

Recibido: 11/10/2021

Aceptado: 21/10/2021

Modelo de gestión tecnológica del Plan Operativo de la ECBTI - UNAD CEAD Acacias

Technological management model of the Operational Plan of the ECBTI - UNAD CEAD
Acacias

Leyder Hernán López Díaz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
leyder.lopez@unad.edu.co

Ramiro Hernán Polanco Contreras

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
ramiro.polanco@unad.edu.co

John Alejandro Figueredo Luna

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
john.figueredo@unad.edu.co

Colombia

RESUMEN

El presente documento presenta la incorporación de herramientas TIC como base en el desarrollo de un sistema de información para la gestión en la escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia en el CEAD Acacias. Para ello los desarrollos tecnológicos propuestos para sistematizar la gestión administrativa, incorporan el uso del paquete empresarial Google Analytics aplicando las herramientas Google Form, Google Data Studio y Google Sites. Finalmente se muestra la estructura, así como evidencias de la aplicación de dichas herramientas en la construcción del espacio de gestión de la innovación.

Palabras clave: Sistemas de información, TIC, gestión de la innovación, desarrollo tecnológico.

ABSTRACT

This paper presents the ICT tools incorporation as a management development support information system in the School of Basic Sciences, Technology and Engineering of the National Open and Distance University at CEAD Acacias. For this, the technological developments proposed to systematize administrative management incorporate the use of the Google Analytics business package by applying the Google Form, Google Data Studio and Google Sites tools. Finally, the structure is shown, as evidence of the application of these tools in the innovation management space construction.

Key words: Information systems, TIC, innovation management, technological development

INTRODUCCIÓN

Uno de los grandes retos que las organizaciones históricamente han afrontado, está relacionado con los procesos de gestión de la información soporte de la toma de decisiones, en el marco de los ciclos de planeación institucional; este no es ajeno a sus diferentes unidades funcionales de la UNAD, que deben soportarse desde sus objetivos los desarrollos misionales. Para nadie es un secreto que las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han elevado como el conjunto de herramientas necesarias para el desarrollo y prolongación de la gestión administrativa al interior de cualquier organización.

Así pues, es muy cierto que durante décadas, las organizaciones aliadas al sector educacional, han afrontado un conglomerado de desafíos, dificultades y limitaciones, como consecuencia al reto que supone generar, gestionar, y aprovechar los contenidos informativos, procurando robustecer los procesos inherentes a la gestión educativa y la toma de decisiones vinculada a esta. Por ello, es preciso reconocer que en la contemporaneidad, la información comprende un valor de gran importancia, que al ser aprovechado de forma inteligente y efectiva, pudiera favorecer cualquier escenario donde intervenga.

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 cuentas al finalizar cada periodo académico, presenta tropiezos en su consolidación y presentación al no contar con un sistema de información que permita mostrar informes detallados acompañados de los diferentes indicadores de las actividades propias de docencia y otras actividades relacionadas.

Con lo anterior, la ECBTI, debe proyectar planes, indicar estrategias y motivar a todos los docentes, para 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 a través del diseño de un sistema de información basado en herramientas TIC.

JUSTIFICACIÓN

Las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC), son todas aquellas herramientas y programas que tratan, administran, transmiten y comparten la información

mediante soportes tecnológicos. Las razones para su aceptación es tener control y mejor acceso a la información a su vez, en la toma de decisiones que facilitan la gestión administrativa, para aumentar la productividad. Las TIC permiten integrar en espacios digitales, las diferentes actividades del día a día, además estas tecnologías pueden incorporarse a cualquier empresa sin importar su actividad o tamaño.

La aplicación de las TIC en la gestión administrativa, al interior de las organizaciones, tradicionalmente ha tenido diferentes finalidades, por un lado, los programas informáticos son usados como mero vehículo de registro debido a su agilidad y eficiencia, permitiendo tener información actualizada de las actividades de la empresa. Por otro lado, la transferencia de información entre los diferentes colaboradores es inmediata; finalmente se observa que el objetivo principal del uso de las TIC en las empresas, se centra en facilitar el flujo de información en tiempo real bajo indicadores de eficiencia y control.

En la actualidad, se cuenta con una amplia oferta de servicios digitales en línea que facilitan la captura y procesamiento de registros, lo cual permite una excelente planificación de los recursos de la empresa, según (Peirano y Suarez, 2017) “Las TIC aportan con fuerza a la reducción de costos de las compañías, ahorrando no sólo en dinero, sino que también en horas hombre y recursos energéticos. Así, las tecnologías de la información se han convertido en un elemento trascendental en nuestra forma de trabajar, y es imposible pensar el trabajo de un profesional o el desempeño de una compañía sin ellas” (p. 133).

ESTADO DEL ARTE

En los últimos años, las investigaciones en torno a las aplicaciones en línea, como apoyo a la gestión de la innovación, han conducido a la incorporación en los procesos de nuevos conceptos y formas de administrar, llegando a modelos de Inteligencia empresarial (IE), concepto ideado por Howard Dressner a comienzos de la década de 1990, en donde “la consolidación y análisis de datos internos (por ejemplo, datos de transacciones de los puntos de venta) y/o datos externos (por ejemplo, datos demográficos sobre los clientes) para tomar decisiones efectivas.” (Zamora & Barahona, 2019), son la base del proceso administrativo; sin embargo, la mezcla de información de fuentes diversas continúa siendo una tarea compleja a pesar de los avances en herramientas TIC.

Por su parte, el Neethling Brain Instrument (NBI) desarrolló a partir de una muestra compuesta de 1216 ejecutivos de América, participantes en programas de formación

ejecutiva, un caracterización en los estilos de pensamientos según el género sin evidencia de diferencias en los estilos de pensamiento y toma de decisiones entre hombres y mujeres que ocupan niveles gerenciales similares. “De igual manera, los resultados sugieren que los ejecutivos de Estados Unidos tienden a basar sus modelos de gestión en estilos de pensamiento estratégicos centrados en las relaciones interpersonales y que involucran toma de riesgos, mientras que los ejecutivos de los países latinoamericanos, suelen preferir los estilos de pensamiento y gestión enfocados en el análisis de datos, la ejecución, la planificación y el control de los procesos.” (Ilie & Cardoza, 2018).

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 (2015):

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 son visibles para todos. (p. 70).

Por otro lado, las grandes empresas deben 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. Según, Ochoa et al., (2020) “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”.(p.19).

MARCO TEÓRICO

Este trabajo compone los elementos necesarios para la organización e implementación de las TIC escuela ECBTI (Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería) de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia CEAD Acacias, en donde lo tecnológico y organizacional es pertinente para la mejora de los procesos de la gestión administrativa del plan operativo. Para realizar la presente investigación fue necesario tener en cuenta otros puntos de vista, se consultaron las diferentes teorías, pensamientos, investigaciones, que permitan obtener un conocimiento más detallado, teniendo en consideración que el capital Intelectual se ha constituido en el principal factor que agrega valor a las empresas de hoy día.

La implementación de las TIC beneficia y conlleva un impacto como presentación y organización de los procesos de una manera más ágil y eficiente, mejor soporte del recurso humano, reducción de tiempos de entrega, incremento de los indicadores de manera positiva. Las TIC son el recurso que permiten el almacenamiento y difusión digitalizada de la información basados en el uso de tecnología informática, bien aprovechadas permiten a las empresas mostrar mejores resultados, en menor tiempo y de mejor calidad. Permite a las empresas ser más competitivas.

Al implementar las TIC en los procesos administrativos, nos proporciona automatización de tareas frecuentes mediante sistemas informáticos, permite dedicar más tiempo a tareas más productivas y mejor gestión y aprovechamiento del tiempo, según (Ochoa et al., 2020):

Es necesario integrar sistemas que brinden a la empresa herramientas automatizadas que faciliten la planificación, organización, dirección, integración del personal y control de los procesos empresariales en un entorno unificado, seguro y confiable. Cuando se utilizan las tecnologías de información y comunicación hay que tener en cuenta la visión, misión y estrategias que la alta dirección requiere implementar en la empresa, para que por medio de esta incorporación se obtengan los beneficios estimados. Es importante disponer de un plan estratégico pues el éxito de la implementación depende de una buena disposición del personal de la empresa por ello se recomienda integrar a todos los trabajadores en el proceso de implementación de sistemas desde la gerencia. (s/p).

Las TIC en la escuela ECBTI automatizan los procesos de la gestión administrativa, permiten desarrollar sistemas para el registro de la información necesaria para la toma de decisiones y lo más importante, su implementación permite almacenar, procesar y presentar informes correspondientes al plan operativo y posteriormente presentación en la rendición de cuentas, según (Ochoa et al., (2020).

Las empresas pueden añadir valor a sus productos o servicios incrementando el nivel de información que suministran a sus clientes y distribuidores, las TIC pueden contribuir de forma decisiva a la reducción de los costes de comercialización, (Captación de clientes), de producción, distribución y de los costes administrativos. Los sistemas de información resultan fundamentales como soporte para la toma de decisiones y para el control de la gestión, posibilitando el control integrado de la empresa. Son el soporte de la mayor parte de los procesos que constituyen la operativa empresarial. Las tecnologías de la información y comunicación de un modo especialmente destacado, Internet permiten replantear no sólo el negocio de la empresa, sino el esquema de funcionamiento en su conjunto.

METODOLOGÍA

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, propuso la implementación de soluciones en línea para convertir datos en paneles e informes con el uso del paquete empresarial Google Analytics aplicando las herramientas Google Form, Google Data Studio y Google Sites.

En este sentido, la determinación de las características que deben cumplir los datos surgió a partir del análisis de los reportes solicitados a la escuela por parte de las instancias superiores, esta fue una revisión a partir de lluvia de ideas entre los miembros del equipo investigador y el líder zonal; en este contexto se procedió a la definición del modelo proponiendo la estructura de formularios para la captura de registros en torno a cada meta, finalmente la presentación de los resultados se modeló en tableros que muestra de forma gráfica la información procesada.

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)



Imagen 1. Ejemplo de Google Analytics

Fuente: <https://www.idento.es/blog/analitica-web/que-es-google-analytics-y-como-funciona/>

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-ongs/>

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).

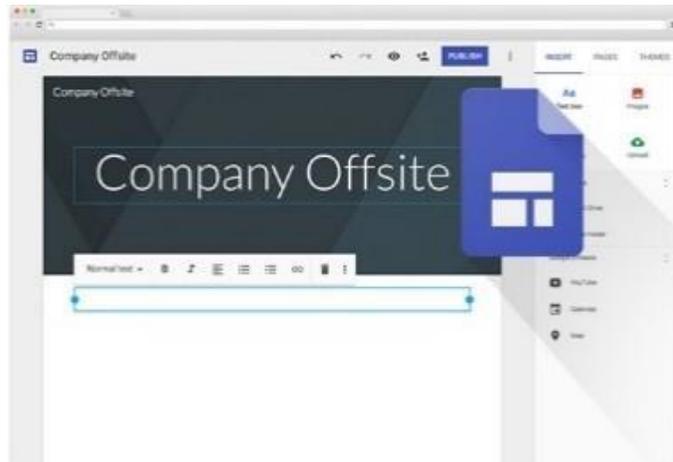


Imagen 3. Ejemplo de Google Sites

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

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

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

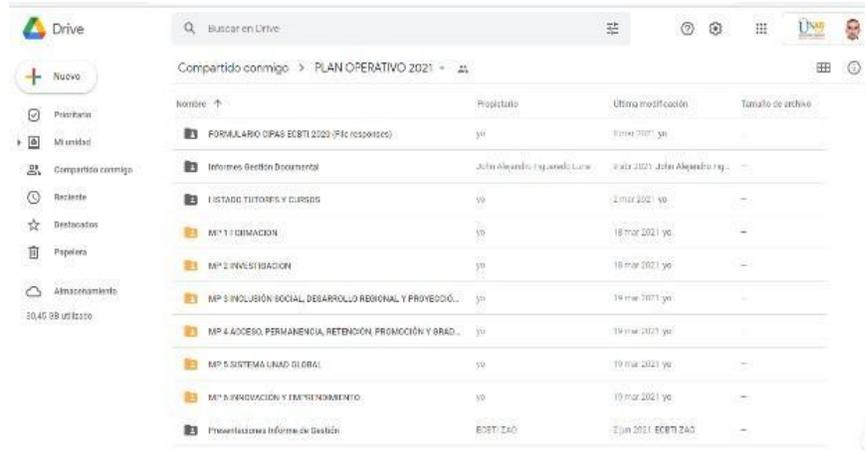


Imagen 5. Estructura del plan operativo en seis macroproyectos

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).

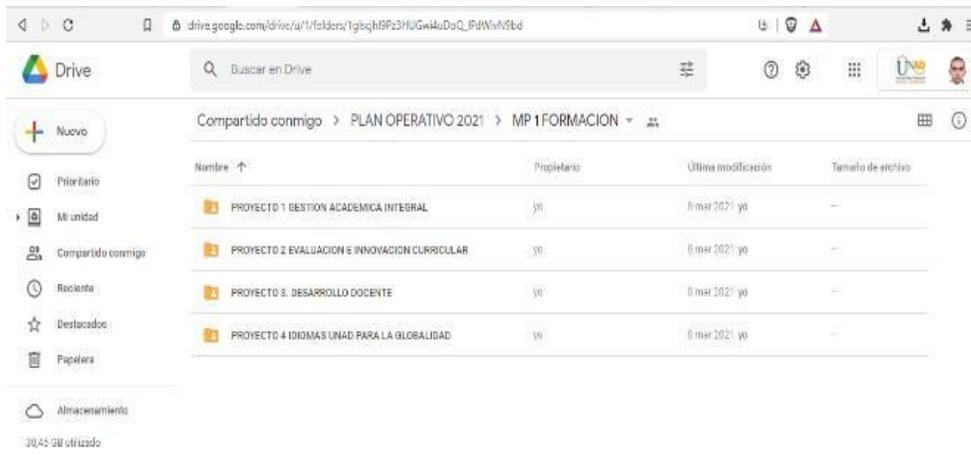


Imagen 6. Macroproyecto 1 con 4 proyectos

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)



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. (Ver Tabla 1)

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)

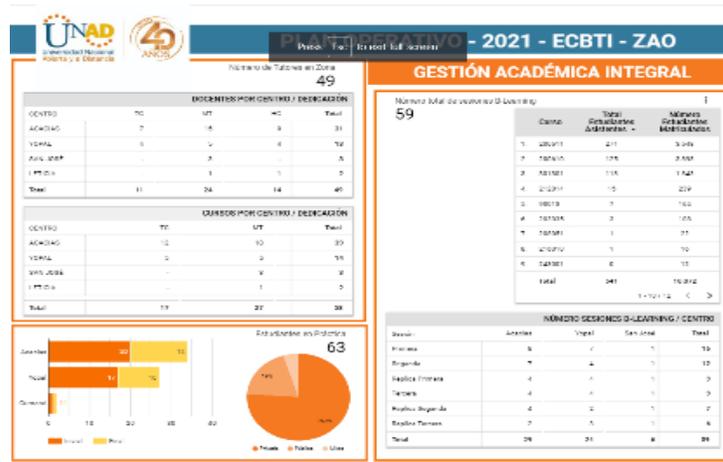


Imagen 8. Reportes de la gestión académica

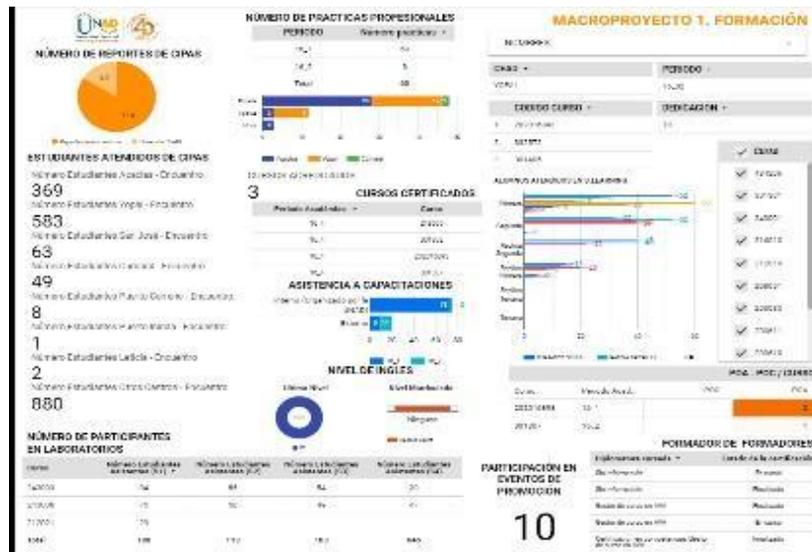


Imagen 9. Reportes de CIPAS, laboratorios, desarrollo de cursos

CONCLUSIONES

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.

Se puede evidenciar que con la implementación de soluciones en línea para convertir datos en paneles e informes como el uso de Google Analytics, se obtuvo información a través de sesenta y cuatro (64) formularios que incorporan información del cumplimiento de seis (6) macroproyectos, divididos en veinte (20) proyectos y treinta y tres (33) metas; los resultados obtenidos se presentan usando la plataforma DataStudio de Google mejorando la presentación en el proceso de rendición de cuentas, de una manera organizada así como la reducción en los tiempos de compilación y procesamiento de la información.

REFERENCIAS

- Antosz, M. S. (2015). Estudio de aplicación de las TIC en las PYMES.
- Arango-Herrera, E., Sánchez-Tovar, Y., & Medina-Llanusa, C. (2017). Impacto de la intensidad tecnológica en el desempeño empresarial: Análisis de las pymes de Nuevo Laredo. *Ciencias Administrativas. Teoría y Praxis*, 13(1).
- Ilie, C., & Cardoza, G. (2018). Thinking styles, gender, and decision making in Latin American management. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, 31(1), 29–42. <https://doi.org/10.1108/arla-04-2017-0093>
- 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-Estelí*, (33), 52-63.
- Zamora, D., & Barahona, J. C. (2019). Innovación guiada por datos en la empresa SER del grupo Pellas. *Emerald Emerging Markets Case Studies*, 9(4), 1–28. <https://doi.org/10.1108/eemcs-11-2019-0308>

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

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