

**FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO QUE
CONTRIBUYA AL MEJORAMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS MISIONALES
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA**

INVESTIGADORES

OSMAR PEÑA GONZALEZ

ANTONIO ANGULO PADILLA

DIRECTOR:

RAÚL JOSÉ MARTELO GÓMEZ



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARTAGENA DE INDIAS, D.T. Y C., 2021**

**FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO QUE
CONTRIBUYA AL MEJORAMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS MISIONALES
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA**

**TESIS DE GRADO
GRUPO DE INVESTIGACIÓN INGESINFO**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

TECNOLOGÍAS DE INVESTIGACIÓN Y COMUNICACIÓN

INVESTIGADORES

OSMAR PEÑA GONZALEZ

ANTONIO ANGULO PADILLA

DIRECTOR:

RAÚL JOSÉ MARTELO GÓMEZ



**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
CARTAGENA DE INDIAS, D.T. Y C., 2021**

Cartagena de Indias, D. T. y C., febrero de 2021

Tesis De Grado:

**FORMULACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO QUE
CONTRIBUYA AL MEJORAMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS MISIONALES
EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA**

AUTORES:

OSMAR PEÑA GONZALEZ

ANTONIO ANGULO PADILLA

DIRECTOR DE TRABAJO: ING. RAUL JOSÉ MARTELO GÓMEZ

Nota de aceptación

Firma del Jurado 1

Firma del Jurado 2

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por darme la sabiduría y el conocimiento necesario para poder alcanzar mis objetivos.

A mis padres por el apoyo incondicional que me han brindado a lo largo de mi vida.

A mi director, Raúl Martelo, por orientarme y brindarme sus conocimientos para poder cumplir con este proceso.

DEDICATORIA

A Dios todo poderoso, por su infinito amor y por su guía incondicional en cada uno de mis pasos.

A mi hijo Mathías Peña, mi motor en todo este andar, mi motivo para luchar y ser siempre una mejor persona. Este objetivo cumplido no es solo mío, sino también tuyo, y eso lo hace muy especial.

A mis padres y hermanos por ser siempre un apoyo incondicional en cada etapa de mi vida, por ser pilares de mi formación, por guiarme siempre hacia mis objetivos y enseñarme que con sacrificios todo se puede lograr.

A mi familia, porque en la unión hemos aprendido el amor, el respeto, la tolerancia, la comprensión, a jamás darnos por vencidos, a que en unión y armonía todo es mas hermoso, y que el que persevera alcanza.

A mis amigos por su invaluable amistad y apoyo en el andar de la vida.

A la Universidad de Cartagena, a los docentes por tantas enseñanzas, a mi director Raúl Martelo, por orientarme y brindarme sus conocimientos para poder cumplir con este proceso.

Por último, agradezco a cada una de las personas que, de una u otra forma contribuyeron a este objetivo, a mi superación profesional y, sobre todo, personal. Que la vida siempre nos recompense con lo mejor.

Osmar Peña González

Contenido

TESIS DE GRADO	2
INTRODUCCION.....	4
1. MARCO DE REFERENCIA	6
1.1 Marco teórico	6
1.1.1 Sistema de información.....	6
1.1.2 Tecnologías de información y comunicación.....	6
1.1.3 Estrategia.....	7
1.1.4 Plan estratégico informático.....	7
2.2 Estado del arte	8
2. OBJETIVOS.....	14
2.1 Objetivo general	14
2.2 Objetivos específicos.....	14
3. ALCANCE	15
4. METODOLOGÍA	16
4.1 Fase I: Presentación del proyecto y Compromiso del Equipo.....	16
4.2 Fase II: Descripción de la Situación Actual	16
4.3 Fase III: Evaluación, análisis e integración de los PEI desarrollados anteriormente en la IECPM.....	17
4.4 Fase IV: Elaboración del plan estratégico informático	17
4.5 Tipo de investigación	17
4.6 Técnicas de recolección de información.	17
4.7 POBLACIÓN Y MUESTRA	18
4.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS.	18
5. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROCESOS DE LA IECPM.....	19
5.1 Matricula	19
5.2 Planeación	19
5.3 Ejecución.....	20
5.4 Seguimiento Y Control.....	21
5.5 Acompañamiento	21
5.6 Gestión financiera	22
5.7 Adquisición de bienes y servicios	23
5.8 Soporte Tecnológico	23
6. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO TÉCNICO DE LOS PROCESOS DE LA IECPM. 24	
6.1 PROCESO DE MATRICULA.....	24

6.2 PROCESO DE PLANEACIÓN	24
6.3 PROCESO DE EJECUCIÓN	25
6.4 PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	26
6.5 PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO	26
6.6 PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA	26
6.7 PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	27
6.9 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.	28
6.9.1 Sitio Web.....	28
6.9.2Plataforma para la gestión de estudiantil.....	29
6.9.3 Dispositivos informáticos.....	30
6.9.4 Análisis infraestructura de red del área administrativa.	30
6.9.5 Análisis Infraestructura de Equipos de Cómputo del área administrativa	31
7. VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS PLANES PROPUESTOS POR LOS PEI REALIZADOS ANTERIORMENTE EN EL ÁREA ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA.....	33
Capacitación técnica dirigida a funcionarios administrativos en tecnologías informáticas y aplicativos para mejorar procesos en la institución.....	35
8. ANÁLISIS DE DIAGNÓSTICOS	37
8.1 Matriz DOFA	37
Tabla 2 Matriz DOFA	39
8.2 Matriz de impacto	40
8.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	41
8.4 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD	42
8.5 ESTRATEGIAS PLANTEADAS.....	45
8.6 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DOFA.....	45
8 PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO	46
9.1 OBJETIVOS GENERALES	47
9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	47
9.3 PROYECTOS	47
9.3.1 PROYECTO: PLANIFICACIÓN FORMAL DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA.....	48
9.3.2 PROYECTO: MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	49
9.3.3PROYECTO: INCORPORAR UN SISTEMA (OPEN SOURCE) DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE EN LÍNEA PARA APOYAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA.	51

9.3.4 PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA PARA GESTIONAR EL PPA INSTITUCIONAL	54
9.3.5 PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO DE INVENTARIO PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS, BIENES Y SERVICIOS INSTITUCIONALES.	55
9.3.6 PROYECTO: CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO.....	56
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES.....	59
Bibliografía	60
ANEXO A. ENTREVISTAS	64
ANEXO B. FLUJOGRAMAS DEPENDENCIA ACADÉMICA	68
ANEXO C. FLUJOGRAMAS DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA	81

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 Página web de la IECPM	29
Ilustración 2. Plataforma para la gestión estudiantil	29
Ilustración 3 Infraestructura de Red del área administrativa.....	31
Ilustración 4 Infraestructura de equipos de cómputo del área administrativa	32

Lista de tablas

Tabla 1 Estado de los planes propuestos en los PEI anteriores.....	36
Tabla 2 Matriz DOFA.....	39
Tabla 3 Matriz de impacto	40
tabla 4 análisis de vulnerabilidad.....	43
Tabla 5 Grado de vulnerabilidad.....	44
Tabla 6 Resultados del análisis de vulnerabilidad	44
Tabla 7 Análisis de la matriz DOFA.....	46

RESUMEN

El actual escenario cambiante de las tecnologías de la información y la comunicación obliga a las empresas a adoptar nuevos métodos para el tratamiento, producción y distribución de la información en aras de mejorar sus estrategias y lograr su misión. Asimismo, las instituciones educativas necesitan contar con información de calidad que sirva de base para tomar buenas decisiones, planificar sobre el futuro y realizar autoevaluaciones para optimizar constantemente sus procesos internos. Conociendo esto, la Institución Educativa Cuarta Poza de Manga en aras de mejorar sus estrategias misionales y alcanzar altos niveles competitivos ha desarrollado dos proyectos de planificación estratégica para sus áreas académicas y administrativas con el objetivo de mejorar sus procesos.

Sin embargo, al finalizar estas investigaciones se evidenció que existían proyectos sin completar y redundantes, lo cual hizo necesario proseguir con las investigaciones para depurar, mejorar y unificar en un solo plan estratégico las soluciones más adecuadas para la institución, aprovechando al máximo los recursos (tecnologías, talento humano, insumos, entre otros).

La metodología que se utilizó para desarrollar el presente proyecto siguió los lineamientos propuestos por (Andreu, 1996) y se basó en planes estratégicos aplicados con éxito en distintas organizaciones, incluyendo instituciones de educación superior como la universidad de Cartagena, el proyecto inició con; descripción sistemática de los procesos académicos y administrativos; diagnóstico estratégico-técnico de los procesos y herramientas tecnológicas existentes con el fin de determinar la situación actual; verificación de las soluciones propuestas en los planes anteriores; formulación de un nuevo Plan Estratégico Informático para la institución educativa cuarta poza de manga

Palabras Clave: *Plan Estratégico Informático, Planeación Estratégica, metodología*

ABSTRACT

The current changing scenario of information and communication technologies forces companies to adopt new methods for the treatment, production, and distribution of information in order to improve their strategies and achieve their mission. Likewise, educational institutions need to have quality information that serves as a basis for making good decisions, planning for the future and performing self-assessments to constantly optimize their internal processes. Knowing this, the Cuarta Poza de Manga Educational Institution in order to improve its missionary strategies and achieve high competitive levels has developed two strategic planning projects for its academic and administrative areas with the aim of improving its processes.

However, at the end of these projects, it was evident that there were uncompleted projects and redundancies, which made it necessary to continue with the investigations to refine, improve and unify the most appropriate solutions for the institution in a single strategic plan, making the most of resources (technologies, human talent, supplies, among others)

The methodology used in this project followed the guidelines proposed by (Andreu, 1996) and was based on strategic plans successfully applied in different organizations, including higher education institutions such as the University of Cartagena, the project begins with; systematically describe the academic and administrative processes; conducting a strategic-technical diagnosis of existing processes and tools to determine the current situation; verification of the solutions proposed in the previous plans; formulation of a new IT strategic plan for the Institución Educativa Cuarta Poza de Manga.

Keywords: IT Strategic Plan, Strategic Planning, methodology

INTRODUCCION

La revolución tecnológica ha generado cambios importantes en diversas áreas y con ello la aparición de nuevos métodos en el tratamiento, producción y distribución de la información, es en este marco donde los sistemas de información apoyados en Tecnologías de la información (TI) juegan un papel fundamental (Barros Reyes & Mendoza Olmos, 2017). No obstante, según (Prieto & Martinez, 2004) la incorporación de las TI a las instituciones no garantiza el éxito, por lo cual su adecuada implementación depende de la estructura estratégica que se les proporcione para aprovechar su máximo potencial, en caso contrario podría empeorar la situación siendo más eficiente pero menos eficaz.

Por ello, se han formulado proyectos de planificación estratégica con éxito en áreas como la administración (AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN, 2019), educación (Universidad Austral de Chile, 2012) y salud (Departamento de Salud y Familias, 2009). Conociendo esto, la Institución Educativa Cuarta Poza de Manga (IECPM) ubicada en Turbaco-Bolívar ha reconocido la necesidad de mejorar sus procesos internos con el fin de alcanzar con éxito sus objetivos misionales y mejorar su calidad, por lo cual se realizaron dos proyectos de planificación estratégica orientadas al incremento de la productividad y eficiencia en las gestiones académicas y administrativas. Con la culminación de estos proyectos, se hizo necesario continuar con un procedimiento que permitió evaluar, analizar, sintetizar y mejorar los resultados de las dos investigaciones anteriores con el objetivo de unificar en un solo plan soluciones más adecuadas que permitan potenciar las estrategias misionales mediante el mejoramiento del flujo de información, comunicación y el uso recursos teniendo en cuenta la realidad actual de la IECPM.

Por lo anterior surge el siguiente interrogante: *¿Qué herramienta podría contribuir a mejorar las estrategias misionales en la IECPM?* Por ello y en respuesta a lo antes descrito, se elaboró el presente proyecto.

La investigación se enfocó en la elaboración de un PEI para la IECPM el cual establece una planificación formal del sistema de información que permita, en un nuevo plan, la integración de las investigaciones desarrolladas para las dependencias académica y administrativa. De esta manera se logrará el fortalecimiento de la cultura organizativa, la cual es significativa para la implementación de este tipo de planes; el mejoramiento de la gestión de información a nivel

general; el establecimiento de un proceso de mejora continua que potencie el cumplimiento de la misión; y la definición de estrategias que permitan una implementación más acorde de las TI con base en las necesidades de la IECPM.

Por otro lado, la elaboración del PEI es un aporte científico para la IECPM debido a que permite establecer una vía de mejora en sus procesos, integrando en un solo plan soluciones estratégicas y tecnológicas que se ajusten a sus necesidades. Los beneficios obtenidos por la elaboración del PEI favorecerán el entorno social de la escuela al formar bachilleres íntegros, convirtiéndose esto en un factor relevante para el acceso a la educación superior. Así mismo el PEI se convertirá en un referente que fortalecerá la comunidad científica entorno a este enfoque, facilitando el proceso a las instituciones educativas del ámbito local y nacional que deseen obtener ventajas competitivas mediante la aplicación de la planificación formal, aprovechando las oportunidades que brindan las TI actuales para mejorar sus estrategias y afrontar los retos del futuro.

Esta propuesta es viable debido a que, al ser de carácter académico, los autores cuentan con la asesoría de un tutor experto en el área y los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación como ingenieros de sistemas en la línea de investigación: Tecnología de Información y Comunicación Aplicadas a las Organizaciones del grupo INGESINFO del programa de ingeniería de sistemas de la universidad de Cartagena.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Marco teórico

1.1.1 Sistema de información

Un sistema de información se define como la agrupación de recursos humanos, datos, procedimientos, y tecnologías de la información que interaccionan con el fin de gestionar, de forma adecuada, la información requerida para el funcionamiento de una compañía y cumplir con objetivos estratégicos (Acosta, Becerra, & Jaramillo, 2017; Ruiz, 2017; Pablos, López, Romo, & Medina, 2019). De manera complementaria, diversos autores como (Guerrero, 2019), conceptualizan este tipo de sistemas como la agrupación de procedimientos mediante los cuales implementan datos estructurados basados en las necesidades organizacionales con el fin de reunir desarrollar, suministrar información, y contribuir al mejoramiento de procesos teniendo en cuenta la estrategia de la empresa.

En este sentido, un sistema de este tipo se convierte en una utilidad para lograr un nivel de comunicación efectiva entre las dependencias organizacionales, garantizar el acceso, y la organización de la información, reducir tiempos búsqueda, y desarrollar indicadores de información que permitan determinar y estudiar debilidades de la empresa (Gómez, 2017). Teniendo en cuenta lo anterior, los objetivos de un sistema de información son:

- Apoyar la toma de decisiones (Peña, 2015).
- Satisfacer diferentes necesidades de información surgidas en la empresa con el fin de incrementar la calidad de los procesos organizacionales (Cobarsí-Morales, 2011).
- Interactuar con diversos elementos de la organización (Baca, 2015).

1.1.2 Tecnologías de información y comunicación

Las tecnologías de la información y las comunicaciones son conceptualizadas como dispositivos tecnológicos a través de los cuales se puede editar, suministrar y transmitir datos entre diversos sistemas de información (Vega-Hernández, Patino-Alonso, & Galindo-Villardón, 2018).

1.1.3 Estrategia

Una estrategia se define como un mecanismo encargado de la integración de objetivos, políticas, y un conjunto de acciones de una organización en un todo unificado, donde se busca hacer frente a debilidades, oportunidades, fortalezas, y amenazas que pueden influir en el correcto funcionamiento de la organización (Kaikara, 2020). Mediante la aplicación de diversas estrategias, donde la dirección organizacional desempeñe un rol central, una compañía puede obtener beneficios competitivos, e incrementar la calidad de sus procesos.

1.1.4 Plan estratégico informático

La planeación estratégica informática puede ser definida como un proceso a través del cual se determinan estrategias basadas en técnicas y metodologías que permitan identificar oportunidades en las cuales se puedan implementar sistemas de información con mayor eficiencia (Lederer & Gardiner, 1992). Para la realización de un plan estratégico existen diferentes referentes literarios en los cuales se establecen diferentes pasos, un ejemplo de ello es (Kitsios, 2018), donde se plantea que se deben cumplir con 5 etapas:

1. Conciencia estratégica: En esta etapa se determinan los objetivos de la planificación y se crean un equipo de planeación.
2. Análisis de la situación: En esta etapa se evalúa el entorno empresarial y la forma en la cual están implementados los sistemas de información.
3. Concepción de la estrategia: En esta etapa se definen los objetivos principales del sistema de información, y se establecen estrategias del sistema de información y oportunidades de mejora, las cuales son evaluadas bajo las condiciones presentadas en posibles escenarios.
4. Formulación de la estrategia: En esta etapa, se selecciona la más favorable de las estrategias evaluadas en la etapa anterior, con base en los procesos organizacionales y las nuevas estructuras de tecnologías de la información. De la misma forma, se definen proyectos que sirvan de apoyo al implementar el escenario seleccionado.
5. Planificación de la estrategia: En esta etapa se evalúa el plan y se implementan acciones para la gestión del cambio.

De manera similar, en (Andreu, 1996) se indica que la realización de un plan estratégico informático se basa en la ejecución de fases consecutivas en las cuales se llevan a cabo diferentes actividades:

1. Preparación del equipo: En caso de que la organización a evaluar sea grande, se establece un grupo de trabajo para la recolección de información en las dependencias de la organización que serán analizadas.
2. Descripción de la situación organizacional: En esta etapa se detalla la forma en la cual se llevan a cabo los procesos de las dependencias analizadas, se realiza un diagnóstico sobre las dificultades encontradas en los procesos y se realizan diferentes análisis teniendo en cuenta la implementación de la tecnología en la empresa. Asimismo, se determinan debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas con el fin de plantear estrategias que cuenten con altas posibilidades de solucionar las dificultades identificadas.
3. Desarrollo del plan: Con base en lo determinado en la etapa anterior, se definen proyectos y subproyectos, los cuales son evaluados por los líderes de la empresa para ser aprobados e implementados.
4. Programación de actividades: En esta etapa, se establecen fechas de implementación de los proyectos y los recursos necesarios para su ejecución.

2.2 Estado del arte

Con la aparición de nuevos desafíos en el mercado competitivo las compañías han tenido la necesidad de hacer frente a diferentes necesidades mediante la implementación de herramientas tecnológicas que permitan mantener un alto nivel de calidad (Rosales, Martelo, & Franco, 2020). Uno de los factores organizacionales que se beneficia con la implementación de la tecnología es la gestión de la información debido a que contribuye al almacenamiento, suministro, acceso y control de esta manera efectiva (Rojas, 2020). De esta forma, diversas organizaciones a nivel mundial, en las cuales se presentan necesidades de información, han optado por realizar inversiones en la adquisición de nuevas tecnologías con el fin de mejorar sus procesos. No obstante, se necesita de un enfoque estratégico para lograr los resultados esperados con la compra, lo cual resalta la importancia de la planificación estratégica informática.

Teniendo en cuenta lo anterior, diferentes empresarios han considerado utilizar la planificación estratégica informática como guía para la obtención y administración de bienes tecnológicos debido a que este proceso cuenta con atributos que permiten determinar los beneficios potenciales que pueden aportar las soluciones informáticas que ofrece la industria y la forma adecuada en la cual pueden aplicarse. Con la utilización de este tipo de planes, las compañías

obtienen diferentes elementos que permiten incrementar el nivel competitivo, como debilidades, oportunidades, planes de acción y la asignación de recursos organizacionales.

Sin embargo, en el ámbito educativo existen instituciones que no tiene claro cómo implementar herramientas tecnológicas que estén alineadas con sus estrategias misionales (Ali, et al, 2014), generando errores en los flujos de información, gastos innecesarios y simplemente haciendo las cosas de la misma manera, pero utilizando tecnologías recientes. En respuesta a lo anterior se han realizado investigaciones para desarrollar Planes Estratégicos informáticos como en (Universidad Austral de Chile, 2012), (Universidad De Córdoba, 2010) y (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2011) con el fin de mejorar los procesos internos, aprovechando recursos informáticos existentes en la institución y el mercado. A pesar de ello muchos de estos proyectos son concebidos en un escenario estático el cual representa una limitante a la hora de afrontar los retos del actual escenario cambiante.

De acuerdo con lo anterior se propone un enfoque de mejora continua a través de una metodología que además de permitir la coherencia entre las tecnologías y el modelo de negocio de la institución incorpore un camino de mejora continua mediante la autoevaluación, análisis y retroalimentación periódica para evidenciar situaciones críticas y determinar áreas de mejora para tomar decisiones oportunas.

Planificación estratégica informática a nivel mundial

En 1997, se realizó un plan estratégico informático en el Estado de Kansas, Estados Unidos, el cual tuvo como objetivo la implementación de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el Gobierno de Kansas, mediante lo cual se impulsó el acceso por parte de los ciudadanos, el manejo de la información gubernamental, y el nivel de calidad de la ejecución de gobierno (Accesskansas, 1997).

En 2008, en el ámbito educativo, se detalló la elaboración de un modelo de implementación de nuevas tecnologías en el área educativa de Reino Unido, donde se plantearon los requisitos para la utilización de la tecnología como mecanismo de mejora en el contexto de aprendizaje (Hossain & Brooks, 2008).

En el año 2009, el Departamento de Salud y Familias del Gobierno del Territorio del Norte de Australia definió un plan estratégico informático con el fin de mejorar el servicio de la salud a través del uso innovador de las tecnologías de la información y las comunicaciones e impulsar la obtención de resultado mejores en la salud (Departamento de Salud y Familias, 2009).

En el año 2011, en España se ejecutó el programa de mejoramiento SysGobEx con el propósito de impulsar el mejoramiento de servicios de tecnologías de la información y comunicaciones ofrecidos por el Gobierno de Extremadura a la comunidad autónoma (Gobierno de Extremadura, 2011).

En el año 2012, en Turquía se realizó una investigación basada en el trabajo realizado por la Universidad de Sayarka, donde se definen lineamientos de preparación respecto al uso de los recursos tecnológicos necesarios en la aplicación de planes informáticos que permitan incrementar el nivel de calidad de las dependencias académica y administrativa de la entidad educativa (Akyel, 2012).

En 2013, en Malasia se realizó un debate sobre la relevancia de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el mejoramiento de procesos educativos implementados por docentes de ciencias (Fong, Chong, & Por, 2012).

En 2014 se definió una guía para la utilización estratégica de tecnologías inteligentes, con el fin de incorporar la generación de energías renovables a las redes y ejecutar proyectos que permitan administrar la demanda en China (Zheng, Hu, Wang, & Quan, 2014),

Planificación estratégica informática en latino américa

En Ecuador se efectuó un trabajo de investigación en 2011 a través del cual se desarrolló un plan estratégico de tecnologías de la información con el fin de impulsar la buena gestión de los procesos informáticos y el uso de recursos tecnológicos en la dirección informática del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Domingo (Pillana, 2011).

En el año 2011 se formuló un plan estratégico informático para incrementar el nivel de efectividad respecto a gestión de la seguridad informática e incrementar la productividad en la empresa American Deportes en Ecuador (Cobos, 2011).

En el año 2012 se evaluó la estructura organizativa del sistema judicial de Brasil con lo cual se determinó que se deben implementar programas de mejora con el fin de obtener las ventajas que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones (Andrade & Joia, 2012).

En el año 2012, en Chile se intentó mejorar las actividades de investigación y extensión de las cuales deben hacerse cargo los docentes de la Universidad Austral, mediante la implementación de un plan estratégico de tecnologías de información (Universidad Austral de Chile, 2012).

En 2015 en el departamento de Lambayeque en Perú se llevó a cabo un plan estratégico informático para apoyar la administración y el manejo de la información del programa de complementación alimentaria de la municipalidad provincial del departamento (González & Roque, 2015).

En 2016 en la ciudad de Trujillo en Perú se realizó una investigación mediante la cual se desarrolló un plan estratégico para contribuir al mejoramiento de la gestión administrativa de la compañía Taxi Trujillo Service EIRL (Rodríguez, 2016).

En 2017 el Tribunal Constitucional de Perú implementó un plan estratégico de tecnologías de la información con el fin de establecer un nuevo modelo organizacional que permita incrementar el cumplir con los niveles competitivos requeridos en los nuevos tiempos, se impulsen actividades de gobierno electrónico y se brinde un servicio de calidad a los ciudadanos (Tribunal Constitucional de Perú, 2017).

En Ecuador, la empresa Nacional Minera implementó un plan estratégico informático en 2020 con el fin de contribuir a la definición de acciones que permitan cumplir con la visión organizacional mediante los objetivos estratégicos, donde se administren los recursos tecnológicos de la empresa de manera efectiva (Empresa Nacional Minera de Ecuador, 2020).

Planificación estratégica informática a nivel nacional (Colombia)

En 2010 se planteó un plan estratégico informático llamado PLANTIC'S, el cual tuvo como objetivo definir pautas de desarrollo tecnológico en procesos de docencia, investigación, extensión, apoyo, seguimiento y control de la Universidad de Córdoba (Universidad De Córdoba, 2010).

En el año 2011 en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas se formuló un plan estratégico informático a partir del cual se concluye que, teniendo en cuenta los beneficios que ofrece las tecnologías de las informaciones y las comunicaciones, deben ser integradas en diversos programas curriculares de la institución (Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas, 2011).

En el año 2019, en Bogotá se definió un plan estratégico de tecnologías de la información con el fin de optimizar la administración de tecnologías de tecnologías de la información teniendo en cuenta las necesidades existentes en la organización y las tendencias mundiales de seguridad informática (AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN, 2019).

En 2018 se efectuó un trabajo investigativo mediante el cual se desarrolló un plan estratégico de tecnologías de información como mecanismo de tipo gerencial para mejorar los procesos académico-administrativos de la Universidad de la Costa CUC (Maury, 2018). En este proyecto se utilizó la metodología propuesta por Rafael Andreu.

En 2018 se diseñó un plan estratégico para la implementación de Big Data en la universidad distrital “Francisco Jose De Caldas” Bogotá siguiendo la metodología propuesta por Rafael Andreu.

Planificación estratégica informática a nivel local (Cartagena de Indias)

En el año 2013 se llevó a cabo un trabajo de investigación donde se desarrolló un plan estratégico informático con el fin de contribuir a la integración de procesos investigativos, de docencia y de proyección social con las diferentes áreas de la unidad académica de la Universidad de Cartagena (Benítez & González, 2013).

En 2014 se formuló un plan estratégico informático con el fin de incrementar la efectividad de los procesos administrativos de la Universidad de Cartagena (Posso & Ríos, 2014).

En 2015 se desarrolló un trabajo investigación donde definió un modelo de apoyo para el proceso de planificación estratégica informática en instituciones de educación superior utilizando la metodología propuesta por Rafael Andreu, en el cual se plantean 8 etapas secuenciales que requieren de la realización de diversas actividades como la elaboración de diagnósticos estratégicos y la creación de proyectos que permitan dar solución a diversas necesidades de información (Martelo, Ponce, & Acuña, 2015).

En el año 2019 se desarrolló un plan estratégico informático para contribuir al mejoramiento de los procesos de la dependencia académica de la institución educativa Cuarta Poza de Manga (Guerrero, 2019). Utilizando la metodología propuesta por Rafael Andreu.

En 2020 se elaboró un plan estratégico informático con el fin de incrementar la calidad en los procesos de la dependencia administrativa de la institución educativa Cuarta Poza de Manga (Rojas, 2020). Utilizando la metodología propuesta por Rafael Andreu.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Elaborar un Plan Estratégico Informático que contribuya a mejorar las estrategias misionales de la Institución Educativa Cuarta Poza de Manga, identificando la realidad actual para proponer soluciones que permitan obtener el escenario deseado por medio de la metodología propuesta por Rafael Andreu.

2.2 Objetivos específicos

- Exponer ante los directivos la propuesta de investigación y sus implicaciones con el fin de obtener el aval para realizar el estudio.
- Realizar una descripción de los principales procesos académicos (matrícula, planeación, ejecución, acompañamiento y seguimiento y control) y administrativos (gestión financiera, soporte tecnológico y adquisición de bienes y servicios) de la IECPM.
- Realizar un diagnóstico estratégico-técnico de los principales procesos académicos y administrativos de la IECPM.
- Determinar posibles dificultades, reincidencia en errores, y la vigencia con base en la evaluación de los resultados obtenidos por los PEI existentes en la institución con el fin de precisar la necesidad de nuevos objetivos.
- Integrar en un solo documento las soluciones que conformaran el nuevo PEI para la IECPM

3. ALCANCE

El presente proyecto comprendió el desarrollo de un Plan Estratégico Informático para contribuir al mejoramiento de las estrategias misionales de la Institución Educativa Cuarta Poza de Manga, para lo cual se aplicó la metodología planteada por (Andreu, 1996). De esta forma, la elaboración del plan se constituyó en 4 etapas: descripción de procesos académicos y administrativos de la institución analizada; la realización de un diagnóstico estratégico-técnico con el fin de identificar dificultades respecto a la forma como se gestiona la información y el grado de aprovechamiento de sus recursos; evaluación, análisis e integración de los PEI desarrollados; y el planteamiento de alternativas que consoliden el nuevo PEI para la institución

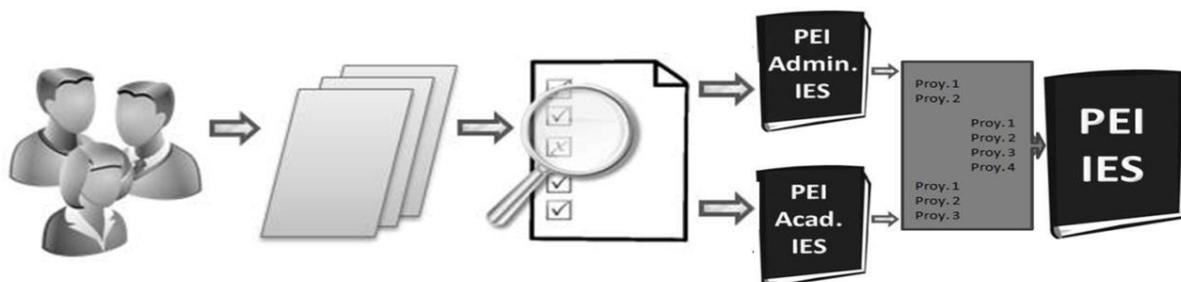
Respecto a la información que se utilizó para el desarrollo de esta investigación, involucró datos manipulados en los procesos, la forma como se procesan y los resultados que arrojan; el nivel de soporte que ofrecen los subsistemas informáticos de las áreas académica y administrativa en cuanto los tipos de datos que utilizan; y las tecnologías de información implementadas en los subsistemas, donde se evaluaron atributos de rendimiento, comunicación y el modo como se aplican.

Con el desarrollo del PEI, las dependencias académica y administrativa obtendrán ventajas en cuanto a pertinencia y calidad de la información, lo cual permite mejorar la toma de decisiones desde puntos de vistas gerenciales y operativos. Asimismo, se reduce la aplicación de estrategias poco eficientes que influyen en sistemas de información asilados, debido a que se puede establecer un flujo automático a través del cual se pueda gestionar la información necesaria para llevar a cabo diferentes actividades de los procesos de las dependencias académica y administrativa. De esta manera, la institución podrá incrementar la eficacia y eficiencia en sus procesos elevando así sus niveles productivos y competitivos.

Cabe resaltar que, aunque la institución evaluó y calificó los resultados de la presente investigación, esta no cubre la implementación de las soluciones aquí propuestas ni el desarrollo de aplicativos, debido a que es decisión de la institución si incorpora o no los proyectos propuestos.

4. METODOLOGÍA

A continuación, se describe la metodología utilizada, siguiendo los lineamientos propuestos en la obra Estrategia y Sistemas de Información (Andreu, 1996).



4.1 Fase I: Presentación del proyecto y Compromiso del Equipo

En esta fase inicial se presentó ante la rectora y coordinador académicos la propuesta de elaboración de un PEI para mejorar las estrategias misionales en la IECPM, con el propósito de obtener su aval y llevar a cabo la investigación, teniendo en cuenta que es necesaria la participación de los involucrados en los entes académicos y administrativos.

En esta fase también se identificaron las áreas de análisis para posteriormente realizar la descripción de los principales procesos de la institución.

4.2 Fase II: Descripción de la Situación Actual

Se describieron los procesos académicos (matrícula, planeación, ejecución, acompañamiento y seguimiento y control) y administrativos (gestión financiera, adquisición de bienes y servicios y soporte tecnológico). La información necesaria para esta fase se recolectó mediante entrevistas a los responsables de cada dependencia, considerando subprocesos, funciones, actividades, así como flujos de información, tipo de datos manejados y el modo en el cual se procesan.

Lo anterior, se utilizó para laborar el diagnóstico estratégico-técnico que permitió determinar debilidades y falencias existentes.

Los aspectos técnicos que se analizaron son: tecnologías empleadas en cada subsistema, interrelaciones entre subsistemas, rendimientos, volúmenes y frecuencias.

Las críticas estratégicas se enfocaron en aspectos como: grado de soporte que cada subsistema brinda a los procesos académicos, conveniencia de las estructuras de datos utilizadas para realizar cada proceso, áreas de mejoras según los usuarios de los distintos subsistemas de información, fortalezas y debilidades de cada subsistema.

4.3 Fase III: Evaluación, análisis e integración de los PEI desarrollados anteriormente en la IECPM

En esta fase se cotejaron los resultados obtenidos en la fase II con los resultados de los PEI anteriores, esto con el fin de actualizar la información relacionada con funciones y procesos de cada área, asimismo, se verifico y determino la integración de proyectos que solventen necesidades en ambas dependencias y se desistió de proyectos redundantes.

4.4 Fase IV: Elaboración del plan estratégico informático

Teniendo en cuenta los resultados de la fase anterior se consolidó un PEI que permitió unificar los anteriores e incluya nuevas soluciones que contribuyan al mejoramiento de las estrategias misionales en la IECPM.

4.5 Tipo de investigación

Con base en los métodos a utilizar para recolectar información, esta investigación se considera de tipo mixta (Grajales, 2000), debido a que combina aspectos cuantitativos y cualitativos. Asimismo, se combinan la investigación documental (consulta de material bibliográfico) con la investigación de campo (observación del escenario de estudio e interacción con los funcionarios de la institución) con lo cual se pueden obtener los datos necesarios para la realización del proyecto. Además, esta investigación es de tipo aplicada debido a que se estudia un problema que conlleva al desarrollo de un aporte que puede mejorar las circunstancias de la IECPM al culminar la investigación (Vargas, 2009). También se considera de tipo descriptiva porque tiene como propósito describir los procesos pertenecientes a las dependencias académicas y administrativas para determinar falencias y debilidades.

4.6 Técnicas de recolección de información.

Para la descripción de los principales procesos del área académica y administrativa de la IECPM fue necesario la recolección de información por lo cual se utilizaron métodos de observación directa, revisión de documentación y entrevistas a integrantes del ente académico y administrativo de la institución para este fin. Estos describieron acertadamente sus responsabilidades, herramientas empleadas en el desarrollo de actividades, así como

dificultades y áreas, que a su juicio deberían mejorar y ser atendidas con premura. Las entrevistas se aplicaron de manera individual y el procedimiento para su realización fue el siguiente:

1. Diseño de la entrevista:

- Identificación del entrevistado
- Fecha de realización
- Planteamiento de preguntas

2. Desarrollo de la entrevista

- Se realizó una introducción acerca del proyecto y el objetivo de la entrevista.
- Cuerpo principal. Se desarrolló el flujo de comunicación interpersonal guiado por el entrevistador a través de las preguntas establecidas y surgidas en el momento de la entrevista al entrevistado, aclaraciones, comentarios.
- Se finalizó agradeciendo la colaboración del entrevistado por facilitar la información requerida para la realización del proyecto.

4.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población utilizada para recolectar la información comprendió a los directivos (Rectora y coordinador académico), docentes, personal del área administrativa (contador, secretaria, encargado de inventario) y encargado de sistemas. El tamaño de la muestra fue del 100% de los directivos, 100% del personal del área administrativa 50% de los docentes y el encargado de sistemas.

4.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS.

Después de haber recolectado la información necesaria para la realización del estudio, se procedió a realiza el análisis de los procesos académicos de la institución para describirlos e identificar necesidades. Luego se sintetizó la información en matrices para diagnosticar (Técnico-Estratégico) formalmente cada proceso, detallando fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. Finalmente se propusieron proyectos que de manera estratégica permitan solventar las problemáticas encontradas.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES PROCESOS DE LA IECPM

5.1 Matricula

El proceso de matrícula tiene por objetivo vincular al estudiante con la institución para que pueda recibir formación integral durante el año escolar. Finalizado el año, la matricula podrá ser renovada anualmente hasta terminar su proceso de formación como bachiller. Este proceso consta de dos partes:

- Admisión de estudiantes nuevos
 1. Realización de entrevistas a los aspirantes.
 2. Revisión de antecedentes disciplinarios
 3. Evaluación escrita de lenguaje y matemática
 4. Almacenamiento de resultados en archivador ubicado en rectoría
 5. Expedición de resultados de admitidos.
 6. Inscripción en plataforma de notas y SIMAT (plataforma de matrículas)

- Renovación de matricula
 1. Verificación de estudiantes en listas de no admitidos emitida por la comisión de evaluación
 2. Renovación y autorización de matrícula académica por la rectora.
 3. Actualización de datos si es necesario
 4. Los estudiantes no admitidos son eliminados de la plataforma de notas y SIMAT

5.2 Planeación

El mejoramiento continuo del modelo pedagógico es el objetivo de este proceso, para ello se encaminan esfuerzos que den solución a necesidades previamente detectadas.

Las actividades que permiten cumplir con los objetivos de este proceso son:

- Autoevaluación: se realiza un ejercicio de reflexión mediante el cual se puedan determinar situaciones críticas y desarrollar un plan de mejoramiento que contribuya a solucionar necesidades, para ello se designa un grupo de trabajo que seguirá los lineamientos de la guía 34 del ministerio de educación.

- Plan de mejoramiento: su objetivo es proponer soluciones que permitan solventar las necesidades detectadas en la autoevaluación.
- Planeación curricular: se realizan ajustes a los currículos considerando los puntos a mejorar previamente establecidos en el plan de mejoramiento. Para esto es necesario contar con unos insumos o referentes de calidad proporcionados por el ministerio de educación.
- Programación del calendario escolar: se establecen actividades a realizar que se en cada área durante el año escolar
- planeación semanal de las clases: el resultado de esta actividad es la malla curricular donde se aprendizajes esperados, subprocesos según los estándares básicos de competencia, indicadores de desempeño, derechos básicos de aprendizaje y ejes temáticos. Esta información es documentada en un archivo físico llamado plan de clases y reposa en el archivador de la coordinación académica.

5.3 Ejecución

Este proceso permite la materialización del plan de clases en las aulas por parte de los docentes consta de las siguientes actividades:

- Desarrollo de temas propuestos para cada clase.
- Aplicación de metodologías y recursos pedagógicos que permitan la apropiación de conocimientos en los estudiantes
- El docente evidencia en un documento (Diario del maestro) los temas vistos al finalizar la clase

Finalmente, con el objeto de monitorear el progreso y desempeño académico de los alumnos los docentes realizan evaluaciones la cual se dividen en:

- Autoevaluación: el estudiante reflexiona sobre conocimientos adquiridos para evidenciar dificultades de aprendizaje
- Coevaluación: El estudiante comparte ideas y conocimientos con sus compañeros de clase
- Heteroevaluación: Se aplica una evaluación al grupo de clases que puede ser un quiz hasta la evaluación final

Los resultados de las evaluaciones son transformados en una nota final acompañada de fortalezas, debilidades y recomendaciones proporcionadas por el profesor. Esta información es

ingresada por los docentes en el sistema de notas de la institución y luego impresa en informes o boletines para la respectiva entrega al final de cada periodo.

5.4 Seguimiento Y Control

El objetivo de este proceso es ejercer control sobre las actividades académicas a lo largo del año escolar, velando por el cumplimiento de los objetivos misionales. los funcionarios responsables son:

Docentes:

- Controlar asistencia de estudiantes manualmente en un registro diario en físico
- Citación del padre de familia en caso de que el estudiante presente más de tres faltas
- Reporte en papel a coordinación del estudiante que persista en la inasistencia o indisciplina

Docente y directivos:

- Realizar seguimiento a los resultados académicos de estudiantes que obtengan valoración baja al finalizar cada trimestre.
- Proponer actividades de recuperación que permitan solventar las causas del bajo rendimiento estudiantil.

Coordinador académico:

- Controlar asistencia de docentes mediante un registro físico
- Monitoreo del progreso de las mallas curriculares a través de indicadores ubicados en el diario del maestro
- Realizar monitoreo de casos de indisciplina en estudiantes y tomar las medidas correspondientes.

5.5 Acompañamiento

El objetivo de este proceso es que los directivos académicos, apoyados en el modelo pedagógico del ministerio de educación, guíen a los docentes para el efecto desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes. Las reuniones de áreas son una actividad importante en el proceso de acompañamiento debido a que tiene lugar las autoevaluaciones semanales en las cuales se determinan necesidades y planes de mejoramiento para las dinámicas de trabajo, investigación, actualización pedagógica, entre otras. Esto son el fin de brindar una educación de calidad a los estudiantes y un mejor servicio a la comunidad.

Los informes que se generan al finalizar el proceso de acompañamiento son elaborados en papel y almacenados en el archivador de rectoría.

5.6 Gestión financiera

El objetivo de este proceso es identificar necesidades en materia de bienes y servicios para determinar los requerimientos y tener claro lo que se va adquirir estableciendo prioridades en el plan presupuestal anual (PPA) y financiarlo a través del Fondo de Servicios Educativos a cargo de la institución.

Este proceso consta de las siguientes actividades:

- La rectoría notifica a docentes y funcionarios de la dependencia administrativa por medio de una circular impresa que incluye actividades de autoevaluación.
- Se realiza una reunión con los funcionarios notificados en la cual llevan a cabo un proceso de autoevaluación institucional para determinar las necesidades (Insumos, dispositivos, servicios, entre otros), la información y conclusiones obtenidas se registran en papel y esta se archiva en rectoría.

Elaboración del proyecto de presupuesto anual:

La rectoría autoriza al contador de la institución para que realice el presupuesto anual teniendo en cuenta las necesidades evidenciadas en el proceso de autoevaluación institucional

El contador realiza una proyección del presupuesto apoyado en Excel luego se imprime para ser enviado a rectoría, finalmente las rectoras junto al concejo directivo aprueban el presupuesto y es archivado en rectoría.

Ejecución y control presupuestal:

El objetivo de este proceso es realizar control de ingresos y gastos en la ejecución del presupuesto del FSE con el fin de garantizar la disponibilidad presupuestal para la compra de bienes y servicios en virtud de lo permitido por las normas legales. el rector solicita al contador que trimestralmente, a medida que se ejecutan los gastos, haga una proyección de la ejecución presupuestal, lo cual es plasmado en un documento que es publicado en la Cartelera Institucional.

Rendición de Cuentas a la comunidad educativa: En esta actividad se presentan informes relacionados con la gestión del FSE de manera trimestral y anual a directivos, docentes, padres de familia y estudiantes. Estos informes son elaborados por el contador e impresos para posteriormente ser publicados en la cartelera institucional.

5.7 Adquisición de bienes y servicios

El objetivo de este proceso es adquirir los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas básicas de la institución. El proceso inicia en el momento que el coordinador o docente requiera un insumo que no esté disponible en la institución, esta solicitud pasa a rectoría donde se evalúa la disponibilidad presupuestal para asumir el requerimiento y ordena su compra.

Recibo y control de bienes en la Institución: Los encargados del almacén son los responsables de recibir y controlar los insumos, no obstante, se presentan algunos casos donde personas que tienen funciones distintas realizan esta actividad.

Entrega de insumos a docentes y directivos: El propósito de este procedimiento es suministrar a docentes, directivos y otras instancias de la comunidad educativa, materiales y recursos que se requieran para el óptimo desarrollo de su quehacer misional. Iniciando con la solicitud al responsable del almacén sobre el recurso a utilizar (marcador, cartelera, borrador, entre otros), seguidamente el almacenista hace entrega del recurso solicitado registrando el pedido en un libro destinado para tal fin, donde se especifica fecha, solicitante y recurso entregado.

5.8 Soporte Tecnológico

Solicitud de recursos tecnológicos: La solicitud de un recurso tecnológico para apoyar alguna actividad en la institución se realiza ante el jefe de servicios generales y mantenimiento, este se encarga de instalar y posteriormente guardar los equipos velando por el buen manejo e integridad de estos. No se realiza ningún soporte por escrito del préstamo de los equipos.

Mantenimiento a la infraestructura tecnológica: Las actividades de este proceso van encaminadas a realizar mantenimiento de los equipos informáticos de la institución, garantizando el buen funcionamiento en todo momento para cumplir efectivamente con tareas cotidianas en la institución. Este subproceso inicia realizando un inventario a cargo de la persona contratada para tal fin en respuesta a una eventualidad en los equipos tecnológicos del

colegio, seguidamente es comunicada de manera verbal a la rectoría para proceder a ejecutar el mantenimiento pertinente o en su defecto la adquisición de otro equipo.

El registro generado a partir de las actividades realizadas por el experto en tecnologías es archivado físicamente en carpetas ubicadas en la rectoría.

6. DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO TÉCNICO DE LOS PROCESOS DE LA IECPM

6.1 PROCESO DE MATRICULA

El proceso de matrícula tiene por objetivo establecer un contrato por el cual el estudiante accede a los servicios de formación integral durante un año. La matrícula se divide en matrícula para estudiantes nuevos y renovación de matrícula.

Observaciones anteriores

- Se evidenciaron islas de información producto de la forma poco adecuada cómo se maneja la información de los estudiantes después de ser matriculados.
- Poca facilidad a la hora acceder a la información de un estudiante por parte de algunos directivos que la requieren para desempeñar sus funciones.
- Los métodos utilizados para almacenar la información son rudimentarios lo cual pone en riesgo la integridad de ésta.
- Duplicidad de la información generando redundancias
- Retraso en actividades de calendario académico, asignación de docentes, elaboración de observador del estudiante y registro de estudiantes en la plataforma de notas.

Observaciones actuales.

- El proceso de matrícula mejoro de manera considerable debido a que la institución adquirió los servicios de la plataforma SINAI que incluye un módulo que facilita la gestión de la matricula académica en la institución.

6.2 PROCESO DE PLANEACIÓN

El proceso de planeación inicia con la autoevaluación de procesos académicos detectando necesidades y aspectos a mejorar, seguidamente se desarrolla un plan de mejoramiento que será la base para la planeación de las actividades académicas durante el transcurso del año escolar.

Observaciones anteriores

Existe dificultad para los coordinadores a la hora de supervisar que el resultado del proceso de planeación semanal realizado por los docentes sea coherente con los estándares del ministerio de educación. Esto porque las actividades son realizadas en papel y están en poder de los docentes.

No existe un manual de procedimientos que permita establecer la secuencia de pasos y actividades que se realizan durante el proceso de planeación

Observaciones actuales.

Se pudo evidenciar que el proceso de planeación que anteriormente se tornaba tedioso debido a la cantidad de información que se encontraba dispersa en papel y algunas veces inasequible, actualmente se encuentra soportado por un módulo de la plataforma SINAI lo cual mejora el escenario educativo convirtiéndolo en un proceso con mayor efectividad.

6.3 PROCESO DE EJECUCIÓN

El objetivo de este proceso es materializar en las aulas de clase las actividades establecidas en la planeación curricular y planes de clases.

Observaciones anteriores

- Los indicadores de progreso permiten a los coordinadores académicos monitorear si las actividades y objetivos establecidos en plan de clases se está realizando exitosamente, sin embargo, el registro de esta información se suspendió debido a que el estudiante encargado muchas veces no entregaba el formato a coordinación por diversos motivos.
 - Existencia de métodos rudimentarios para el desarrollo de las clases, lo cual implica uso excesivo de papel y poco uso de las tecnologías informáticas como el internet y plataformas de apoyo.
 - Poco énfasis en el desarrollo de la alfabetización digital en los estudiantes.
 - Escaso uso de las tecnologías de la información para comunicar y difundir información relevante para la comunidad educativa de la institución
-
- Se mitigaron los inconvenientes anteriores mediante el uso de formatos en Excel para registrar las guías de trabajo semanales en las cuales se incluyen los indicadores de progreso, formatos para seguimiento de estudiantes y formatos para el reporte de asistencia semanal de los estudiantes.

- Además, se incorporó el uso de plataformas como las de WhatsApp, Google Meet y Zoom estableciendo un canal de comunicación más eficiente entre todos los integrantes de la comunidad educativa (Estudiantes, docentes, administrativos y padres de familia).

6.4 PROCESO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

La misión de este proceso es monitorear, controlar y reajustar las actividades y calendario académico de la institución, para ellos los coordinadores académicos realizan seguimiento del progreso de mallas curriculares, casos de indisciplina y asistencia de docentes.

Observación 1

Existe dificultad por parte de los coordinadores académicos para realizar actividades de monitoreo del progreso de las clases, metodologías aplicadas por los docentes, pertinencia de los temas, entre otras. Esto en consecuencia a los problemas presentados para registrar y almacenar la información de los indicadores de progreso en el proceso de ejecución.

6.5 PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO

El proceso de acompañamiento se encarga de programar reuniones por área y jornadas pedagógicas en el cual se realizan actividades de reflexión y debate abarcando temas importantes en el cumplimiento misional de la institución.

OBSERVACIONES GENERALES ANTERIORES

Ausencia de manuales de manuales o mapas de procesos que representen de manera formal la estructura organizacional de la dependencia académica.

6.6 PROCESO DE GESTIÓN FINANCIERA

Observaciones anteriores

- El comunicado emitido por coordinación a los docentes para realizar la reunión de autoevaluación institucional es impreso en papel siendo esta una manera poco eficiente teniendo en cuenta el gasto de recursos y la demora de este medio.
- Los resultados obtenidos al culminar la reunión de autoevaluación institucional se registran en papel y algunos puntos de manera verbal sin el apoyo de las tecnologías de la información.
-

Observaciones actuales.

Reincidencia.

Elaboración del proyecto de presupuesto anual

- La información que deriva de las actividades de la elaboración del proyecto es registrada en papel y archivada en la oficina de rectoría lo cual puede correr el riesgo de deteriorarse y perderse.

Ejecución y control presupuestal

- La comunicación entre la rectora y el contador los cuales son responsables de este proceso es realizada de manera verbal sin dejar constancia ni registro de las decisiones y acciones tomadas entre las dos partes.

Rendición de cuentas a la comunidad educativa

- El informe de ejecución presupuestal se realiza de manera impresa y publicado en la cartelera ubicada en las instalaciones de la escuela lo cual representa una divulgación ineficiente debido a que esta información no está llegando a todos los integrantes de la comunidad educativa (Docentes, padres de familia, estudiantes y profesores)

6.7 PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

Observaciones anteriores

- Los pedidos realizados por la institución son recibidos por cualquier funcionario del ente administrativo y algunas veces por el vigilante o la secretaria de rectoría ejerciendo estas funciones que se encuentran por fuera de su cargo, esto implica que se omita la verificación del pedido corriendo el riesgo de recibir algo diferente a los solicitado.
- Los registros que realiza el jefe de almacén cuando ingresa un pedido a la institución son almacenados en un archivador de rectoría, lo cual retrasa las labores del contador debido a que tiene que desplazarse para obtener estos archivos generando riesgo de pérdida o deterioro de los documentos al ser movidos de un lugar a otro.

- Algunas veces no se registran las solicitudes de préstamo o entrega de recursos (videobean, computadores, tablets, marcadores, entre otras.) a docentes y directivos. Además, cuando el recurso es de un valor ínfimo es pasado por alto, representando esto una gestión poco adecuada.

Observaciones actuales

Reincidencia.

6.8 PROCESO SOPORTE TECNOLÓGICO

El personal contratado por rectoría para el mantenimiento de equipos de cómputo no cuenta con una ruta sistemática de asistencia técnica, sino que depende de parámetros subjetivos evaluados por los usuarios que utilizan los equipos

6.9 ANÁLISIS TECNOLÓGICO.

El análisis tecnológico tiene como objetivo la realización de una evaluación crítica desde un punto de vista técnico a los sistemas y componentes informáticos implementados para apoyar los procesos académicos y administrativos en la institución.

6.9.1 Sitio Web

Observaciones anteriores

- Sitio web desactualizado

Observaciones actuales

- Se realizaron cambios en la interfaz gráfica del sitio web de la intuición.
- Se incluyó la funcionalidad de contáctenos la cual permite mejorar la comunicación entre todos los actores de la comunidad educativa.
- la web se encuentra actualizada con información pertinente y útil para la comunidad educativa.



Ilustración 1 Página web de la IECPM

6.9.2 Plataforma para la gestión de estudiantil

Anteriormente la institución se apoyaba en la plataforma tuescuelaenline.net para la gestión de notas sin embargo esta presentaba limitaciones debido a que solo cumplía con esta función, por ello en aras de mejorar sus niveles competitivos la institución decidió innovar y adquirió los servicios de la plataforma SINAI la cual brinda una gama amplia de funcionalidades integradas en un solo sitio como observador del estudiante, planeación curricular, elecciones de gobierno escolar, autoevaluación institucional.



Ilustración 2. Plataforma para la gestión estudiantil

6.9.3 Dispositivos informáticos

Se observó que la institución cuenta con una sala de informática conformada por 50 computadores donde sólo 20 se encuentran en buen estado. Esta cantidad es insuficiente para suplir necesidades tecnológicas de los, aproximadamente, setecientos estudiantes pertenecientes a la institución. Lo anterior, indica que se deben implementar acciones de reparación y adquisición de nuevos equipos con el fin de brindar mejor servicio a la comunidad estudiantil.

6.9.4 Análisis infraestructura de red del área administrativa.

Actualmente, la Institución cuenta con un canal de Internet propio con el operador contratado de Movistar, con una velocidad de 50 Mbps. Este servicio de internet está distribuido de la siguiente manera: El Router Principal se encuentra en la entrada de la institución, de este se desprenden dos conexiones hacia las 2 oficinas administrativas (Oficina de rectoría y Coordinación, y Oficina del Contador), en la primera, la conexión llega hacia un switches 5 Puertos 10/100, Tp-link Tl-sf1005d que se encarga de distribuir el enlace de internet hacia los 3 equipos informáticos de la oficina, de los cuales uno pertenece a la rectora estableciendo conexión mediante el cableado local Ethernet y los otros 2 equipos que pertenecen al coordinador y secretaria establecen una conexión tipo Inalámbrica (WIFI).

La segunda conexión establecida para la oficina del contador de igual manera llega a un switch de la misma marca y referencia que el anterior descrito, y de esta forma se establece una conexión tipo cableado local Ethernet hacia el computador del contador.

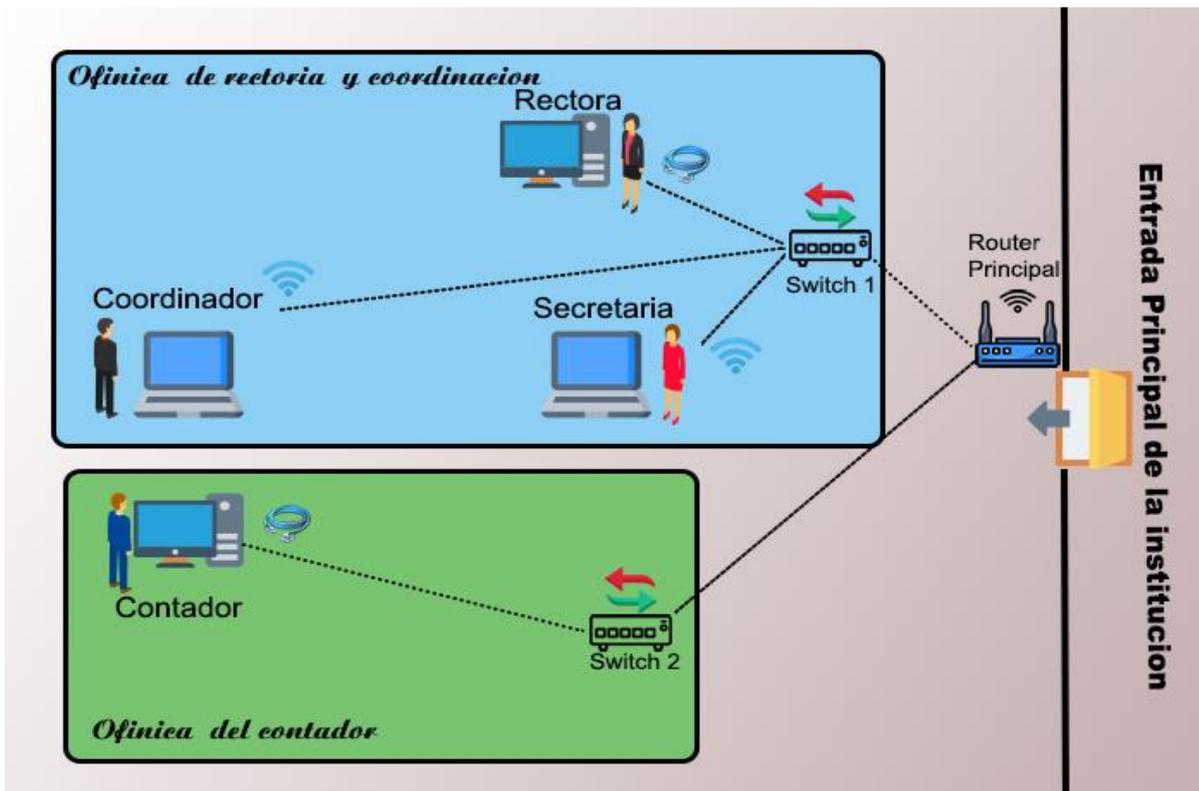


Ilustración 3 Infraestructura de Red del área administrativa

6.9.5 Análisis Infraestructura de Equipos de Cómputo del área administrativa

Las oficinas administrativas de la institución tienen una distribución de equipos de cómputo de la siguiente manera:

La oficina de rectoría y coordinación cuenta con 3 equipos informáticos los cuales pertenecen a la Rectora, Coordinador y secretaria, el primero se identificó como un computador de tipo escritorio y los otros dos mencionados como equipos portátiles (Laptops). Para la segunda oficina administrativa perteneciente al contador se identificó el uso de un equipo de cómputo Tipo escritorio.

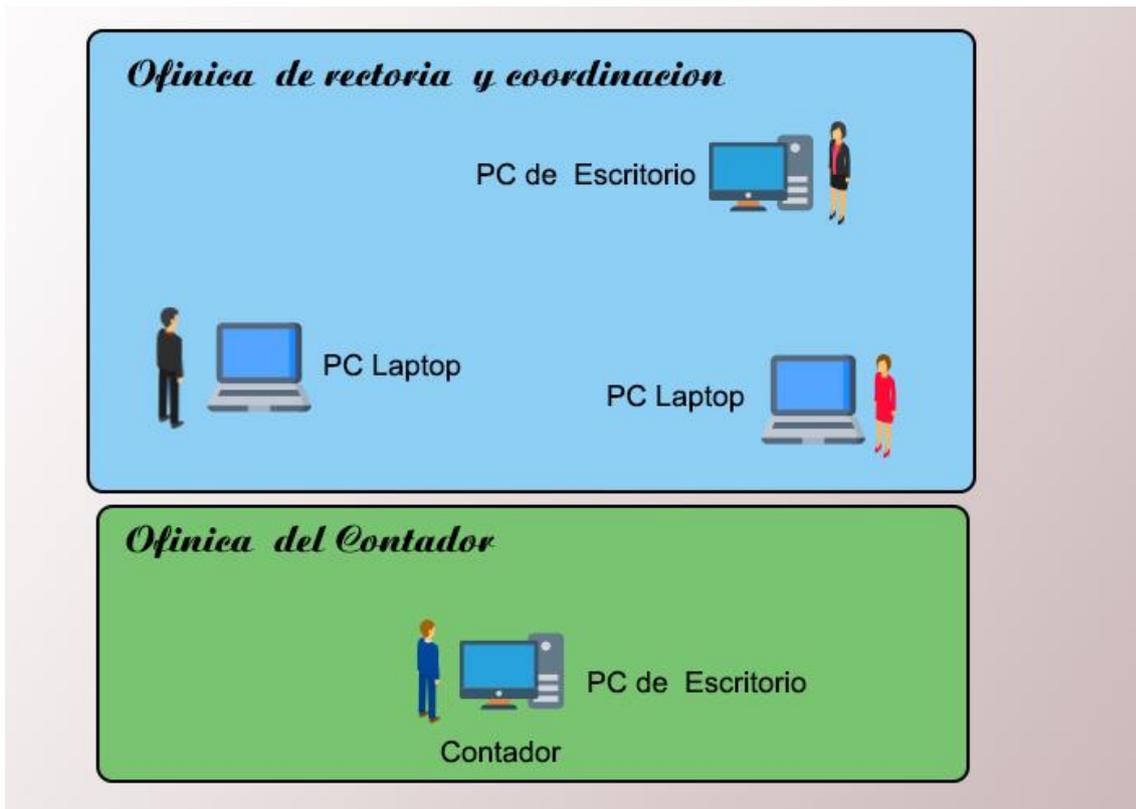


Ilustración 4. Infraestructura de equipos de cómputo del área administrativa

7. VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS PLANES PROPUESTOS POR LOS PEI REALIZADOS ANTERIORMENTE EN EL ÁREA ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA

Proyectos	Objetivos	Estado	Observaciones
Planificación formal de la estructura organizacional de la unidad académica	Documentar roles funciones y responsabilidades de los funcionarios de la dependencia académica de la institución utilizando flujogramas, mapas de procesos y manuales de procedimientos.	En proceso	El proyecto no se ha terminado, sin embargo, se han elaborado algunos manuales de procedimiento y flujogramas.
Mejoramiento de la infraestructura de computadores	Mejorar la infraestructura de equipos informáticos para fomentar la alfabetización digital en la institución.	No implementado	Falta de recursos económicos
Implementación de sistema de información	Implementar un software que brinde información integra	Implementado	Se adquirió el servicio de la

(software) para la gestión del área académica de la institución	para cumplir eficazmente con las tareas en el área académica de la institución.		plataforma SINAI.
Incorporar un sistema (open source) de gestión de aprendizaje en línea para apoyar los procesos de enseñanza	Incorporar un sistema de gestión de aprendizaje para apoyar los procesos de enseñanza y establezca un canal de comunicación eficiente entre docentes y estudiantes mediante el uso del internet.	No implementado	
Utilización de redes sociales para difundir información relevante a la comunidad educativa.	Mejorar la comunicación organizacional de la institución a través de las redes sociales para como medio de divulgación de información.	Implementado	La institución está haciendo uso de plataformas como WhatsApp, Meet y zoom para llevar a cabo conferencias, reuniones y clases virtuales.
Implementación de aplicativos informáticos para apoyar procesos en	Subproyecto1. Implementar el uso de correos corporativos para el	Implementado	La institución adquirió los servicios del paquete de office

el área administrativa de la institución	trámite de solicitudes y notificaciones entre docentes y directivos.		365 para dar cumplimiento a este subprefecto.
	Subproyecto2. Implementar una plataforma web para gestionar los documentos del proyecto de presupuesto anual.	Redundancia	El subproyecto 2 y 3 son redundantes debido a que con una sola implementación se puede dar solución todo lo concerniente a la gestión del proyecto de presupuesto anual
	Subproyecto3. Implementar un software contable para la gestión del proyecto de presupuesto anual.		
	Subproyecto4. Incorporar un aplicativo de inventario para la gestión de recursos bienes y servicios.		
<i>Capacitación técnica dirigida a funcionarios administrativos en tecnologías informáticas y</i>	Desarrollar un plan de capacitaciones en tecnologías informáticas y telecomunicaciones a los funcionarios	No implementado	

<i>aplicativos para mejorar procesos en la institución.</i>	del área administrativa de la institución.		
Organización documental y digitalización de la información manejada en el área administrativa	Desarrollar un plan de organización documental y almacenamiento digital a la información sensible que se encuentre en papel	Reincidencia	Se evidenció que, aunque se ha digitalizado parte de la información del área administrativa se sigue registrando información en papel.
Gestión y mantenimiento de los equipos de cómputo con los que cuenta el área administrativa de la institución	Gestionar y realizar mantenimientos a los equipos de cómputo pertenecientes a la dependencia administrativa de la institución	No implementado	

Tabla 1 Estado de los planes propuestos en los PEI anteriores

Observaciones:

Es importante llevar a cabo el proyecto de Planificación formal de la estructura organizacional en la dependencia administrativa para completar de manera general la estructura organizacional de la institución.

8. ANÁLISIS DE DIAGNÓSTICOS

El análisis del diagnóstico realizado en el capítulo anterior es un proceso sistemático que tiene por objetivo analizar la posición estratégica de la empresa para ello se empleó la técnica DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas, Amenazas), permitiendo identificar y sintetizar las principales necesidades en la IECPM. Posteriormente se llevó a cabo la valorización del impacto que ejercen cada resultado obtenido en la matriz DOFA, por último, se realizó el análisis de vulnerabilidad para determinar el grado de reacción que tiene la institución frente a las amenazas que le afectan.

8.1 Matriz DOFA

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ol style="list-style-type: none">1. Reincidencia en el uso de medios rudimentarios como el papel para almacenar la información generando riesgo de pérdida y deterioro.2. No existe planificación formal de la estructura organizacional de la dependencia administrativa.3. Equipos de cómputo insuficientes y obsoletos lo que dificulta a estudiantes y administrativos realizar sus tareas de manera eficiente.4. Poca capacidad tecnológica para apoyar la gestión administrativa de la escuela generando desorganización en comprobantes y facturas para controlar inventarios.	<ol style="list-style-type: none">1. La institución cuenta con un sistema de información (Software) que permite gestionar la información del área académica de una manera más ajustada a sus necesidades.2. La institución cuenta con dos proyectos de planificación estratégica en aras de mantener un proceso de mejora constante en sus procesos a mediano y largo plazo.3. Incremento en el nivel competitivo, alcance y posicionamiento gracias al apoyo de su sitio web e incorporación de redes sociales.4. Docentes y administrativos con altas competencias laborales y estudios de postgrado.

<p>5. Resistencia al cambio por parte de algunos funcionarios frente a nuevas maneras de hacer las cosas</p> <p>6. Falta de procesos encaminados a mejorar la cultura organizacional lo cual repercute en la motivación del talento humano en sus quehaceres cotidianos</p>	<p>5. Autoevaluación constante de la gestión académica y administrativas en aras de detectar áreas de mejora y responder oportunamente.</p> <p>6. conciencia sobre la optimización de los recursos financieros por parte de los entes administrativos de la intuición</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>1. Capacitación y actualización de docentes en las nuevas tecnologías que favorecen los procesos de enseñanza.</p> <p>2. Alianza estratégica con instituciones de nivel medio y superior para formar bachilleres con enfoques técnicos</p> <p>3. Proyectos que fortalezcan la cultura institucional indispensable para aprovechar al máximo el talento humano</p> <p>4. Vía de mejora continua a través de la metodología evolutiva que establecen los planes estratégicos informáticos.</p> <p>5. Reducción de costos en insumos (Papel, impresiones, tintas, entre otros) y fluidez de la información gracias a las ofertas de alojamiento en la nube para centralizar la información.</p> <p>6. Ofertas en el mercado basadas en sistemas de dominio publico</p> <p>7. Incorporación de redes sociales para mejorar los canales de comunicación entre la comunidad educativa</p>	<p>1. Poca participación de padres de familia en la institución.</p> <p>2. Avances vertiginosos en ciencia y tecnología.</p> <p>3. Incremento de problemas sociales como la violencia y drogadicción que propician la deserción escolar de los estudiantes.</p> <p>4. Incremento de la competencia en ofertas educativas de instituciones locales enfocadas a la formación técnica de los estudiantes y apoyadas en nuevas tecnologías.</p> <p>5. Incremento en el número de estudiantes provenientes de familias disfuncionales</p> <p>6. Más del 50% de los estudiantes no cuenta con medios tecnológicos (PC, tabletas o Smartphone) en sus casas para apoyar el proceso educativo</p>

--	--

Tabla 2 Matriz DOFA

8.2 Matriz de impacto

La matriz de impacto permitió asignar una valoración cualitativa a las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del área académica de la institución y establecidas en la matriz DOFA, con el objetivo de determinar aquellos puntos de más alto impacto para proceder a valorarlos y atenderlos en orden de importancia dentro del proyecto.

Un punto de alto impacto en el caso de las debilidades y amenazas es aquel que puede poner en riesgo de fracaso al proyecto. Por otro lado, aspectos relacionados con fortalezas y oportunidades, la evaluación de alto impacto corresponde a situaciones que de ocurrir tendrían efectos positivos en el proyecto

Debilidades	Impacto			Fortalezas	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
1		❖		1	❖		
2	❖			2	❖		
3		❖		3		❖	
4	❖			4		❖	
5	❖			5	❖		
6		❖		6			
Oportunidades	Impacto			Amenazas	Impacto		
	Alto	Medio	Bajo		Alto	Medio	Bajo
1	❖			1	❖		
2	❖			2		❖	
3		❖		3		❖	
4		❖		4	❖		
5	❖			5		❖	
				6	❖		

Tabla 3 Matriz de impacto

8.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

De acuerdo con el grado de prioridad asignado a los elementos de la matriz de impacto, se procede a determinar las situaciones y componentes críticos del área académica de la institución por medio del análisis de vulnerabilidad.

El proceso de análisis se realizó de acuerdo con la metodología establecida por Según Allan J. Rowe (1989) en su libro “Strategic Management and Business Policy”, la cual establece seis etapas:

Identificación de puntuales: en el cual se identifican los factores sobre los cuales se soporta la organización.

2. Traducir los puntuales en amenazas para el negocio: consiste en determinar, ¿qué le puede pasar a la empresa si ocurriese tal evento? El imaginar lo peor permite superar el impacto potencial de una amenaza.

3. Evaluación de las consecuencias: consiste en realizar un análisis cuidadoso de las consecuencias que traería a la empresa la ocurrencia de la amenaza señalada.

4. Valorar el impacto: una vez evaluadas las consecuencias de cada puntual, se debe valorar y calificar la magnitud del impacto. Esto se puede hacer en una escala de 0 a 10, en la que 0 denota ausencia del impacto en la organización, mientras 10, consecuencias desastrosas. Esta es una calificación subjetiva que se fundamenta en el juicio de los investigadores.

5. Probabilidad de ocurrencia de la amenaza: consiste en estimar la probabilidad que una determinada amenaza se haga realidad. Utilizando un puntaje entre 0 y 1. Esta probabilidad indica el tipo de acciones que deben tomarse. Una amenaza con alta probabilidad de ocurrencia exige acciones inmediatas, En cambio, una con poca permite planear acciones que prevengan su efecto.

6. Capacidad de reacción: consiste en una calificación entre 0 y 10, siendo 0 ninguna capacidad de reacción y 10 una capacidad total de reacción.

8.4 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Puntual	Amenaza	Consecuencia	Impacto	Probabilidad	Reacción	Grado de vulnerabilidad
Tecnologías de la información	Herramientas informáticas desactualizadas debido a las aceleradas innovaciones tecnológicas actuales.	Quedar en desventaja competitiva frente a otras intuiciones con herramientas tecnológicas y sistemas de información a la vanguardia	8	0.6	4	4.8
Calidad de la información	Islas de información, redundancia y lentitud a la hora de acceder a esta	Inconsistencias a la hora de acceder a información importante (Académica y contable) para realizar procesos operativos y toma de decisiones.	9	0.5	8	4.5
Estructura organizacional	Incumplimiento de la misión institucional	Ineficiencia debido a la omisión de tareas y responsabilidades por falta de asignaciones claras y formales de funciones	8	0.8	6	6.4
Cultura institucional	Resistencia al cambio	Disminución de la productividad debido a la resistencia a nuevas formas de hacer las cosas	7	0.8	5	5.6

Comunicación	Poco compromiso de los estudiantes con las actividades de enseñanza disminuyendo su rendimiento académico	Bajo rendimiento académico de los estudiantes debido a la falta de canales de comunicación eficientes entre la escuela y los padres de familia.	8	0.7	7	5.6
Recursos Económicos	Infraestructura tecnológica insuficiente para cubrir las necesidades de la institución	Retraso en la implementación de sistemas de información y alfabetización digital de estudiantes.	7	0.6	3	4.2

tabla 4 análisis de vulnerabilidad

Con el fin de obtener el grado de vulnerabilidad en el que se encuentra la institución se multiplica la probabilidad de ocurrencia por el impacto de la amenaza y finalmente se cruzan estas variables con la capacidad de reacción.



Ilustración 5 Grado de vulnerabilidad

Cuadrante I: Indefensa	Cuadrante II: En peligro
-------------------------------	---------------------------------

Indica que la empresa esta indefensa en el grado que se especifique y por lo cual debe tomar acciones urgentes que prevengan tales amenazas	Indica que la empresa se encuentra en peligro, pero puede reaccionar emprendiendo acciones que mejoren su capacidad de reacción.
Cuadrante IV: Vulnerable	Cuadrante III: Preparada
Indica amenazas moderadas frente a las culés la empresa tiene poco que hacer, pero debe prepararse para reaccionar	La compañía se encuentra preparada para reaccionar ante la amenaza.

Tabla 5 Grado de vulnerabilidad

Resultados del análisis de vulnerabilidad.

Puntual	Capacidad de reacción	Impacto de amenaza X Probabilidad de ocurrencia	Estado
1	4	4.8	Vulnerable
2	8	4.5	Preparada
3	6	6.4	Peligro
4	5	5.6	Indefensa
5	7	5.6	Peligro
6	3	4.2	Vulnerable

Tabla 6 Resultados del análisis de vulnerabilidad

8.5 ESTRATEGIAS PLANTEADAS

1. Planificación formal de la estructura organizacional en la dependencia administrativa de la institución.
2. Realizar periódicamente diagnósticos técnicos a la infraestructura tecnológica de la institución para prevenir fallas y obsolescencia de los equipos.
3. Incorporar herramientas informáticas para la gestión de aprendizaje virtual con el fin de fortalecer la alfabetización digital y los procesos de enseñanza.
4. Centralización de la información de los procesos administrativos y académicos en un solo lugar
5. Fortalecer canales de comunicación entre docentes, administrativos y padres de familia.
6. Fortalecer la gestión administrativa de la institución mediante el apoyo de las tecnologías informáticas con el fin de optimizar los recursos.
7. Fortalecer la cultura institucional con un enfoque tecnológico, propiciando el cambio y la innovación.
8. Capacitación continua al personal administrativo y académico para fortalecer la cultura institucional para futuras implementación de aplicativos informáticos.

8.6 ANÁLISIS DE LA MATRIZ DOFA

Estrategias de Reorientación (Debilidad + Oportunidad). Las estrategias de reorientación tienen como objetivo corregir alguna debilidad o carencia mediante el aprovechamiento de una oportunidad. ¿cómo debemos corregir esta debilidad para poder aprovechar esta oportunidad?

Estrategias de Supervivencia (Debilidad + Amenaza). Las estrategias de supervivencia tienen como objetivo sobrevivir al temporal, aguantar los posibles efectos adversos de las amenazas de la mejor forma posible para minimizar los daños. ¿cómo vamos a trabajar esta debilidad para minimizar el efecto de esta amenaza?

Estrategias Ofensivas (Fortaleza + Oportunidad). Las estrategias ofensivas buscan obtener el máximo beneficio de una oportunidad mediante el uso de una fortaleza. ¿cómo podemos usar esta fortaleza para explotar esta oportunidad?

Estrategias Defensivas (Fortaleza + Amenaza). Las estrategias defensivas tienen como objetivo protegernos de posibles amenazas usando nuestras fortalezas ¿cómo podemos usar esta fortaleza para minimizar o neutralizar esta amenaza?

		FACTORES EXTERNOS	
		Oportunidades	Amenazas
FACTORES INTERNOS	Debilidades	<ul style="list-style-type: none"> • 1(D2, D6, D5,O1,O3,O4) • 2(D1, D3, D4,O4,O6) • 3(D3, D1, O6,O2) • 4(D1, D4, O1,O4,O5,O6) • 6(D1, D2, D4,D5,D6,O1, O3, O4, O5,O6) • 7(D5, D6, O1,O3,O6) 	<ul style="list-style-type: none"> • 3(D3, D4, A2, A6) • 4(D1, D3, D4,A2,A4,) • 6(D1, D2, D4,D5,A4,A2) • 7(D3, D4, A1,A2,A3,A4,A6)
	Fortalezas	<ul style="list-style-type: none"> • 2(F2, F5, F6,O1,O5,O6) • 3(F1, F2, F3,O1,O2,O5) • 5(F3, F1, F4,O3,O7) • 7(F4, F5, F6,O1,O3,O4,O7) 	<ul style="list-style-type: none"> • 2(F2, F5, F6,A2,A3,A6) • 3(F1, F2, F3,F4,A2,A3,A4,A6) • 8(F4, F5, A1, A3,A5)

Tabla 7 Análisis de la matriz DOFA

8 PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el diagnóstico estratégico y tecnológico realizados en los capítulos anteriores se propone el siguiente plan estratégico informático con el fin de contribuir al mejoramiento de las estrategias misionales de la IECPM fortaleciendo el desarrollo tecnológico de las áreas académicas y administrativas en aras de alcanzar exitosamente la misión institucional.

9.1 OBJETIVOS GENERALES

Proponer soluciones estratégicas soportadas en las TIC obteniendo ventajas competitivas mediante la mejora de los procesos internos de la institución, fortalecer las estrategias misionales y promover la innovación, la planificación y la mejora continua del talento humano.

9.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Consolidar de manera formal la estructura organizacional de la IECPM enfocada en el aprovechamiento de las TIC para reducir el consumo de papel.
- Renovar la infraestructura tecnológica de la institución y Establecer una evaluación periódica para prevenir fallas y obsolescencia de los equipos.
- Incorporar herramientas informáticas para la gestión del aprendizaje virtual con el fin de fortalecer la alfabetización digital.
- Mejorar los procesos de gestión administrativa (Inventario, contabilidad, presupuesto, bienes y servicios) mediante la incorporación de las tecnologías informáticas
- Fortalecer canales de comunicación y difusión de información relevante entre los integrantes de la comunidad educativa (Docentes, administrativos, estudiantes y padres de familia).
- Establecer un plan de capacitación y sensibilización en torno a las necesidades de cambio y uso de las TIC para apoyar los procesos de la IECPM

9.3 PROYECTOS

A continuación, se realizó el planteamiento de los proyectos que conforman el plan estratégico informático para la IECPM, estructurados de manera que reflejen el problema que se desea resolver, impactos, estrategias utilizadas y acciones a realizar.

9.3.1 PROYECTO: PLANIFICACIÓN FORMAL DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA

Planteamiento del problema

La estructura organizacional define la forma como una organización se organiza, las partes en las que se divide, asignación de funciones y responsabilidades teniendo en cuenta los factores del entorno donde opera. Esta estructura debe estar soportada en organigramas que determinen la jerarquía, el orden de las actividades, procesos y el funcionamiento de la empresa.

Las instituciones educativas en aras de alcanzar sus objetivos misionales llevan a cabo procesos, actividades y funciones que necesitan estar estructuradas de manera organizada sin embargo se pudo evidenciar que en el ente administrativo no cuenta con organigramas ni manuales de procesos que describan la forma como se llevan a cabo procesos, funciones, jerarquías y actividades. Lo anterior puede generar omisión de funciones, malentendidos problemas de comunicación por falta de organización.

Justificación

Toda empresa que desee crecer necesita una estructura organizacional que les permita establecer un orden en sus funciones y responsabilidades para tomar decisiones adecuadas. Por ello en la IECPM es necesario la planificación formal de la estructura organizacional de la dependencia administrativa debido a que esta brinda una imagen formal de la organización, facilita el análisis organizacional para futuras investigaciones y brinda ideas claras a los funcionarios administrativos de cómo actuar ante diversas situaciones.

Impacto

El diseño de la estructura organizacional del ente administrativo de la institución permitirá asignar ordenadamente las responsabilidades, flujos formales de información y armonía entre los funcionarios, especificando con exactitud roles y responsabilidades para coordinar y lograr los objetivos estratégicos de la institución.

Objetivos

- Establecer orden en roles y responsabilidades entre los funcionarios del área administrativa de la IECPM
- Documentar mediante flujogramas, mapa de procesos y manuales de procedimientos las actividades y procesos de la dependencia administrativa.
- Contribuir al mejoramiento de la estrategia de la institución.

Estrategias utilizadas

- Planificación formal de la estructura organizacional en la dependencia administrativa de la institución.

Acciones para realizar

- Analizar y describir cargos, funciones y responsabilidades de cada funcionario del área administrativa de la institución
- Determinar niveles de autoridad y jerarquía
- Elaborar manuales de procedimiento, especificando procesos y las actividades correspondientes.

9.3.2 PROYECTO: MANTENIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA

Planteamiento del problema

Las TIC son una herramienta importante para la gestión escolar debido a que permiten procesar, difundir y transmitir información de manera instantánea, por ello es importante que instituciones educativas cuenten con una infraestructura informática adecuada y ajustada a la dinámica de la educación actual, fomentando el desarrollo de competencias y habilidades enfocadas a la alfabetización digital del estudiante. Asimismo, la gestión administrativa requiere de una infraestructura tecnológica adecuada a sus necesidades permitiendo salvaguardar información contable y ejercer control eficiente sobre los bienes y recursos de la institución.

De acuerdo con lo anterior es necesario el mejoramiento de la infraestructura de computadores en la IECPM, debido a que actualmente en la sala de informática existen 50 computadores, 25 se encuentran en buen estado, cantidad que no satisface la demanda de la comunidad estudiantil. Asimismo, estos computadores poseen características obsoletas, presentando fallas y problemas de compatibilidad que en algunas ocasiones retrasan la tarea a realizar.

Justificación

Establecer planes de actualización y mantenimiento de la infraestructura tecnológica de la IECPM permitirá monitorear el estado de los equipos periódicamente para anticiparse a los posibles problemas que puedan presentarse y tomar acciones correctivas de manera oportuna previniendo retrasos que pongan en riesgo la correcta operatividad de la institución. Además, con la actualización de la infraestructura tecnológica la IECPM contara con las capacidades adecuadas y se encontrara preparada para futuras implementaciones software que puedan surgir en respuesta a sus necesidades.

Impacto

Contar con una infraestructura de computador coherente con la demanda de la comunidad estudiantil y a las necesidades el actor administrativo contribuirá a incorporar de mejor manera el uso de las TIC a los procesos de la institución, desarrollando en los estudiantes competencias relacionadas con la alfabetización digital, la cual es importante dada la influencia que están ejerciendo el tic en la sociedad actual. Asimismo, el quehacer operativo del área administrativa se verá beneficiado debido a que contará con equipos que posean características y capacidades idóneas para el desarrollo de responsabilidades, reduciendo el consumo de papel mediante el uso de alternativas más eficientes como el internet para transmitir la información.

Objetivos

- Disponer de recursos de cómputo actualizados, suficientes y ajustados a las necesidades del área académica de la institución.
- Actualizar la infraestructura de computadores de la sala informática para mejorar el servicio brindado a la comunidad estudiantil.
- Adecuar la infraestructura de computadores para implementaciones futuras (Software) para gestionar información.

- Establecer planes de diagnóstico y monitoreo periódicos a la estructura tecnológica de la institución.

Estrategias utilizadas

1. Realizar periódicamente diagnósticos técnicos a la infraestructura tecnológica de la institución para prevenir fallas y obsolescencia de los equipos.
2. Fortalecer la gestión administrativa de la institución mediante el apoyo de las tecnologías informáticas con el fin de optimizar los recursos.
3. Fortalecer la cultura institucional con un enfoque tecnológico, propiciando el cambio y la innovación.

Acciones para realizar

- Identificar los requerimientos informáticos del área académica y administrativa de la institución para determinar los equipos que se ajusten a las necesidades existentes.
- Establecer planes periódicos de mantenimiento preventivo a la infraestructura de computadores de la sala de informática y a los equipos de las dependencias del área administrativa de la institución.
- Establecer políticas de buen uso de los equipos pertenecientes a la sala de informática
- Implementar pedagogías acerca del uso apropiado de las tecnologías informáticas para apoyar el proceso educativo de los estudiantes.

9.3.3PROYECTO: INCORPORAR UN SISTEMA (OPEN SOURCE) DE GESTIÓN DE APRENDIZAJE EN LÍNEA PARA APOYAR LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA.

Descripción del problema

Las TIC en la educación han generado nuevos retos no solo para producir, representar y acceder a la información, sino para crear nuevas condiciones que permiten construir ambientes de aprendizaje ofreciendo nuevas formas de interacción (Pérez, 2012). Las instituciones educativas no están exentas de esta tendencia, por lo cual han incorporado las TIC a los procesos representando espacios de formación alternativos que plantean encuentros eficaces entre los actores del proceso.

De acuerdo con lo anterior se propone la incorporación de un sistema de gestión de aprendizaje, debido a que este permitirá apoyar los procesos de enseñanza que tienen lugar en la institución educativa cuarta poza de manga, permitiendo compartir información acerca de actividades,

material de apoyo, contenido multimedia y evaluaciones que ayudaran a desarrollar de mejor manera las competencias en los estudiantes. Asimismo, establecerá un canal de comunicación más eficiente por medio de internet en el cual los estudiantes podrán interactuar para compartir conocimientos y resolver dudas acerca de temas vistos.

Por otro lado, los docentes al registrar el progreso de las mallas curriculares y actividades en la plataforma facilitarán las actividades de seguimiento al proceso de aprendizaje que realizan los coordinadores académicos.

Justificación

Con el objetivo de fomentar la alfabetización digital y apoyar las actividades de enseñanza en la institución educativa cuarta posa de manga propone la incorporación de un sistema virtual de aprendizaje y de código abierto, porque al permitir establecer un canal de comunicación eficiente entre docente-estudiante y estudiante-docente por medio de internet, se contribuirá a ampliar la gama de recursos, modalidades de comunicación y estrategias didácticas que contribuirán a alcanzar fácilmente los objetivos misionales de la institución educativa.

Impacto

La incorporación de una herramienta virtual de aprendizaje para apoyar los procesos de enseñanza en la institución permitirá prepara a los alumnos, no solo para acceder a la información, sino para saber crear conocimiento basada en tal información (Herminia, 2018). Asimismo, aportara ventajas como las siguientes; potenciar la metodología utilizada para impartir el conocimiento, obtener información acerca de cómo el conocimiento va adquiriéndose en los estudiantes, tecnología modular y flexible que podrá adecuarse a las necesidades de cada docente, potenciar la alfabetización digital en los estudiantes y contar con un canal de comunicación directo entre estudiante-docente donde se puedan resolver dudas y compartir información.

Objetivo

Incorporar un sistema de gestión de conocimiento en línea (OpenSource) para apoyar las actividades de enseñanza y fomentar la alfabetización digital en la institución educativa cuarta poza de manga mediante

Estrategias utilizadas

- Incorporar herramientas informáticas de dominio público que se ajusten a las necesidades de información del ente académico.
- Promover el uso de las TIC para apoyar actividades de enseñanza, reduciendo el uso de papel y potenciando la alfabetización digital.

Acciones para realizar

De acuerdo con la metodología utilizada por (Grisales, 2013) para la implementación de una herramienta de gestión de aprendizaje se proponen tres fases para la realización de este proyecto:

Fase 1: Caracterización

- Evaluar necesidades y oportunidades frente a la implementación del proyecto,
- Realiza encuesta a los docentes para indagar acerca de sus conocimientos en TIC
- Recolección de bibliografía y selección de herramientas utilizadas para enseñar
- Creación de cursos para cada docente
- Banco de preguntas y pruebas online

Fase 2: Diseño e implementación

- Asignación de roles de administrado y profesor a los distintos estudiantes
- Matricula de estudiantes a los cursos creados
- Capacitación de docentes

Fase 3: análisis y evaluación

- Análisis e impacto de actividades realizadas por docentes y estudiantes en la plataforma considerando ventajas y desventajas
- Evaluación del impacto de la plataforma y su impacto en el futuro

9.3.4 PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLATAFORMA PARA GESTIONAR EL PPA INSTITUCIONAL

Planteamiento del problema

Actualmente en la institución la gestión del PPA institucional se realiza de manera rudimentaria sin apoyo de la informática lo cual implica que la información sea registrada en papel y almacenada en carpetas en un archivador ubicado en la oficina de rectoría. Esta situación hace que operaciones que pueden ser eficientes y realizadas automáticamente por un sistema deban ser realizadas manualmente con el riesgo de cometer errores u omisión de datos.

Justificación

Contar con el apoyo de la informática para la gestión del PPA institucional facilitará el acceso a la información de manera que podrá ser gestionado con mayor eficiencia, además será un medio eficaz para difundir y recopilar información acerca de las necesidades financieras a toda la comunidad educativa. Por otro lado, se podrá gestionar en una sola herramienta el Plan de Mejoramiento Institucional facilitando las acciones de control realizadas por rectoría a los docentes, disminuyendo los tiempos de respuesta y ahorrando recursos (papel, tintas, impresiones).

Impacto

La implementación de esta solución permitiría establecer un soporte tecnológico, generando confianza al personal del área administrativa, tanto para el manejo del Plan de Mejoramiento Institucional como del mismo PPA, a través del cual el contador presenta ingresos y gastos, partiendo de la información ofrecida por la autoevaluación institucional.

Estrategias utilizadas

Fortalecer la gestión administrativa de la institución mediante el apoyo de las tecnologías informáticas con el fin de optimizar los recursos.

Acciones para realizar:

- Implementar un módulo presupuestal para la gestión del PPA institucional
- Implementar un módulo para el diligenciamiento de los documentos para el desarrollo del PPA institucional.
- Implementar un módulo para la difusión de información relacionada con el Plan de Mejoramiento Institucional y el PPA institucional

9.3.5 PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE UN APLICATIVO DE INVENTARIO PARA LA GESTIÓN DE RECURSOS, BIENES Y SERVICIOS INSTITUCIONALES.

Planteamiento del problema

En la institución IECPM la gestión de recursos, bienes y servicios perteneciente al área administrativa es un proceso que en la mayoría de los casos se realiza de manera verbal y en algunos casos se deja constancia en papel siendo esta una práctica poco adecuada generando desorden y dificultando el control del ingreso y salida de los recursos (Dispositivos tecnológicos, papel, tintas, entre otros).

Justificación

La implementación de este aplicativo permitirá brindar la oportunidad a los responsables de esta área manejar más eficientemente los recursos, evitando pérdidas, disminuir los costos porque al contar con un inventario sistematizado, habrá mayor control sobre los mismos y el registro será más preciso.

Impacto

La institución al acoger los beneficios que ofrece la implementación de un aplicativo para gestionar inventario supondría un cambio necesario en el manejo de bienes y servicios, facilitando el control de inventario de manera oportuna y automática. Así mismo generaría un clima de mayor confianza en las transacciones de entrega, recibo y control de recursos, bienes y prestación de servicios. Lo que finalmente sería un avance en materia de tecnología, mejorando la gestión de sus procesos internos y su imagen interna y externa.

Objetivo

- Implementar un aplicativo de inventario para la gestión de recursos, bienes y servicios.

Estrategias utilizadas

- Centralización de la información de los procesos administrativos y académicos en un solo lugar
- Fortalecer la gestión administrativa de la institución mediante el apoyo de las tecnologías informáticas con el fin de optimizar los recursos.

Acciones para realizar

- Adquirir un software para la realización de inventario y registro en la gestión de bienes y servicios
- Como alternativa se propone el uso de herramientas de ofimática para el control de la información que se genera en este proceso de bienes y servicios, guardarla y almacenarla en el disco duro del PC de la persona encargada, así como también almacenar los datos como documento editable en línea, para así poder acceder a él de manera rápida y a la vez poder manipular su información oportunamente.

9.3.6 PROYECTO: CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO.

Planteamiento del problema

En la Institución focalizada el personal que hace parte del área administrativa presenta cierto desinterés por el uso activo de las tecnologías informáticas y muy poco las incluyen en las gestiones de los procesos, más bien se habituaron a manejar las informaciones de modo verbal y almacenamiento de documentos en papel y en carpetas, dentro de archivadores. Sumado a ello, el colegio no cuenta con sistemas informáticos que permitan la optimización de los procesos ni el mejoramiento de la competitividad, y ante la implementación de soportes tecnológicos o software, el personal debe tener el conocimiento para utilizarlos de manera

correcta y tener la conciencia de la importancia de la informática para el fortalecimiento de los procesos y la mejora continua en la organización.

Ante este panorama se hace necesario implementar un plan de capacitación al recurso humano del área Administrativa para que los participantes de esta desarrollen habilidades en el manejo de las nuevas tecnologías y sensibilizarlos sobre la importancia de utilizarlas para optimizar los procesos.

Justificación

Desarrollar este proyecto representa un soporte importante para la Institución, dado que a través de la formación técnica del personal se puede garantizar una implementación óptima y sustentable en el tiempo de los soportes y actualizaciones tecnológicas en la Institución; además, se motivaría el recurso humano a adoptar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la gestión de sus procesos sin el temor y la apatía, que muchas veces, trae su uso.

Impacto

Si la Institución contara con un plan de capacitación al personal del área focalizada, le representaría fortalecer el elemento humano para que estos puedan aplicar las herramientas tecnológicas propuestas, con mayor confianza y efectividad. Esto repercutirá en toda la comunidad educativa, porque en un sistema educativo todos los procesos están interconectados, quiere decir que, si en la Institución se instalan capacidades técnicas en el uso de sistemas y equipos informáticos, se fortalece la cultura institucional sobre el uso de las Tics, desde la cual se mantendría una mejora continua.

CONCLUSIONES

Son cada vez más las empresas que incorporan las tecnologías de la información como parte de su estrategia para incrementar sus niveles competitivos, sin embargo, estas deben estar acompañadas por unos lineamientos estratégicos porque de lo contrario se estarían utilizando nuevas tecnologías para hacer las cosas de la misma manera y en algunos casos de peor manera. Es de esta forma que el desarrollo de la planificación estratégica informática juega un papel importante para todas aquellas empresas que deseen mejorar sus procesos implementando soluciones estratégicas apoyadas en las nuevas tecnologías para lograr su misión.

La importancia de este proyecto radica en la necesidad de integrar los planes propuestos anteriormente para las dependencias administrativas y académicas en un solo documento con el objetivo de mejorar debilidades, atenuar las amenazas, explotar las fortalezas y aprovechar las oportunidades, por lo cual se considera una herramienta adecuada para satisfacer las necesidades de la realidad actual de la institución. **Es importante resaltar que por la naturaleza del presente proyecto, este no comprende la implementación, debido a que la materialización y ejecución depende de las decisiones internas de la IECPM. Por ello, en caso de aplicar las estrategias planteadas se podrán obtener posibles resultados que contribuyan a mejorar las estrategias misionales, así como aquellos resultados no esperados que deberán ser gestionados de manera oportuna.**

Con la culminación del presente proyecto se pudo atender la pregunta problema *¿Qué herramienta puede contribuir a mejorar las estrategias misionales en la IECPM?* Esto con el objetivo de contribuir a mejorar las estrategias misionales de la IECPM, utilizando recursos informáticos de manera estratégica para contar con información de integra, lo que en consecuencia se verá reflejado en aumento del nivel competitivo de la institución y prestación de un mejor servicio.

RECOMENDACIONES

Para cumplir con los objetivos que plantea la planeación estratégica informática es importante que las empresas desde la alta gerencia realicen actividades de concientización y flexibilización de su personal con relación a los beneficios que aportan las Tecnologías Informáticas en el desarrollo de los quehaceres diarios, esto, debido a que durante el desarrollo de la presente investigación se evidenció que algunos funcionarios de la IECPM se mostraban escépticos con respecto a nuevas maneras de hacer las cosas, convirtiéndose en un limitante a la hora de recopilar información por la poca disposición que prestaban para contestar las entrevistas.

Otra limitación importante durante la elaboración del proyecto fue la veracidad de los datos, teniendo en cuenta el componente subjetivo que este presenta, debido a que se estudia la situación actual de la institución desde el punto de vista del involucrado en cada proceso, por ello es recomendable filtrar la información y procesarla de manera correcta para atacar los puntos críticos, aprovechando fortalezas y oportunidades que permitan atacar debilidades y disminuir las amenazas.

Finalmente, el solo hecho de incorporar herramientas tecnológicas a las organizaciones no garantiza el éxito, por ello es importante que la planificación estratégica sea el eje central de apoyo que permita direccionar adecuadamente las acciones necesarias para alcanzar los objetivos misionales. Asimismo, y de acuerdo con el tercer objetivo específico de la presente investigación, se recomienda que las organizaciones en general opten por una vía de autoevaluación y mejoramiento constante para poder enfrentar los nuevos desafíos del actual escenario cambiante.

BIBLIOGRAFÍA

- Accesskansas. (1997). *Kansas Strategic Information Management Plan*. Reporte, Kansas. Retrieved 2020, from <http://www.accesskansas.org/kirc/KSSIMPLN.PDF>
- Acosta, L., Becerra, F., & Jaramillo, D. (2017). Sistema de Información Estratégica para la Gestión Universitaria en la Universidad de Otavalo (Ecuador). *Formación Universitaria*, 10(2), 103-112. doi:10.4067/S0718-50062017000200011
- Acuña, F., & Ponce, R. (2015). Formulación De Un Pln Estratégico Informativo Para La Universidad De Caratagena.
- AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN. (2019). *PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN 2019-2022*. Bogotá: PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN. Retrieved 2020
- Akyel, N. (2012). Strategic Planning in Institutions of Higher Education: A Case Study of Sakarya University. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 58, 66-72. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.979
- Andrade, A., & Joia, L. (2012). Organizational structure and ICT strategies in the Brazilian Judiciary System. *Government Information Quarterly*, 29(1), s32-s42. doi:10.1016/j.giq.2011.08.003
- Andreu, R. (1996). *Estrategias y sistemas de información*. Barcelona: McGraw-Hill.
- Astigarraga, E. (2016). Prospectiva estratégica. *Revista centroamericana de Administración Pública*, 13-29.
- Avecillas, A., Najera, A., & Piñero, E. (2018). La influencia de la implementación de las tecnologías de la información en la productividad de empresas de servicios. *Información tecnológica*, 199-212.
- Baca, G. (2015). *Proyectos de Sistemas de Información*. México: Grupo Editorial Patria.
- Barros Reyes, Y., & Mendoza Olmos, O. (2017). Planeación estratégica de la gestión institucional para la incorporación y apropiación de las TIC en la institución educativa oficial del distrito de Santa María.
- Benítez, B., & González, V. (2013). *PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO PARA LA UNIDAD ACADÉMICA DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.
- Cadenas, L. (2018). Sistema de información para la toma de decisiones .

Cobarsí-Morales, J. (2011). *Sistemas de información en la empresa*. Barcelona: Editorial UOC.

Cobos, R. (2011). *Plan estratégico informático para la empresa American Deportes*. Cuenca: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL. Retrieved from <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/131/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-295.pdf>

Departamento de Salud y Familias. (2009). *Strategic Information Plan 2009 - 2012*. Australia: Gobierno del Territorio del Norte de Australia. Retrieved 2020, from <https://digitallibrary.health.nt.gov.au/prodjspui/bitstream/10137/358/3/Strategic%20Information%20Plan.pdf>

Empresa Nacional Minera de Ecuador. (2020). *PLAN ESTRATÉGICO TI 2020-2021*. Quito: Empresa Nacional Minera. Retrieved from https://www.enamiep.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/05/plan_estrategico_ti_2020-2021-signed0941318001589297563.pdf

Fong, S., Chong, P., & Por, F. (2012). Development of ICT Competency Standard Using the Delphi Technique. *Government Information Quarterly*, 29(1), s32-s42.

Gobierno de Extremadura. (2011). *Plan Estratégico de Sistemas de Información 2011-2015, Consejería de Administración Pública*. Gobierno de Extremadura. Retrieved from http://www.juntaex.es/filescms/cons001/uploaded_files/DDGG_ADMON_ELECTRONICA/Plan_de_Sistemas_-_Proyecto_SysGobEx.pdf

Gómez, E. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN BAJO PLATAFORMA WEB PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DOCUMENTAL DE LA EMPRESA CORPORACIÓN JUJEDU E.I.R.L. – TALARA; 2017*. Piura: UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES DE CHIMBOTE. Retrieved from <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/1866>

González, R., & Roque, N. (2015). *Planeamiento estratégico informático para mejorar la gestión del programa de complementación alimentaria de la municipalidad provincial de Lambeyque*. Lambeyque: Universidad Nacional Pedro Ruiz fallo. doi:<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/191/BC-TES-3984.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guerrero, P. (2019). *ELABORACION DE UN PLAN ESTRATEGICO INFORMATICO QUE CONTRIBUYA A MEJORAR PROCESOS ACADEMICOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.

Haslinda, a., Crump, B., & Sudin, S. (2014). A comparative study of Malasia and New Zeland.

- Herrera, L. (2020). Elaboracion De Un Plan Estrategico Informático Para La Integracion De Los Procesos Administrativos De La Institucion Cuarta Poza De Manga.
- Hossain, S., & Brooks, L. (2008). Fuzzy cognitive map modelling educational software adoption. *Computers & Education*, 51(4), 1569-1588.
- Kaikara, O. (2020). Tourism Development Strategy. *International Journal Papier*, 1(1), 20-25.
- Kitsios, F. (2018). *Strategic Information Systems Planning*. IGI GLOBAL. doi:10.4018/978-1-5225-2255-3
- Lederer, A., & Gardiner, V. (1992). The process of strategic information planning. *Journal of Strategic Information Systems*, 1(2), 76-84. doi:0963~8687/92/020076-08
- Martelo, R., Ponce, A., & Acuña, F. (2015). Guía Metodológica para el Diseño de un Plan. *Guía Metodológica para*, 9(1), 91-98.
- Maury, A. (2018). *Plan Estratégico de Tecnología de la Información – PETI Universidad de la Costa*. Barranquilla: Universidad de la Costa. Retrieved from <http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/4166/Plan%20Estrat%C3%A9gico%20de%20Tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20Informaci%C3%B3n%20E2%80%93%20PETI%20Universidad%20de%20la%20Costa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pablos, C., López, J., Romo, S., & Medina, S. (2019). *Organización y transformación de los sistemas de información en la empresa*. Madrid: ESIC.
- Payares, O. (2018). Planeacion estrategica y sostenibilidad corporativa. *Conocimiento Global*.
- Peña, N. (2015). *UF1643 - Gestión y control de los sistemas de Información*. España: Elearning.
- Pillana, E. (2011). *PLANIFICACION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIAS DE INFORMACION DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DE SANTO DOMINGO DE LOS T´SACHILAS*. Ambato: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR. Retrieved 2020, from <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/736/1/85024.PDF>
- Posso, C., & Ríos, D. (2014). *PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO PARA LA UNIDAD ADMINISTRATIVA DE LA UNIVERSIDAD DE CARTAGENA*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.
- Prieto, A., & Martinez, M. (2004). Sistemas de información en las organizaciones: Una alternativa para mejorar la productividad. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 10(2).
- Rodríguez, E. (2016). *PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO PARA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA TAXI TRUJILLO SERVICE E.I.R.L*. Trujillo: UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO. Retrieved 2020, from

<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/3919/RODR%C3%8DGUEZ%20VILLANUEVA%2c%20ERICK%20JOSU%C3%89.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Rojas, P. (2020). *ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA DEL MUNICIPIO DE TURBACO*. Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena.
- Rosales, E., Martelo, R., & Franco, D. (2020). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN. *Aglala*, 11(1), 227-245.
- Ruiz, E. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.
- Tribunal Constitucional de Perú. (2017). *Plan Estratégico de Tecnologías de la Información 2017 – 2020*. Perú: República de Perú.
doi:<https://www.tc.gob.pe/tc/private/adjuntos/transparencia/peti/PETI%20del%20Tribunal%20Constitucional.pdf>
- Universidad Austral de Chile. (2012). *Plan Estrategico de Tecnologias de Informacion 2012-2015*. Chile: Universidad Austral. Retrieved 2020, from https://www.uach.cl/uach/_file/plan-estrategico-de-ti.pdf
- Universidad De Córdoba. (2010). *Plan estratégico de incorporación de tecnologías de información y comunicación universidad de córdoba (plantic's)*. Montería: Universidad De Córdoba. Retrieved from http://web.www3.unicordoba.edu.co/sites/default/files/PlanTICS_UNICORDOBA.pdf
- Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. (2011). , *Plan Estratégico de Incorporación de Medios y Tecnologías de la Información a los Procesos Educativos 2011-2020*. Bogotá: Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas. Retrieved from http://comunidad.udistrital.edu.co/planesticud/files/2012/05/PlanesTIC_UD-V-2.0.pdf
- Vega-Hernández, M., Patino-Alonso, M., & Galindo-Villardón, M. (2018). Multivariate characterization of university students using the ICT for learning. *Computers & Education*, 121, 124-130. doi:10.1016/j.compedu.2018.03.004
- Zheng, Y., Hu, Z., Wang, J., & Quan, W. (2014). IRSP (integrated resource strategic planning) with interconnected smart grids in integrating renewable energy and implementing DSM (demand side management) in China. *Energy*, 75(1), 863-874. doi:10.1016/j.energy.2014.08.087

ANEXO A. ENTREVISTAS

	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	
	ELABORACION DE UN PLAN ESTRATEGICO INFORMATICO QUE CONTRIBUYA A MEJORAR PROCESOS ACADEMICOS EN LA INSTITUCION EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA	
Instrumento de entrevista personal a funcionarios del area academica de la institucion educativa cuarta poza de manga		
Nombre:		
Cargo:		Fecha
Objetivo:	Recolectar Información para la descripción y posterior diagnóstico de los procesos de la Institucion Educativa Cuarta Posa De Manga	
Tipo de preguntas:	Abiertas	
Nº de preguntas:		
Lugar de la entrevista:		
Proceso	MATRICULA	
INTERROGANTES		
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Describa el proceso? 2. ¿Cuáles son las actividades que configuran el proceso? 3. De las actividades que se llevan a cabo en este proceso, ¿cuál o cuáles presentan mayor dificultad? 4. ¿De las actividades que se realizan en el proceso cual se demora más? 5. ¿Cuál es el tiempo promedio de todo el proceso? 6. ¿Cómo se almacena la información? <ul style="list-style-type: none"> • Papel • Medios magnéticos • Medios electrónicos 7. ¿Cuál es el software que usan para realizar su trabajo? 		

INTERROGANTES

- 8 ¿Qué tipo de información necesita para realizar su función en el proceso?
- 9 ¿Qué procedimiento de tratamiento de datos realiza para llevar a cabo su función?
- Búsquedas
 - Cálculos
 - Escritura
 - Archivar
 - Eliminar datos
 - Organizar
- 10 ¿Qué cambios sufre esta información o que nueva información se crea después de realizada su función?
- 11 Si necesitara acceder a la información de un estudiante para realizar una actividad ¿Cómo la obtendría? ¿Cuánto tiempo de demoraría en obtenerla? ¿Cómo considera que podría agilizarse esta búsqueda?
- 12 ¿Recibe usted información de otro proceso o dependencia para realizar sus funciones?
- Sí. ¿Qué tipo de información recibe?
 - ¿En qué medio de almacenamiento la recibe?
- 13 La información que se maneja en el proceso pertenece exclusivamente a este proceso o es requerida por otra dependencia o proceso de otras áreas
- 14 ¿A quién envía los resultados del proceso cuando termina su parte?
- 15 ¿Utilizan dispositivos y/o sistemas informáticos para gestionar la información en este proceso?
- SI, ¿Cuáles son? ¿Qué limitaciones presentan?
- 16 Si el problema es a nivel del sistema informático, ¿tiene otra alternativa para seguir realizando el proceso?

INTERROGANTES

18 ¿Piensa que las tecnologías de la información y la comunicación podrían ayudar a solucionar inconvenientes en el proceso?

19 ¿Tiene alguna recomendación o sugerencia que permita mejorar u optimizar este proceso?

Nombre		Empresa	I.E. Cuarta Poza de Manga
Cargo		Fecha	
Objetivo	Recolectar Información para la descripción y posterior diagnóstico de los procesos de la Institución Educativa Cuarta Poza De Manga		
Proceso		Subproceso	

A continuación, encontrarás una serie de preguntas relacionadas con el manejo de los procesos de gestión administrativa, y del subproceso Gestión Financiera en la Institución Educativa Cuarta Poza de Manga del Municipio de Turbaco, las cuales podrás resolver de manera voluntaria y puede terminarla en el momento en que lo desee o dejar de responder una o varias preguntas. Esta entrevista se realiza en el marco del proyecto de investigación ***“ELABORACIÓN DE UN PLAN ESTRATÉGICO INFORMÁTICO PARA EL APOYO DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA CUARTA POZA DE MANGA DEL MUNICIPIO DE TURBACO,”*** de la autoría de Luis Pablo Rojas, estudiante de último semestre de Ingeniería de Sistemas de la Universidad de Cartagena.

PREGUNTAS Gestión financiera, Adquisición de bienes-servicios y Soporte tecnológico

Generales:

1. ¿Quiénes intervienen en estos procesos?

Gestión financiera: _____

Adquisición de bienes-servicios: _____

Soporte tecnológico: _____

2. Si en la Institución este proceso tiene dependencias, secciones o divisiones ¿cuáles son? En caso afirmativo, ¿cuáles son las funciones que cumple cada una?
3. De los procesos que se llevan a cabo en el área, ¿cuál o cuáles presentan mayor dificultad?

4. ¿Cuál es el protocolo que se sigue en estos procesos o sus dependencias para que otros miembros de la comunidad educativa accedan a él?
5. ¿Cómo se atienden los requerimientos que demandan estos procesos?
6. ¿Es fluida la comunicación entre estos procesos en la institución?
7. ¿Cree usted que la forma como se están llevando a cabo estos procesos, está contribuyendo a lograr los objetivos de la institución?

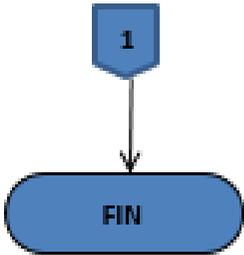
Específicas:

1. ¿Se utilizan dispositivos informáticos en el área para gestionar la información?
¿Cuáles son? ¿Quién y cómo los utilizan?
2. ¿La comunicación en este proceso se realiza mediante documentación física o virtual?
3. A nivel del sistema informático, ¿Qué considera que puede ser mejorado?
4. ¿Cree usted que dicha comunicación se podría sistematizar para ahorrar tiempos de respuesta?
5. ¿Dónde se guarda la información de estos procesos?
6. ¿Cuánto tiempo estimado toma realizar estos procesos?
7. ¿Alguna vez se han presentado problemas en estos procesos?
 - Si, ¿Como lo han solucionado y cuánto tiempo se demoran para esto?
8. Si el problema es a nivel del sistema informático, ¿tiene otra alternativa para seguir realizando el proceso?
9. ¿Tiene alguna recomendación o sugerencia que permita mejorar u optimizar estos procesos?

ANEXO B. FLUJOGRAMAS DEPENDENCIA ACADÉMICA

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Matricula estudiantes nuevos	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> OP4[OPERACIÓN #4] OP4 --> OP5[OPERACIÓN #5] OP5 --> FIN([FIN]) OP1 -.-> D1[DOCUMENTO] OP2 -.-> D2[DOCUMENTO] OP3 -.-> D3[DOCUMENTO] OP4 -.-> D4[DOCUMENTO] </pre>			
1	Entregar documentos		El aspirante entrega a la secretaria la documentación requerida por la institución para el proceso de matricula	Estudiante	Carpeta con documentos del estudiante Archivador oficina de rectoría
2	Entrevista personal		Realiza entrevista personal y revisión de antecedentes disciplinarios	Rectora	Resultados de entrevista y antecedentes Archivador oficina de rectoría
3	Evaluación aspirantes		Realiza evaluación de lectura y matemáticas	Docente encargado	Resultados evaluación Archivador oficina de rectoría
4	Autorización		Autorización de matricula	Rectora	Lista de estudiantes admitidos Archivador oficina secretario encargado
5	Registro de estudiantes		Recibe lista en papel de estudiantes admitidos y procede al registro en SIMAT y plataforma de notas	Secretario encargado	Registro de estudiantes admitidos Base de datos SIMAT, Base de datos de tuescuelaenlinea.net

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Matricula estudiantes Antiguos	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> D1[DOCUMENTO] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> D2[DOCUMENTO] OP2 --> D{¿Documentos actualizados?} D -- si --> OP4[OPERACIÓN #4] D -- no --> OP4 OP4 --> D3[DOCUMENTO] D3 --> C1{1} </pre>			
1	Revisión de listas de no admitidos		La rectora verifica que el estudiante no se encuentre en las listas de no admitidos que emite la comisión de evaluaciones	Rectora	Lista de estudiantes antiguos para renovación de matricula Archivador oficina rectoría
2	Autorización de renovación de matricula		La rectora autoriza y firma la matricula de los estudiantes antiguos incluidos en el listado de admitidos	Rectora	Lista autorizada y firmada de estudiantes para renovación de matricula Archivador oficina secretario encargado
3	Actualización de documentos		Verifica que el estudiante cuente con los documentos actualizados, de lo contrario hace la solicitud	Secretaria rectoría	
4	Entregar documentos	Entrega documentos actualizados a las secretaria	Estudiante	Documentos actualizados Archivador oficina rectoría	

	Renovación de matrícula SIMAT y plataforma de notas	 <pre> graph TD A[1] --> B(FIN) </pre>	Renueva la matrícula académica en el SIMAT	Secretario encargado	Renovación de matrícula Base de datos SIMAT, Base de datos de tuescuelaenlinea.net
--	-----------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

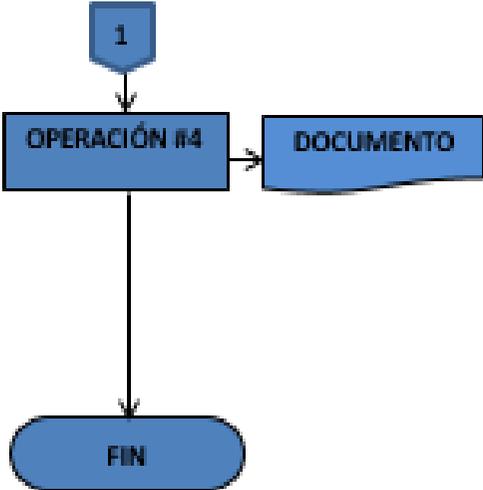
N ^o	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Planeación	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> D1[DOCUMENTO] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> D2[DOCUMENTO] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> D3[DOCUMENTO] OP3 --> OP4[OPERACIÓN #4] OP4 --> D4[DOCUMENTO] OP4 --> FIN[1] </pre>			
1	Autoevaluación		Realizan autoevaluación de los procesos académicos para detectar debilidades	Docentes y directivos	Formato diligenciado de acuerdo a la guía 34 del ministerio Archivador coordinación académica
2	Plan de mejoramiento		Se establece un plan de mejoramiento al plan educativo institucional, teniendo en cuenta las situaciones críticas encontradas	Docentes y directivos	plan educativo institucional Archivador coordinación académica
3	Suministro de insumos		El ministerio de educación suministra a la institución lineamientos curriculares, DBA, competencia ciudadana, para realizar la planeación de las clases	Ministerio de educación	Documentos con insumos Archivador coordinación académica y docentes
4	Diagnostico		Aplica instrumentos evaluativos que permitan identificar necesidades y estilos de aprendizaje en los estudiantes.	Docente	Documento con diagnostico Archivador oficina coordinador académico

5	Planeación curricular	<pre> graph TD 1{{1}} --> OP[OPERACIÓN #5] OP --> DOC[DOCUMENTO] OP --> FIN([FIN]) </pre>	Realiza una planeación semanal de clases, incluyendo aprendizajes esperados, metodologías y recursos a utilizar	Docente	Malla curricular contenida en el documento plan de clases.
					Archivador oficina coordinador académico

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Autoevaluación	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
					ALMACENAMIENTO	
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> DOC1[/DOCUMENTO/] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> DOC2[/DOCUMENTO/] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> OP4[OPERACIÓN #4] OP4 --> DOC4[/DOCUMENTO/] OP4 --> FIN([Fin]) </pre>				
1	Citar grupo de trabajo			Cita al grupo de trabajo	Rectora	Carta de citación
						Archivador oficina rectoría
2	Realizar actividades			El grupo de trabajo realiza las actividades de autoevaluación contenidas en la guía 34 del ministerio de educación	Grupo de trabajo	Formato diligenciado guía 34 del ministerio de educación
						Archivador oficina coordinador académico
3	Monitorear proceso		Monitorea el proceso de autoevaluación	Coordinadores académicos		
4	Recibir resultados de la autoevaluación		Recibe informe de resultados de la autoevaluación	rectora	Informe de resultados	
					Archivador oficina rectoría	

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Plan de mejoramiento	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
					ALMACENAMIENTO	
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> DOC1[/DOCUMENTO/] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> DOC2[/DOCUMENTO/] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> OP4[OPERACIÓN #4] OP4 --> DOC3[/DOCUMENTO/] OP4 --> OP4_2[OPERACIÓN #4] OP4_2 --> FIN([Fin]) </pre>				
1	Citar grupo de trabajo			Cita al grupo de trabajo	Rectora	Carta de citación Archivador oficina rectoría
2	Entregar informe de autoevaluación			Entrega informe de la autoevaluación al grupo de trabajo	rectora	Informe de autoevaluación Archivador oficina coordinador académico
3	Establecer situaciones críticas			Detecta situaciones críticas con base en el informe de autoevaluación	Grupo de trabajo	Informe de situaciones críticas Archivador oficina coordinador académico
4	Realizar plan de mejoramiento			Realiza plan de mejoramiento con base en situaciones críticas orientado por el formato de la guía 34 del ministerio de educación	Grupo de trabajo	Plan de mejoramiento Archivador oficina coordinador académico
	Socializar plan de mejoramiento			Socializan plan de mejoramiento con los docentes	Coordinadores académicos	

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Planeación Curricular	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
					ALMACENAMIENTO	
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> DOC1[DOCUMENTO] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> DOC2[DOCUMENTO] OP3 --> FIN{1} </pre>				
1	Entrega de insumos			Entrega insumos a los docentes (lineamientos curriculares, estándares básicos de competencias, derechos básicos de aprendizaje, competencia ciudadana y el decreto 1290)para que realicen el diseño curricular	Coordinador académico	
2	Diagnostico			Aplica instrumentos evaluativos a los estudiantes para determinar necesidades y estilos de aprendizajes	Docente	Diagnostico contenido en el libro Plan de clases Archivador oficina coordinador académico
3	Desarrollar malla curricular			Realiza una malla curricular con aprendizajes esperados, estándares básicos de competencia, indicadores de desempeño, ejes temáticos	Docente	Malla curricular contenida en el documento plan de clases. Archivador oficina coordinador académico
				Determina los recursos a usar durante el desarrollo de la clases	docente	Plan de clases Archivador oficina coordinador académico

4	Definición de recursos	 <pre> graph TD Start{{1}} --> Op[OPERACIÓN #4] Op --> Doc[DOCUMENTO] Op --> End([FIN]) </pre>	Determina las estrategias metodológicas y los recursos a usar durante el desarrollo de la clases	docente	Plan de clases
					Archivador oficina coordinador académico

Nº	OPERACIONES	DIAGRAMA DE FLUJO: Ejecución	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN #1] OP1 --> DOC1[DOCUMENTO] OP1 --> OP2[OPERACIÓN #2] OP2 --> DOC2[DOCUMENTO] OP2 --> OP3[OPERACIÓN #3] OP3 --> FIN([FIN]) </pre>			
1	Desarrollo de clases		Desarrollan clases en las aulas con base en los temas preestablecidos en la malla curricular. Plasma en el diario del maestro los temas vistos, indicadores de progreso, trabajos extra clases y asistencia de estudiantes	Docentes	Diario del maestro Archivador coordinación académica
2	Evaluación		Realiza autoevaluación coevaluación y heteroevaluación con el objetivo de verificar el desempeño de los estudiantes diariamente	Docentes	Evaluaciones escritas Archivador coordinación académica
3	Registro de la nota final		Ingresa la nota final de los estudiantes al terminar cada periodo en la plataforma de notas de la institución	Docente	Nota final Plataforma de notas de la institución

Nº	ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE FLUJO: Seguimiento y Control	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN] OP1 --> OP2[OPERACIÓN] OP2 --> OP3[OPERACIÓN] OP3 --> OP4[OPERACIÓN] OP4 --> FIN([FIN]) OP1 --> DOC1[DOCUMENTO] OP2 --> DOC2[DOCUMENTO] OP3 --> DOC3[DOCUMENTO] OP4 --> DOC4[DOCUMENTO] </pre>			
1	Asistencia de estudiantes		Controlar la asistencia de los estudiantes y citar al padre de familia si presenta más de tres faltas	Docente	Planilla de asistencia
					Docente
2	Monitoreo de desempeño académico		Realiza seguimientos a aquellos estudiantes que presentan bajo desempeño académico y propone actividades de recuperación	Docente	Lista de estudiantes con baja calificaciones. Actividades de recuperación
					Archivador coordinación académica
3	Control de indicadores de progreso curricular	Con base el diario del maestro realiza seguimiento del progreso y desarrollo de temas establecidos en el plan semanal	Coordinador académico	Indicadores de progreso semanales	
				Archivador coordinación académica	
4	Monitoreo de casos de indisciplina		Coordinador académico		
				Archivador coordinación académica	

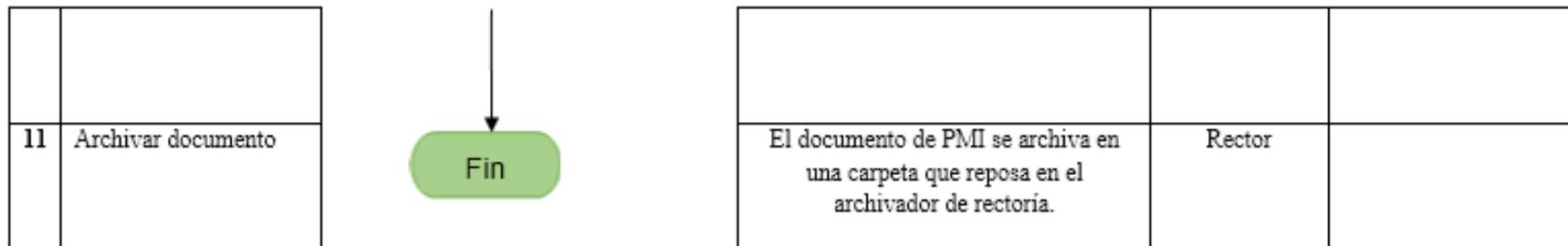
Nº	ACTIVIDADES	DIAGRAMA DE FLUJO: Acompañamiento	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS
					ALMACENAMIENTO
		<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> OP1[OPERACIÓN] OP1 --> OP2[OPERACIÓN] OP2 --> FIN([FIN]) </pre>			
1	Reunión de área		Realizan reuniones de área para evaluar y analizar los procesos realizados durante la semana	Docente y directivos	Acta de procesos
2	Observación de clases		Realizan observación de clases en la aulas con el fin de detectar aspectos a mejorar	Coordinador académico	Archivador coordinación académica
3					

ANEXO C. FLUJOGRAMAS DEPENDENCIA ADMINISTRATIVA

PROCESO		Gestión Financiera	SUBPROCESO	contabilidad y presupuesto	PROCEDIMIENTO	Identificación de necesidades institucionales en cuanto a recursos y servicios
OBJETIVO		identificar las necesidades de bienes, dotación, materiales y servicios del colegio				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Entregar a docentes circular donde se convoca a reunión de autoevaluación institucional	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Documento[/Documento/] </pre>	Se entrega a docentes circular donde se convoca a reunión con el fin de identificar necesidades institucionales.	Rector y coordinador	Circular de notificación física que reposa en carpeta física de circulares en el archivador de la rectoría	
2	Reunión o jornada pedagógica de autoevaluación institucional	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Operacion[Operación] </pre>	Se reúnen los docentes por áreas y desde allí realizan la evaluación de las gestiones que contempla la institución, entre ellas la Administrativa y Financiera, para, entre otras cosas, identificar las necesidades en cuanto a materiales, insumos, dotación, etc., de la institución.	Docentes	Registro de asistencia – reposa en carpeta física en el archivador de Coordinación. Documento de autoevaluación institucional Guía 34 de	

					Mejoramiento Institucional que reposa en la carpeta física y virtual (en el pc del rector y de la coordinación) del archivo sobre evaluación institucional	
3	Elaboración del plan de mejoramiento institucional	<pre> graph TD Start(()) --> Op1[Operación] Op1 --> Doc[Documento] Op1 --> Op2[Operación] Op2 --> Op3[Operación] Op3 --> Op4[Operación] Op4 --> End(()) </pre>	A partir de las conclusiones de la autoevaluación institucional los docentes elaboran un plan de mejoramiento institucional.	Docentes	Plan de mejoramiento institucional – reposa en la carpeta en físico en el archivador de la rectoría.	
4	Socializar los resultados de la autoevaluación y el plan de mejora.			En plenaria todos los docentes se reúnen y socializan los resultados y el plan de mejora realizado.	Docentes y coordinador	
5	Recolección del documento plan de mejoramiento institucional			El coordinador recoge los documentos de plan de mejora y autoevaluación institucional	Coordinador	Registro de entrega
6	Enviar copia del plan de mejora a la rectoría y la coordinación.			El coordinador lleva los documentos en donde trabajaron los docentes a la rectoría.	Coordinación	Plan de mejora
7	Evaluar y analizar la autoevaluación			A partir del documento que entregan los docentes el rector, contador, junto	Rector, coordinador,	

	institucional y el plan de mejora	↓ Operación	con el coordinador analizan las necesidades y el diagnóstico con el objeto de identificar las necesidades y prioridades.	contador.	
8	Sacar de la autoevaluación y el plan de mejora las necesidades identificadas y agregar otras planteadas por el rector, contador o coordinación.	↓ Operación	Se identifican las necesidades y se agregan otras de ser necesario y se plasman en un documento de necesidades institucionales.	Rector	
9	Llevar a la rectoría el documento de identificación de necesidades de bienes, dotación, materiales y servicios	↓ Operación	Enviar a la rectoría el documento de identificación de necesidades de bienes, dotación, materiales y servicios	Coordinador y Rector	Registro de necesidades detectadas – reposa en la carpeta de diagnóstico en el archivador del rector
10	Enviar copia a la oficina de contaduría y a la reunión de Consejo Directivo	↓ Operación ↓	Se envía la copia del documento de identificación de necesidades a la oficina de contaduría para la elaboración del proyecto anual de presupuesto. La cual reposa en el archivador virtual.	Coordinador	



PROCESO		Gestión Financiera	SUBPROCESO	contabilidad y presupuesto	PROCEDIMIENTO	Elaboración del proyecto de presupuesto anual institucional
OBJETIVO		Elaborar el proyecto de presupuesto anual del Fondo del Servicio Educativo y presentarlo al Consejo Directivo de la Institución				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Solicitud verbal que hace el rector al contador para que haga el proyecto de presupuesto anual del FSE	<pre> graph TD Inicio[Inicio] --> Doc1[Document] Doc1 --> Operacion[Operación] Operacion --> Doc2[Document] Operacion --> Next[] style Next fill:none,stroke:none </pre>	Se hace la solicitud al contador para que haga el proyecto de presupuesto anual del FSE; acompañada a esta solicitud se le entrega el documento de necesidades de bienes, dotación, servicios, etc.	Rector y contador	Documento de necesidades de bienes, dotación, servicios, etc., que se archiva en la oficina de rectoría en una carpeta física y también guarda el contador en carpeta física en su archivador.	
2	Hacer la proyección desde la aplicación EXCEL el Proyecto de Presupuesto Anual		El contador realiza el proyecto de presupuesto anual del FSE	Contador	Proyecto de Presupuesto Anual, el cual se archiva en una carpeta en físico en el archivado del rector y también en el computador del mismo en la carpeta de presupuesto	

3	Enviar a la rectoría Proyecto de Presupuesto Anual	<pre> graph TD A[Operación] --> B[Operación] B --> C[Operación] C --> D[Operación] D --> E([Fin]) </pre>	El contador envía el proyecto de presupuesto anual a la rectoría.	Contador	
4	Convocar reunión al Consejo Directivo		El rector convoca a reunión de consejo directivo pidiéndole a la secretaria que haga las llamadas a cada uno y le manifieste el día y hora de la reunión.	Rector	
5	Se reúne el Consejo Directivo y el rector expone el plan presupuestal.		En reunión de consejo directivo se aprueba o desaprueba el Proyecto de Presupuesto Anual del FSE	Consejo Directivo	Acta de reunión y aprobación o desaprobación del PPA del FSE – el acta de reunión se archiva en la carpeta de Actas en la coordinación académica con copia a la secretaria de rectoría.
6	Enviar a secretaria de rectoría acta de reunión y entregar copia del PPA del FSE a cada integrante del Consejo Directivo		La secretaria registra los puntos tratados, en este caso, aprobación del PPA del FSE y el rector, después de aprobado, entrega a cada integrante del Consejo Directivo una copia del mismo.	Rector	Acta de reunión y aprobación o desaprobación del PPA del FSE
7	Archivar		Archivar documento de Proyecto de Presupuesto Anual del FSE en una carpeta en la oficina de rectoría y archivado, también, en la base de datos virtual del	Rectoría	Proyecto de Presupuesto Anual del FSE

PROCESO		Gestión Financiera	SUBPROCESO	contabilidad y presupuesto	PROCEDIMIENTO	Ejecución y control presupuestal
OBJETIVO		llevar el control y registro de los ingresos y gastos en la ejecución del presupuesto del FSE				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Pedir al Contador que haga una proyección de la ejecución presupuestal	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Op1[Operación] Op1 --> Doc[Document] Op1 --> Op2[Operación] Op2 --> End[] </pre>	El rector pide de modo verbal al Contador que haga una proyección de la ejecución presupuestal con el fin de garantizar la disponibilidad presupuestal para la compra de bienes y servicios.	Rector y contador		
2	Elaboración de la proyección de la ejecución presupuestal		El contador a partir de la información que previamente le entrega el rector realiza la proyección de ejecución presupuestal por periodos trimestrales.	Contador	Proyección de ejecución presupuestal, la cual se archiva en el disco duro del PC del contador en una carpeta de presupuesto	
3	Enviar documento a la rectoría		El contador envía, virtual y en físico, el documento a la rectoría, en donde se guarda una copia en la carpeta del archivado.	Rector y contador		
4	Publicación de ejecución presupuestal		El rector por intermedio del coordinador coloca en la Cartelera	Docentes y coordinador	Registro en la Cartelera institucional	

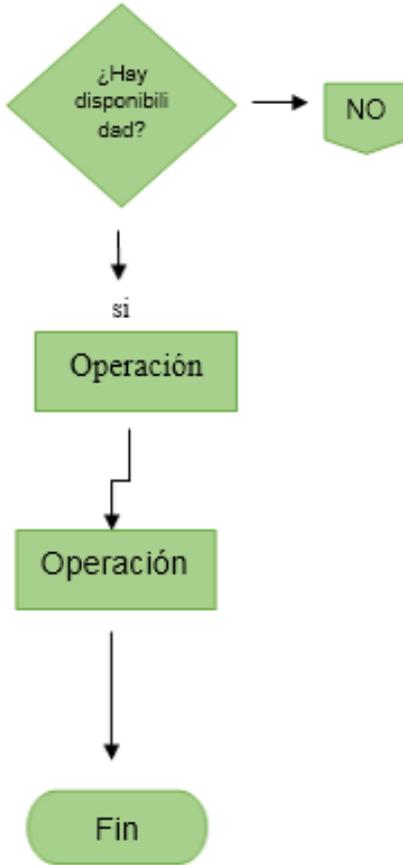
	en la Cartelera institucional y presentación en el Consejo Directivo	<pre> graph TD Start(()) --> Operación[Operación] </pre>	institucional la proyección de ejecución presupuestal.		
5	Archivar	<pre> graph TD Start(()) --> Fin[Fin] </pre>	El resumen del PPA del FSE reposa en una carpeta en el archivador del rector, así como en la base de datos virtual de contador, en la carpeta de Presupuesto.	Rector y contador	

PROCESO		Gestión financiera	SUBPROCESO	contabilidad y presupuesto	PROCEDIMIENTO	Rendición de Cuentas y publicidad a la comunidad educativa
OBJETIVO		Presentar oportunamente los informes trimestrales y anuales de ingresos y gastos del FSE, al consejo directivo, estudiantes, docentes y padres de familia.				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Elaborar informe de ingresos y gastos del plan de presupuesto anual del FSE.	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Documento[Documento] Documento --> Operacion1[Operación] Operacion1 --> Operacion2[Operación] Operacion2 --> Fin[] style Fin fill:none,stroke:none </pre>	El rector le pide modo verbal al contador que le haga un informe de ingresos y gastos del plan de presupuesto anual del FSE.	Rector y contador	Informe de ingresos y gastos del FSE que reposa en el disco duro del PC del contador y del rector en la carpeta de ingresos y gastos	
2	Convocatoria a reunión de Consejo Directivo y de docentes.		Operación	El rector convoca, a través de una circular o publicándolo en la cartelera institucional, una reunión para hacer la rendición de cuentas.	Rector	Circular escrita que se archiva en la coordinación en la Carpeta de circulares.
3	Presentación de informe de ingresos y gastos del plan de presupuesto anual del FSE.		Operación	El rector en reunión del consejo directivo y con los docentes presenta informe de ingresos y gastos del plan de presupuesto anual del FSE.	Rector	Acta de reunión que se archiva en la rectoría en la Carpeta física de Actas
4	Archivar el informe de ingresos y gastos			El rector entrega una copia del informe a cada integrante del	Rector y contador	

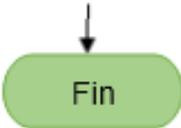
	del plan de presupuesto anual del FSE.		consejo directivo, lo publica en la cartelera institucional y archivan una copia en la carpeta de presupuesto, al igual que el contador, en el disco duro de su PC.		
--	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

ANEXOS C. FLUJOGRAMAS DEL PROCESO DE ADQUIIICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

PROCESO		Proceso De Adquisición De Bienes Y Servicios	SUBPROCESO	compras y adquisición	PROCEDIMIENTO	Compra de bienes y servicios
OBJETIVO		Realizar el acto de compra de bienes y servicios de acuerdo a los lineamientos del FSE				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Solicitar de modo verbal o escrita la adquisición de un bien o servicio		Inicia con la solicitud verbal o escrita de un docente o el coordinador al rector sobre la necesidad de la adquisición de un bien o servicio que se pueda adquirir con el presupuesto del FSE.	Docentes		

2	Evaluar disponibilidad presupuestal	 <pre> graph TD A{¿Hay disponibilidad?} -- NO --> B[] A -- si --> C[Operación] C --> D[Operación] D --> E([Fin]) </pre>	El rector evalúa si cuenta con la disponibilidad presupuestal para asumir tal requerimiento y aprueba o desaprueba de modo verbal	Rector	
3	Hacer la compra o adquisición directamente.		En este proceso el rector, directamente, hace la adquisición del bien requerido, atendiendo a la mejor oferta en el mercado a partir de la evaluación que hace de las cotizaciones.	Rector	Cotizaciones Factura, las cuales se registran en la carpeta de Soportes en el archivador en la oficina del rector.
4	Recibir el producto o bien en el colegio y guardarlo en almacén.		Recibir el bien o servicio en el colegio por parte del responsable de almacén o algunas veces al mismo rector, y éste procede a pagar a través de cheque o algunas veces en efectivo.	Rector y contador	
5	Archivar documentos de soporte de compra y entrega.		El rector coloca en una carpeta los soportes de la transacción y los archiva en el archivador.	Rector	

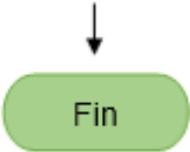
PROCESO		Proceso De Adquisición De Bienes Y Servicios	SUBPROCESO	almacén	PROCEDIMIENTO	Recibo y control de bienes en la Institución
OBJETIVO		recibir, controlar y entregar en el colegio los materiales, insumos, dotación, servicios, etc., que este adquiera				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCION	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Recibir del bien, servicio, material o dotación que el rector compró o que haya enviado alguna entidad pública o privada	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Operacion1[Operación] Operacion1 --> Operacion2[Operación] </pre>	Este subproceso inicia con la llegada, a la portería, del bien, servicio, material o dotación que el rector compró o que haya enviado alguna entidad pública (Secretaría de Educación, Ministerio, etc.) o privada. El portero anota en su libro de registro el responsable de la entrega y la descripción del producto	Vigilante y jefe de almacén		
2	Registrar o anotar la entrega y lo recibido.		El almacenista recibe el bien o producto y registra en su libro lo recibido. Algunas veces lo hace el mismo rector u otra persona que el delegue.	Rector y almacenista	Registro de entrega y recibido	
3	Guardar en el almacén el material o bien recibido.		El almacenista deposita en el almacén el producto o bien recibido.	almacenista		

4	Recibir el producto o bien en el colegio y guardarlo en almacén.		Recibir el bien o servicio en el colegio por parte del responsable de almacén o algunas veces al mismo rector, y éste procede a pagar a través de cheque o algunas veces en efectivo.	Rector y contador	
---	------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------	--

PROCESO		Proceso De Adquisición De Bienes Y Servicios	SUBPROCESO	ALMACEN	PROCEDIMIENTO	Entrega de insumos a docentes y directivos
OBJETIVO		Suministrarle a los docentes, directivos y otras instancias de la comunidad educativa, los insumos o materiales que requieran para el desarrollo de su trabajo				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Solicitar al responsable de almacén de un requerimiento	<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> Op1[Operación] Op1 --> Document[Document] Op1 --> Op2[Operación] </pre>	Este subproceso inicia con la solicitud verbal, y algunas veces por escrito, al responsable de almacén de un requerimiento (marcador, cartelera, borrador, etc.)	Jefe de almacén		
2	Entregar el bien o material al peticionario		El almacenista hace la entrega al peticionario	Jefe de almacén		
3	Registrar entrega		Anota en su registro (en un libro grande que reposa en el área de almacén) lo que entregó, a quién y la fecha.	Jefe de almacén	Libro de registro de novedades el cual reposa en el escritorio de almacén.	

ANEXOS D. FLUJOGRAMAS DEL PROCESO DE SOPORTE TECNOLÓGICO

PROCESO		soporte y apoyo de gestión de sistemas de información y recursos tecnológicos	SUBPROCESO	Recursos tecnológicos	PROCEDIMIENTO	Gestión de solicitud de recursos tecnológicos para actividades pedagógicas
OBJETIVO		gestionar ante el jefe de servicios generales y de mantenimiento la instalación de los equipos audiovisuales o tecnológicos				
N°	ACTIVIDAD	FLUJOGRAMA	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	DOCUMENTOS Y REGISTROS	
1	Petición verbal del interesado a la persona de servicios generales y mantenimiento o al coordinador, de la necesidad de recursos tecnológicos.		solicitud verbal o escrita al encargado del área por parte del interesado, en este caso docente, coordinador, rector o psicoorientadora, para que aquél busque e instale en el lugar donde se va a desarrollar la actividad todos los equipos requeridos,	Coordinación y jefe de mantenimiento y servicios generales		
2	Instalación de los equipos en el lugar de desarrollo de la actividad.		El responsable del subproceso instala todos los equipos requeridos en el lugar de la actividad.	jefe de mantenimiento y servicios generales	Libro de Registro de entrega y recibido, el cual reposa en el escritorio de la oficina del jefe de mantenimiento.	

3	Recoger los equipos y guardarlos nuevamente.		El responsable del subproceso recoge todos los equipos instalados en el lugar de la actividad y los guarda.	Bibliotecario y algunos profesores.	
---	----------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------	--