). Se valida la existencia de patrones tanto en el formato de la información almacenada, como en su método de almacenamiento, lo que resulta en una situación altamente aprovechable al momento de llevar a cabo el desarrollo de un producto de software. El impacto de este proyecto se basa en la reducción de recursos (tanto tiempo como recursos financieros) invertidos en la búsqueda manual de la información, el mejoramiento de los procesos de aprendizaje y la viabilidad que aporta un sistema robusto en términos de integridad para la información.

Pretendemos facilitar el almacenamiento de la información de estudiantes y cuerpo administrativo, calificaciones, reportes, entre otros documentos que por lo general son almacenados ocupando espacio físico y dificultando el proceso de búsqueda. Nuestra propuesta provee una posibilidad de acceder a un recurso web intuitivo, con jerarquía de roles, escalable y además, sin el requisito de estar conectado a internet para ejercer la búsqueda y almacenamiento. La Institución Educativa Técnico Industrial se proyecta para hacer uso de este software en aras de alinearse con los retos de la cuarta revolución industrial e implementación de estrategias que fortifiquen los procesos de aprendizaje no solo para estudiantes, sino para todo el colectivo institucional.

## Lista de Referencias

Cubillos Rodríguez, M. C., & Rozo Rodríguez, D. (2009). El concepto de calidad: Historia, evolución e importancia para la competitividad. *Revista de la Universidad de la Salle*, 2009(48), 80-99.

Parra Sarmiento, S. R., Gómez Zermeno, M. G., Pintor Chávez, M. M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia. *Revista complutense de educación*.

Rojas, C., & Humberto, J. (2017). La cuarta Revolución Industrial o Industria 4.0 y su impacto en la educación superior en ingeniería en Latinoamérica y el Caribe. Universidad Antonio Nariño, Colombia.