

Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para la Gestión y Presentación de los Informes del Plan Operativo de la Escuela ECBTI de la UNAD Amazonia Orinoquia, en el periodo 2021-1

Ramiro Hernan Polanco Contreras
Leyder Hernan Lopez Diaz
Ciencias Básicas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia
ramiro.polanco@unad.edu.co
leyder.lopez@unad.edu.co

John Alejandro Figueredo Luna
Ingeniería en Sistemas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia
John.figueredo@unad.edu.co

Resumen – El impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), han sido de gran ayuda para el desarrollo empresarial, mejorando procesos, optimizando tiempos y el seguimiento de los mismos, lo anterior como mecanismo para alcanzar el éxito organizacional mediante el aprovechamiento de estos sistemas; de igual forma permite mantener un mayor control de las principales operaciones y mediante una adecuada administración se pueden tomar mejores decisiones que faciliten la consecución de sus objetivos. Todos los colaboradores implicados en el proceso deben estar en constante capacitación y uso de las herramientas tecnológicas para lograr los cambios positivos en sus prácticas de trabajo, toma de decisiones, reestructuraciones producidas por la implantación de la nueva tecnología.

La presente investigación, permitió la implementación en una primera versión de TIC en la escuela ECBTI (Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia CEAD Acacias, para poder sistematizar el plan Operativo y tener a la mano de manera rápida los informes e indicadores del desarrollo de las diferentes

actividades ejecutadas por los docentes y propias de la escuela, de tal manera que la información correspondiente al proceso se pueda presentar en la rendición de cuentas de cada periodo académico de una manera detallada, estructurada, por medio de gráficos correspondientes a los indicadores de gestión de retención y permanencia de estudiantes, desarrollo de encuentros académicos por medio de CIPAS (Círculos de interacción y participación académica y social) y Blearning, investigación, Bienestar Institucional y demás actividades propias de la escuela.

Palabras clave— Procesos, Herramientas Tecnológicas, Sistematización, TIC, Gestión organizacional

Abstract - The impact of information and communication technologies (ICT) have been of great help for business development, improving processes, optimizing times and monitoring them, the above as a mechanism to achieve organizational success by taking advantage of these systems; in the same way, it allows to maintain greater control of the main operations and through proper administration, better

decisions can be made that facilitate the achievement of its objectives. All employees involved in the process must be in constant training and use of technological tools to achieve positive changes in their work practices, decision-making, and restructuring produced by the implementation of the new technology.

The present research allowed the implementation in a first version of ICT in the ECBTI school (School of Basic Sciences, Technology and Engineering) of the CEAD Acacias National Open and Distance University, to be able to systematize the Operational plan and have at hand in a Quick reports and indicators of the development of the different activities carried out by the teachers and those of the school, in such a way that the information corresponding to the process can be presented in the accountability of each academic period in a detailed, structured way, by means of graphs corresponding to the indicators of student retention and permanence management, development of academic meetings through CIPAS (Circles of interaction and academic and social participation) and Blearning, research, Institutional Well-being and other activities of the school.

Keywords— Processes, Technological Tools, Systematization, ICT, Organizational Management

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Uno de los grandes retos de las empresas, se relacionan con el manejo de información fiable para los procesos de toma de decisiones, en el marco de los ciclos de planeación institucional; este no es ajeno a sus diferentes unidades funcionales, que deben apalancar desde sus objetivos los desarrollos misionales, (según Antosz, M. S. (2015) [1])

“Las TIC cuentan con más de tres décadas de existencia y la adopción de estas herramientas en las empresas fue progresiva. Primeramente, al inicio de años 90 las empresas grandes hicieron las inversiones en el área de nuevas tecnologías, principalmente como herramienta de soporte a sus funciones administrativas, Con la reducción de los costes y con la simplificación de estas

tecnologías, los servicios paulatinamente se extendieron también a las pequeñas y medianas empresas. Sin embargo, la absorción de las TIC por parte de las empresas más pequeñas no ha sido uniforme, tampoco los beneficios de este tipo de inversiones no han sido demostrados en forma convincente. A pesar de esto, el impacto de estas tecnologías es visible en todas las áreas de la actividad de las empresas, la importancia de las TIC crece con el tiempo y sus efectos están visibles para todos.”.

Sin lugar a duda las TIC se han convertido, hoy en día, en un amplio número de herramientas necesarias para el desarrollo y organización de la gestión administrativa al interior de cualquier empresa, con impactos positivos a lo largo de todos los sectores económicos y sociales. Las empresas que no cuentan con la información precisa en los tiempos correctos o que teniendo a la mano la información, no la tiene organizada a detalle, corren el riesgo de dejar datos relevantes fuera de los procesos operativos, afectando de forma negativa los niveles de satisfacción de las partes interesadas por las dificultades a la hora de adoptar decisiones efectivas.

La ECBTI - ZAO CEAD Acacias, como unidad funcional dentro de la IES cuenta con un líder zonal que coordina las actividades del cuerpo docente heterogéneo y variable en el año que en promedio se compone de veinticinco profesionales en siete centros dentro de la zona y cuatro cadenas de formación; el líder reporta información de forma permanente a diferentes niveles de la organización tanto en zona como a nivel nacional en el marco de los diferentes procesos. La información errónea, fuera de tiempo y poco confiable, da paso a una planeación y toma de decisiones inadecuada, en este aspecto la ECBTI en el CEAD Acacias, a la hora de realizar una evaluación interna de la gestión administrativa en función al plan operativo institucional, así como la respectiva rendición de cuenta al finalizar cada periodo académico, presenta tropiezos en su consolidación y presentación al no contar con un sistema de información que permita presentar informes detallados acompañados de los diferentes indicadores de las actividades propias de docencia y otras actividades relacionadas. La

escuela ECBTI, debe proyectar planes, indicar estrategias y motivar a todos los docentes para lograr esto, es importante contar con la información actualizada así mismo que los involucrados en el proceso, comprendan cómo la información debe ser recopilada, procesada y analizada para tomar las mejores decisiones. (Ochoa, A. L. G., Ramírez, J. G. M., Hernández, M. E. T., & Rizo, A. S. (2020) [2]).

“Las TIC proporcionan multitud de herramientas que contribuyen a mejorar la gestión. Su utilización supone un importante ahorro de tiempo y recursos, ya que permite simplificar y agilizar los procesos de gestión y la toma de decisiones, así como facilitar el contacto directo con los colaboradores, clientes, proveedores entre otros”.

Por lo tanto, la metodología de investigación que se desarrolló para el presente trabajo del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la gestión y presentación de los informes de plan operativo de la escuela ECBTI ZAO CEAD Acacias, se basó en un estudio de investigación aplicada tecnológica con enfoque exploratorio y descriptivo durante las dos fases iniciales del proceso aplicando técnicas de observación y revisión documental, mientras que la tercera fase se propuso aplicada al implementar las soluciones identificadas y priorizadas en las fases anteriores, por medio de herramientas en línea para convertir datos en paneles e informes informativos personalizables como parte del paquete empresarial Google Analytics, herramientas como Google Form, Google Data Studio, Google Sites

Estudio exploratorio: Las tecnologías de información y comunicaciones TIC han generado diferentes ventajas en las empresas, se deben buscar alternativas que permitan el mejor aprovechamiento de las tecnologías existentes, por lo tanto, es necesario un estudio que reconozca el impacto que han generado las TIC en la gestión administrativa en los diferentes procesos internos.

Estudio descriptivo: La metodología de investigación quiere determinar la estructura organizacional de la escuela ECBTI y los procedimientos administrativos, lo cual permite obtener información indispensable para la implementación de las TIC, en donde se busca establecer las características en cuanto a las necesidades y así establecer las tecnologías de la información. Además, se identificarán las ventajas que trae consigo la implementación de las TIC.

Técnica de observación: Mediante este método se puede observar, los procesos que se llevan a cabo en la ECBTI, de qué manera administran la información y como presentan los informes pertinentes de la gestión administrativa.

Revisión documental: Se realizarán investigaciones de cómo implementaron las TIC en otras empresas en búsqueda de mejora de procesos administrativos.

Fuentes de la información Primarias: Las fuentes de información serán los docentes de la escuela ECBTI CEAD Acacias, con el fin de recopilar información precisa, lo cual permitió establecer la problemática inició la investigación

Fuentes de la información Secundarias: Nos apoyaremos en diferentes fuentes de datos, textos y bibliografía sobre TIC, aplicación de empresas que ya lo desarrollaron.

Las herramientas TIC, que se implementaron para sistematizar los procesos de la ECBTI para el periodo 2021-1 son del paquete empresarial **Google Analytics**, es una herramienta de analítica web de la empresa Google, que ofrece información agrupada del tráfico que llega a los sitios web según la audiencia, la adquisición, el comportamiento y las conversiones que se llevan a cabo en el sitio web. Es una herramienta utilizada en marketing digital¹. (Ver imagen 1)

¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Analytics



Imagen 1. Ejemplo de Google Analytics

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Analytics

Google Data Studio, es una herramienta en línea para convertir datos en paneles e informes informativos personalizables. (Ver imagen 2)



Imagen 2. Ejemplo de Google Data Studio

Fuente: <https://www.wholewhale.com/es/tips/google-data-studio-para-ons/>

Google Sites Esta aplicación permite crear un sitio web o una intranet de una forma tan sencilla como editar un sitio web. Con Google Sites los usuarios pueden reunir en un único lugar la información de manera rápida.². (Ver imagen 3).

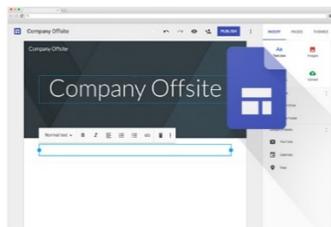


Imagen 3. Ejemplo de Google Sites

Fuente:

<https://chrome.google.com/webstore/detail/google-sites/gmangedkgnhldbnjipikffdnneenijnd?hl=es>

II. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el periodo 2021-1 se desarrolló un sitio web (Ver imagen 4), por medio de la herramienta Google Site, en donde se estructuró el plan

operativo compuesto por seis macroproyectos, cada macroproyecto está compuesto de un número de proyectos, cada proyecto por metas y cada meta por informes, (Ver imagen 5), junto con el link del sitio desarrollado.



Imagen 4. Plan operativo 2021-1

<https://sites.google.com/unad.edu.co/planoperativo2020ecbti-zao/p%C3%A1gina-principal>

| Nombre | Propietario | Última modificación | Estado de activo |
|--|---|---------------------|------------------|
| FORMULARIO CPAS ECBTI 2021 (PBI) (compartido) | yo | 11 mar 2021, 16:00 | ... |
| Informes Básicos Documentales | Jairo Alvarado (j.alvarado@unad.edu.co) | 14 abr 2021, 16:00 | ... |
| 1. ESTADOS FINANCIEROS Y CLASIFICADOS | yo | 27 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 1 FORMACIÓN | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 2 DESARROLLO | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 3 INCLUSIÓN SOCIAL, DESARROLLO PERSONAL Y PROFESIONAL | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 4 ACCESIBILIDAD, FERIA, RETENCIÓN, PROMOCIÓN Y BARRAS | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 5 GESTIÓN DE CALIDAD | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| MP 6 INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA | yo | 18 mar 2021, 16:00 | ... |
| Presentaciones Informe de Gestión | ECBTI ZAO | 2 Jun 2021, 08:00 | ... |

Imagen 5. Estructura del plan operativo en seis macroproyectos

Solo 3 docentes tienen acceso a los registros de la información del plan operativo, para realizar los respectivos seguimientos del cumplimiento de la entrega de los datos e informes correspondientes de cada uno de los docentes de la escuela ECBTI, el cual está organizado por carpetas de manera estructurada, como ejemplo, tenemos la estructura del primer macroproyecto (Ver imagen 6).

| Nombre | Propietario | Última modificación | Estado de activo |
|---|-------------|---------------------|------------------|
| PROYECTO 1 GESTION ACADÉMICA INTEGRAL | yo | 8 mar 2021, 16:00 | ... |
| PROYECTO 2 EVALUACIÓN E INNOVACIÓN CURRICULAR | yo | 8 mar 2021, 16:00 | ... |
| PROYECTO 3. DESARROLLO DOCENTE | yo | 8 mar 2021, 16:00 | ... |
| PROYECTO 4 DESARROLLO PARA LA SUSTENTABILIDAD | yo | 8 mar 2021, 16:00 | ... |

Imagen 6. Macroproyecto 1 con 4 proyectos

Cada uno de los docentes de las diferentes zonas y escuelas de las ECBTI, registraron la información correspondiente en cada uno de los diferentes Google Forms (Ver imagen 7)

² https://es.wikipedia.org/wiki/Google_Sites



Imagen 7. Formulario captura Cipas

Para obtener toda la información correspondiente del plan operativo, se contó con 58 docentes en las diferentes zonas Amazonia y Orinoquia y las escuelas de Sistemas, Básicas, Industrial, Alimentos y Electrónica

Tabla 1. Docentes por tipo de contrato y por CEAD

| CEAD | HC | MT | TC | TOTAL |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| ACACIAS | 9 | 18 | 12 | 39 |
| LETICIA | 1 | 1 | | 2 |
| SAN JOSÉ | | 3 | | 3 |
| YOPAL | 4 | 5 | 5 | 14 |
| TOTAL | 14 | 27 | 17 | 58 |

La información, indicadores y reportes del plan operativo de la ECBTI, se presentaron en la rendición de cuentas para la finalización del periodo 2021-1, de una manera más eficaz, organizada y en los tiempos adecuados. (Ver imágenes 8 y 9)

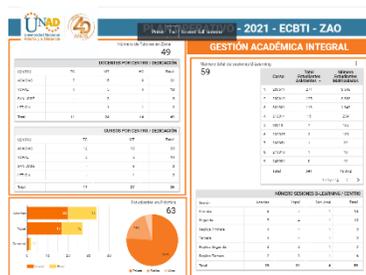


Imagen 8. Reportes de la gestión académica

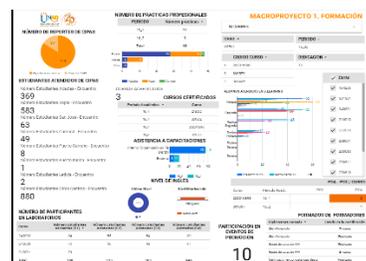


Imagen 9. Reportes de CIPAS, laboratorios, desarrollo de cursos

III. CONCLUSIONES

Se desarrollo un WebSite en su primera versión y se puso en marcha para el periodo 2021-1, para que cada uno de los docentes de la escuela ECBTI de la Universidad Nacional abierta y a Distancia UNAD CEAD Acacias, reportaran la información pertinente a los procesos de docencia, investigación, Bienestar, retención y permanencia de estudiantes y demás actividades, con el objetivo de tener de primera y de manera organizada, estructurada la información correspondientes de la escuela, a su vez los diferentes indicadores de gestión para la rendición de cuentas.

Se puedo evidenciar que con la implementación de Google Analytic, se obtuvieron datos estadísticos, informe de indicadores de gestión, la presentación para la rendición de cuentas se presentó de un manera mucho más organizada, los tiempos de estructuración de la gestión administrativa mejoro sustancialmente, es una herramienta con la que se pueden analizar las necesidades y tendencias futuras, también se puede realizar un seguimiento de cada una de las actividades de los docentes, con la integración de Google Studio se pudo observar los diferentes informes presentados por gráficos y esto permitió una mejor presentación de la escuela en la rendición de cuentas del periodo 2021-1.

AGRADECIMIENTO

Agradecimientos de los autores a la Universidad Nacional abierta y a Distancia CEAD Acacias y la red de tutores del curso de lógica Matemática por apoyar el desarrollo de la presente investigación

REFERENCIAS

- [1] Antosz, M. S. (2015). Estudio de aplicación de las TIC en las PYMES.
- [2] Ochoa, A. L. G., Ramírez, J. G. M., Hernández, M. E. T., & Rizo, A. S. (2020). Influencia de las TIC en el proceso administrativo. *Revista Científica de FAREM-Esteli*, (33), 52-63.
- [3] Sánchez, B. E. T. (2018). Las TIC en las empresas. *CLIC*, 2(1), 4.