



**Propuesta para el mejoramiento del
procedimiento de expedición de los estados
financieros de los compromisos de la
Secretaría de Educación del Distrito Capital.**

Deyder Mauricio Mengual Paternina

Edgar Bernardo Silva Gómez

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Programa Maestría en Administración de Empresas

Bogotá, D.C.

2020

**Propuesta para el mejoramiento del
procedimiento de expedición de los estados
financieros de los compromisos de la
Secretaría de Educación del Distrito Capital.**

Deyder Mauricio Mengual Paternina

Edgar Bernardo Silva Gómez

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:

Magister en Administración de Empresas

Director:

Nelson Antonio Moreno Monsalve. PhD

Modalidad: Trabajo Dirigido

Universidad EAN

Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas

Programa Maestría en Administración de Empresas

Bogotá, D.C.

2020

Nota de aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Firma del director del trabajo de grado

Bogotá D.C. septiembre de 2020

DEDICATORIA

A nuestras madres por enseñarnos a luchar por nuestros sueños.

A la familia Silva Vides, a Ana María, Sebastián y Santiago por apoyarnos incondicionalmente, por alentarnos a seguir adelante, por sus sabios consejos y por asumir muchos roles mientras cumplíamos este objetivo.

Agradecimientos

A Dios, por guiarnos en el desarrollo de este proyecto, brindándonos paciencia y sabiduría para culminar con éxito la realización de las metas propuestas.

A la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., en especial al equipo directivo y funcionarios de la Oficina de Presupuesto por sus aportes, palabras de aliento y por creer que los cambios son posibles.

Al profesor Nelson Antonio Moreno Monsalve, director de este trabajo de grado, por sus aportes de conocimiento y por su paciencia durante este proceso.

Resumen

Este proyecto que se enmarca en la línea de investigación optimización de procedimientos de la universidad EAN, en la opción de trabajo dirigido, el cual surge a través de la observación directa, el análisis de la estructura actual y del reporte para la expedición de los estados financieros de los compromisos, en adelante EFC, de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., en adelante SED, entidad pública que a la fecha de iniciar el proyecto contaba con tres sistemas de información financiera (Apotebosys, Opget y Predis), pero a pesar de esto, no tenía una herramienta informática confiable ni tampoco con un procedimiento establecido para la expedición de los EFC.

En razón a lo anterior, el proyecto se propone diseñar una herramienta informática para la expedición de los EFC de la SED, garantizando la oportunidad y confiabilidad de la información, la cual permitirá minimizar el riesgo de producto de manipular la información. Para su cumplimiento se realizó una revisión teórica de varios aspectos que tienen relevancia con el objetivo a lograr, haciendo énfasis en sistemas de información a nivel general y en sistemas de información en entidades públicas, lo cuales dieron sustento para el procesamiento estadístico de datos, el análisis de la información recopilada a través de los instrumentos, el diseño del plan de intervención y la propuesta de desarrollo y de modificación al sistema Apoteosys. La implementación en el sistema de información financiero Apoteosys de la SED optimizó el procedimiento de expedición de los EFC, mejorado los tiempos de respuesta a las áreas técnicas, a la vez que se garantiza la confiabilidad de la información detallada en los EFC, pasando del 49% con requerimiento de ajuste en la vigencia 2.018 al 0% en el periodo transcurrido en la vigencia 2.020, resultados que reflejan el cumplimiento de lo propuesto a través de su uso por parte de la oficina de presupuesto.

Palabras clave: Diagnóstico empresarial, Sistemas de Información, Valor Público, Transparencia, Gestión del Conocimiento, Innovación y Empoderamiento.

Abstract

This project that is part of the research line optimization of procedures of the EAN University, in the option of directed work, which arises through direct observation, the analysis of the current structure and the report for the issuance of the financial statements of the Commitments, hereinafter EFC, of the Secretary of Education of Bogotá DC hereinafter SED, a public entity that has three financial information systems (Apoteosys, Opget and Predis), but despite this, it does not have a reliable computer tool that supports financial information systems, nor does it have an established procedure for that the registered security information to the managers who endorse the data consigned therein.

Due to the above, the project proposes to design a computer tool for the issuance of the financial statements of the commitments of the Secretary of Education of Bogotá D.C. guaranteeing the timeliness and reliability of the information, which will minimize the risk involved in having information from information systems that are currently disjointed and that require separate consultations. For its fulfillment, a theoretical review of several aspects that are relevant to the objective to be achieved was carried out, emphasizing information systems at a general level and information systems in public entities, which gave support for the statistical processing of data, the analysis of the information collected through the instruments, the design of the intervention plan and the proposal for the development and modification of the Apoteosys system.

The implementation of the SED's Apoteosys financial information system optimized the EFC issuance procedure, improved response times to technical areas, while guaranteeing the reliability of the detailed information in the EFC, going from 49% of EFC with an adjustment requirement in the period 2,018 at 0% in the period elapsed in the period 2,020 in which its use was implemented by the Budget Office.

Keywords: Business Diagnosis, Information Systems, Public Value, Transparency, Knowledge Management, Innovation and Empowerment

Tabla de contenido

1	Introducción	14
1.1	Planteamiento del problema	15
1.2	Pregunta de investigación.....	19
2	Objetivos	20
2.1	Objetivo general.....	20
2.2	Objetivos específicos	20
3	Justificación	21
3.1	Relevancia Social	24
3.2	Implicaciones Prácticas	25
3.3	Utilidad Metodológica.....	25
3.4	Alcance de la investigación.....	25
4	Marco de Referencia.....	28
4.1	Sistemas de información.....	28
4.2	Sistemas de información en las entidades públicas	31
5	Marco Institucional.....	39
6	Diseño metodológico	46
6.1	Tipo de investigación	46
6.2	Población y muestra	47
6.3	Procedimientos y técnicas aplicadas de recolección de la información	48
7	Diagnóstico organizacional	52
7.1	Matriz DOFA de la Secretaria de Educación del Distrito	52
7.2	Identificación de los criterios de análisis.	53

7.3	Determinación de las condiciones reales y ponderación.....	55
7.4	Cálculos y resultados.....	57
7.5	Procesamiento estadístico de datos	60
7.6	Análisis de datos.....	68
8	Plan de Intervención	74
8.1	Ruta plan de intervención	74
8.2	Diseño herramienta informática	77
8.3	Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	83
8.3.1	Mejoramiento Pilar técnico	84
8.3.2	Diseño Procedimiento para la expedición de los EFC	84
8.3.3	Pilar factor humano. Capacitación	93
8.4	Criterios de utilización.....	94
9	Recomendaciones y conclusiones	95
9.1	Recomendaciones	95
9.2	Conclusiones	97
10	Referencias	100

Lista de figuras

Figura 1. Evolución Histórica de los saldos de los Pasivos Exigibles de la SED. Años 2015 a 2019	22
Figura 2. Evolución Histórica de los saldos de los Reservas Presupuestales de la SED. Años 2015 a 2019	23
Figura 3. Sistema de Información de la Organización empresarial: funciones	29
Figura 4. Principios básicos de la gestión administrativa	33
Figura 5. Representación de la estructura del ciclo PHVA; Error! Marcador no definido.	
Figura 6. Educación Bogotá D.C. vs Otros Departamentos (Matricula, Transferencia SGP y Resultados pruebas saber 11°).....	45
Figura 7. Filtro por tipo de contabilidad en el módulo Informe Estado Contrato	63
Figura 8. Propuesta de filtro por tipo de contabilidad en el módulo de expedición de EFC.	64
Figura 9. Requerimiento de EFC por tipo de compromiso.....	68
Figura 10. Distribución tipos de compromiso con requerimiento EFC.....	69
Figura 11. Distribución tipos de compromiso con requerimiento EFC sin Ordenes de prestación de servicios.	69
Figura 12. Solicitudes EFC año 2018.....	71
Figura 13. Causas devolución EFC año 2018.	72
Grafica 14. Causas información incompleta en EFC año 2018.....	73
Grafica 15. Estado del arte modulo estado de cuenta.	78
Figura 16. Estado del arte modulo estado de cuenta.....	79
Figura 17. Modelo en excel para la expedición de los EFC.....	80
Figura 18. Propuesta de diseño modulo expedición EFC.....	81

Figura 19. Pantallazo modulo informe de contrato ajustado y en producción para la expedición EFC	83
Figura 20. Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	84
Figura 21. Diseño del formato para solicitud de expedición EFC	85
Figura 22. Propuesta de un plan de capacitación para la expedición de EFC.....	93

Lista de tablas

Tabla 1. Tramites más recurrentes en la Oficina de Presupuesto Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	16
Tabla 2. Sistemas de Información Financiera Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	17
Tabla 3. Tipo de vinculación y antigüedad de los funcionarios de la Oficina de Presupuesto de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	23
Tabla 4. Distribución de la matrícula oficial en Bogotá DC	41
Tabla 5. Matrícula según zona, por departamento.....	42
Tabla 6. Distribución de Recursos Sistema General de Participaciones Educación (Prestación del Servicio y Calidad).....	43
Tabla 7. Resultado pruebas saber grado 11 Año 2018 - semestre II - Promedio del puntaje global.....	44
Tabla 8. Ficha técnica de la encuesta.....	50
Tabla 9. Análisis DOFA.....	52
Tabla 10. Definición Análisis DOFA.....	52
Tabla 11. Matriz de evaluación de factores.....	55
Tabla 12. Matriz DOFA de la Dirección Financiera de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.....	57
Tabla 13. Distribución de los Certificados de Registro Presupuestal por año 2.018 por tipo de compromiso.....	61
Tabla 14. Distribución de los Certificados de Registro Presupuestal por año.	62
Tabla 15. Tipos de numeración compromisos SED	65
Tabla 16. Información presentada en los EFC	65

Tabla 17. Distribución por tipos de compromiso de los compromisos de la SED con saldo pasivo.	70
Tabla 18. Plan de Intervención para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	74
Tabla 19. Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.	86

1 Introducción

La Secretaría de Educación del Distrito de la ciudad de Bogotá –en adelante SED- como entidad rectora de la educación en la ciudad, propende por garantizar el derecho fundamental a la educación en condiciones de calidad y oportunidad a los niños, niñas y jóvenes. Es por ello, que anualmente invierte más de tres billones de pesos en mejoramiento y equipamiento de su infraestructura y en proyectos de bienestar escolar, brindando alimentación, transporte y otros programas de inclusión y convivencia. Para el cumplimiento de esta tarea, la SED adquiere compromisos con aproximadamente 37.000 docentes, 2.000 funcionarios administrativos de planta, 1.000 contratistas por orden de prestación de servicios y suscribe más 1.000 contratos de obra, dotación, interventoría, arriendos, suministros entre otros, SED (2019).

Si bien es cierto que la Presidencia de la República (1996) a través del estatuto orgánico de presupuesto de la nación, en el artículo catorce, establece el principio de anualidad, el cual insta que el año fiscal comienza el 1 de enero y termina el 31 de diciembre de cada año y que después de esa fecha, no podrán asumirse compromisos con cargo a las apropiaciones del año fiscal que se cierra en esa fecha, en la práctica no siempre es posible cumplirlo, bien sea por factores propios del objeto contractual (duración de la obra) o por factores externos ajenos a la SED y/o al contratista.

En virtud a lo anterior y pese a los esfuerzos realizados por la entidad, la ejecución de algunos compromisos (contrato, oferta, nómina, convenio, resolución, etc.) superan el año fiscal, pasando al siguiente periodo fiscal, generando reservas presupuestales al pasar a más de un periodo fiscal generando pasivos exigibles.

De otra parte, la SED (2017) y en concordancia con el manual integrado de contratación, establece que cuando el área técnica, en su calidad de interventor y/o supervisor del compromiso pretende ordenar un pago (de vigencias anteriores), liquidar un contrato y/o liberar recursos, requiere verificar y soportar los estados financieros de los compromisos - en adelante EFC- de la Secretaría de Educación del Distrito generados en las herramientas institucionales. Entendiendo un EFC como el acto administrativo mediante el cual se presenta de manera detallada, la ejecución de los recursos asignados a un compromiso

adquirido por la entidad (contrato, oferta, nómina, convenio, resolución, etc.). En virtud de lo anterior, el EFC determina si un compromiso tiene saldos (vigencia, reserva o pasivo), con el objeto de que el área técnica liquide el compromiso, efectúe los pagos a que haya lugar y/o libere saldos, los cuales pueden ser asignados a otros proyectos.

Teniendo en cuenta lo anterior y que la SED no cuenta con un procedimiento eficaz ni con una herramienta informática confiable para la expedición de los EFC, surge la necesidad de adelantar este proyecto, que tiene como propósito ofrecer a la SED una herramienta informática y un procedimiento que le permita expedir los EFC en forma confiable y oportuna, evitando reprocesos y pérdida de información.

El diseño de la herramienta informática, mejorará el proceso de análisis de datos, teniendo en cuenta las variables de carácter presupuestal que deben contemplarse al momento de liberar recursos, (respaldo de compromisos, fuente de financiación, destinación específica), beneficiando con ello a los niños, niñas y jóvenes de la ciudad pertenecientes al sistema educativo oficial, debido a que al contar con información certera sobre los recursos que son sujetos a liberación, éstos pueden ser reinvertidos en proyectos que una vez cumplida la meta establecida necesiten ampliar su cobertura; de igual forma minimizará el riesgo que implica contar con información proveniente de distintas fuentes de información que en la actualidad se encuentran desarticulados y no ofrecen confiabilidad a la información detallada en los EFC.

1.1 Planteamiento del problema

De conformidad con el (Decreto 330 2008) expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., (2008), por el cual se determinan los objetivos, la estructura, y las funciones de la SED y se dictan otras disposiciones, la Oficina de Presupuesto de la SED tiene entre otras las siguientes funciones: a) Dirigir y asesorar a la Entidad, b) Definir herramientas e indicadores para medir la gestión financiera de la Entidad, c) Emitir los Certificados de Disponibilidad Presupuestal y Registros Presupuestales que le sean solicitados por las diferentes dependencias de la Secretaría, d) Apoyar a los ordenadores del gasto en la preparación y presentación del anteproyecto de presupuesto, e) Constituir las reservas

presupuestales y pasivos exigibles de la Secretaría de Educación, al cierre de la vigencia y f) Elaborar los informes presupuestales de la Entidad.

Con el fin de determinar cuáles son las actividades más recurrentes adelantadas por la Oficina de presupuesto se analizó la relación de solicitudes radicadas a través del Sistema Integrado de Gestión Documental y Archivo (SIGA) a la Oficina de Presupuesto durante el primer semestre de 2.019, se identificó que el mayor volumen de solicitudes se concentra en los siguientes tres tramites: Solicitudes de expedición de Registros Presupuestales -en adelante CRP-, solicitudes de expedición de Certificados de Disponibilidad Presupuestal - en adelante CDP- y solicitud de expedición de estados financieros de los Compromisos.

En concordancia con las consultas realizadas a los funcionarios de la Oficina de Presupuesto de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. -en adelante OP_SED que intervienen en los tramites con mayor demanda (Expedición CDP, CRP y EFC) se pudo establecer que la expedición de EFC a diferencia de las expediciones de CDP y CRP no cuenta con el apoyo de los sistemas de Información financieros de la entidad (Apoteosys, Opget y Predis) ni con un procedimiento establecido. Adicional a esto, es el trámite que mayor tiempo requiere y en el que menor número de funcionarios intervienen.

Tabla 1. Tramites más recurrentes en la Oficina de Presupuesto Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Tramite	No. funcionarios	Procedimiento	Apoyo Sistema	Tiempo promedio de expedición
Expedición de Registros Presupuestales – CRP -	6	Si	Alto	15 min
Expedición de Certificados de Disponibilidad Presupuestal – CDP -	4	Si	Alto	15 min
Expedición de estados financieros de los Compromisos – EFC -	2	No	Bajo	1 horas

Fuente: Elaboración propia

En virtud de lo anterior, este proyecto surge a partir de la observación directa, el análisis de la estructura actual y del reporte para la generación de los EFC, a través de lo cual se estableció la necesidad de optimizar la información que contiene los EFC, dado que en la

actualidad no se cuenta con una herramienta informática confiable que dé seguridad a los directivos que avalan los datos consignados en los mismos.

Es por ello, que según lo manifestado por los dos funcionarios que intervienen en el trámite de expedición de los EFC, adicional al reporte que generan del sistema de información Apoteosys, deben utilizar habitualmente una serie de bases de datos cuya consulta no solo es dispendiosa, sino que los criterios tanto para su análisis como para su revisión no se encuentran estandarizados, lo cual no es acorde a la realidad de la entidad, puesto que en la actualidad dispone de los siguientes sistemas de información financiera:

Tabla 2. Sistemas de Información Financiera Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Sistema	Descripción
Predis	Es el sistema de información financiera de la Secretaría Distrital de Hacienda–SDH, mediante el cual se apoya el proceso de programación ejecución, control y seguimiento del presupuesto del Distrito y se constituye como la fuente oficial de información presupuestal en el Distrito Capital.
Opget	Es el sistema de información financiera de la SDH mediante el cual se apoya el proceso de gestión de tesorería, es decir, efectuar los pagos.
Apoteosys	Es el sistema de información financiera de la SED, el cual se estructura de una serie de módulos (Presupuesto Tesorería, Contabilidad, PAC) los cuales respaldan el procesamiento y cargue de la información a los sistemas de la SDH; es un sistema de apoyo, por lo que, a pesar de realizarse mensualmente la conciliación con los sistemas de la SHD, no se constituye en una fuente de información oficial.

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó anteriormente, la OP adscrita a la Dirección Financiera de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. -en adelante DF_SED, es el área encargada de expedir los EFC, entendidos como el acto administrativo mediante el cual se presenta de manera detallada, la ejecución de los recursos asignados a un compromiso adquirido por la entidad (contrato, oferta, nómina, convenio, resolución, etc.).

Dentro de la información que contiene el EFC, se encuentran los CRP, (Acto administrativo que garantiza en forma definitiva la existencia de recursos para atender los compromisos legalmente contraídos) y las Ordenes de Pago -en adelante OP, (Documento que registra la transacción para autorizar el desembolso a un beneficiario final), es decir, que los EFC

son la relación entre los recursos asignados a un compromiso y la forma como fueron desembolsados; de aquí se establece el saldo del compromiso, entendido como la diferencia entre los valores asignados por la SED y respaldados con uno o varios CRP y las OP efectivamente abonadas al tercero o beneficiario de dicho compromiso. En virtud de lo anterior, el EFC determina si un compromiso tiene saldos (vigencia, reserva o pasivo), con el objeto de que el área técnica efectúe los pagos a que haya lugar y/o libere saldos, los cuales pueden ser asignados a otros proyectos.

De otra parte, analizando la estructura actual para la generación de información para la elaboración de los EFC, se pudo establecer que la llave de la consulta en el sistema de información Apoteosys, es el número del compromiso, sin embargo, al no existir en años anteriores un criterio técnico para su inclusión en el sistema, dicho código puede variar de un año a otro (vigencia - reserva) haciendo que no se extraiga toda la información necesaria, puesto que al tener códigos diferentes para el sistema se trata de dos compromisos diferentes. Situación que se repite cuando se trata de compromisos adquiridos con 2 o más terceros.

Sumado a lo anterior la SED (2017) en el literal e) del Artículo 24 del Manual Integrado de Contratación, establece que para efectuar la liquidación de un contrato se requiere,

Verificar y soportar también el estado financiero, generado en las herramientas institucionales que apliquen para tal fin, donde se reflejen los pagos, CDP y CRP afectados en el respectivo marco de ejecución, el cual será insumo en el momento de elaboración y hará parte integral del acta de liquidación” (p. 46.)

Por lo tanto, los EFC no solo se requieren para el reconocimiento y anulación de pasivos y reservas presupuestales, sino que también para la liquidación de los contratos vigentes de la SED, razón por la cual el volumen de solicitudes está incrementando.

Por lo tanto, a partir de la anterior valoración se han identificado la importancia y la relevancia de los EFC, no solo por su impacto directo en los recursos públicos, sino en la oportunidad de invertirlos en nuevos proyectos, en este orden de ideas, se considera procedente y pertinente abordar esta problemática y plantear una solución efectiva que le permita a la OP_SED la expedición de los EFC de una manera estandarizada y

sistematizada, garantizando no solo al interior de la OP_SED la información generada, sino a las áreas técnicas, entes de control y comunidad en general

Finalmente es importante mencionar que el acceso oportuno y total a la información financiera de la entidad está asegurado con los usuarios y roles de los sistemas de información, toda vez, que los autores del proyecto son funcionarios adscritos a la Dirección Financiera, lo anterior, sumado a los conocimientos teórico-prácticos de los procedimientos y el apoyo de los jefes responsables, garantiza contar durante todo el desarrollo del proyecto con información de calidad, además del respaldo y apoyo incondicional de la Directora Financiera y el Jefe de la Oficina de Presupuesto, lo cual facilita el apoyo de talento humano del área de sistemas, la disposición de recursos financieros, infraestructura, espacios y tiempos requeridos para el desarrollo de las actividades inherentes al proyecto y la construcción de los entregables.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cómo garantizar la confiabilidad de la información detallada en los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. EFC?

2 Objetivos

2.1 Objetivo general

Formular una propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación del Distrito Capital.

2.2 Objetivos específicos

- Plantear un marco teórico que contenga elementos relacionados con los sistemas de información, que sirva de referencia para la elaboración de la propuesta de mejora de la herramienta informática, para la expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación del Distrito Capital, en el contexto del manejo del presupuesto de las entidades públicas.
- Realizar el diagnóstico de la situación actual del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. identificando los criterios que utilizan los funcionarios de la Oficina de Presupuesto para su expedición, revisión y posterior automatización en la herramienta informática.
- Diseñar la propuesta de mejora de la herramienta informática para de la expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Distrito Capital.

3 Justificación

La conveniencia de este proyecto que se enmarca en la línea de investigación optimización de procedimientos de la universidad EAN, está dada por la importancia que reviste la reinversión de los recursos que se encuentran disponibles o que no fueron ejecutados en su totalidad, bien sea porque se cumplieron las metas iniciales o porque se sobre estimaron los recursos necesarios para atender a cierto grupo poblacional.

Previa revisión de las ejecuciones presupuestales de la SED y la base de seguimiento a la ejecución de los pasivos de los últimos 5 años, al inicio de la vigencia 2.019 la SED tenía recursos por valor de \$ 61.335 millones que se encontraban constituidos como pasivos exigibles, es decir, dineros que pese a estar asignados a un compromiso durante tres o más vigencias no han sido utilizados, de otra parte, había constituido reservas por cerca de \$261.826 millones, es decir, dineros que durante la vigencia 2.018 fueron asignados a un compromiso y que durante dos vigencias no fueron utilizados, SED (2019). Estos recursos que impactarían de manera positiva el desarrollo de proyectos de inversión orientados a garantizar el acceso y la permanencia al sistema educativo oficial de los niños, niñas y jóvenes de la ciudad.

Adicionalmente, es importante y oportuno reiterar que el EFC se constituye en la principal fuente de información para la liquidación contractual, ejecución y/o liberación de recursos y que al no contar con una herramienta informática que los genere en forma precisa y detallada, puede tener implicaciones de carácter contractual, jurídica, administrativa, disciplinaria y fiscales.

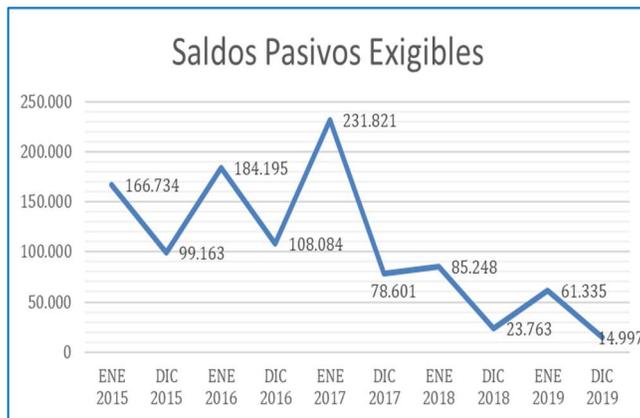
De otra parte, el análisis de la información histórica de los pasivos contenida en la Base de Saldos de los Pasivos Exigibles de la SED, permite concluir que a pesar de los esfuerzos realizados por la DF_SED para incentivar y depurar los recursos de reservas y de pasivos exigibles, las prácticas y dinámicas propias de la entidad, hacen que año a año se constituyan nuevas reservas y pasivos. Es decir que, de manera recurrente vigencia tras vigencia se han constituido reservas presupuestales; teniendo en cuenta la tendencia de los últimos años lo más probable es que esto se siga presentando.

En este sentido la Contraloría de Bogotá (2020) en el informe final de auditoría de regularidad a la Secretaría de Educación del Distrito – SED PAD 2020 código auditoría no. 26 evidenció “la existencia Pasivos Exigibles de forma permanente al término de cada vigencia” (p. 229). Razón por la cual formulo el hallazgo “Administrativo con presunta incidencia disciplinaria, por ineficiencia en el pago y/o fenecimiento por saldos de pasivos exigibles no cancelados y/o fenecidos en la vigencia (Hallazgo No 3.1.4.2.7)” (p. 229).

Adicional a lo anterior en el citado informe de la (Contraloría de Bogotá, 2020) formulo el “Hallazgo administrativo con presunta incidencia disciplinaria por rezago presupuestal en reservas constituidas a 31/12/2018 y 2019 (Hallazgo No 3.1.4.2.6)” (p. 223).

Para entender, la dinámica de la constitución de reservas y pasivos en la entidad, en las siguientes graficas se muestra su comportamiento histórico.

Figura 1. Evolución Histórica de los saldos de los Pasivos Exigibles de la SED. Años 2015 a 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de la base de la SED (2019) de saldos de los Pasivos Exigibles. Años 2015 a 2019 Cifras en millones de pesos

En cuanto al comportamiento de constitución y gestión de las Reservas de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., durante los años 2015 a 2019, se identifica la misma tendencia que los pasivos, con un fuerte incremento en los meses de enero debido a la finalización de la vigencia.

Figura 2. Evolución Histórica de los saldos de los Reservas Presupuestales de la SED. Años 2015 a 2019



Fuente: Elaboración Propia a partir de la base de la SED (2019), de saldos de los Reservas Presupuestales. Años 2015 a 2019 - Cifras en millones de pesos

De otra parte, y según lo dispuesto en la (Ley 909 de 2004) promulgada por el Congreso de la República (2004) por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, gerencia pública y se dictan otras disposiciones, en los últimos años todas las entidades públicas han tenido rotación de personal, debido a los concursos de carrera administrativa efectuados por la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC). Situación que no es ajena a la SED ni a la OP_SED (Convocatoria N°. 427 de 2016 – SED de la CNSC).

Tabla 3. Tipo de vinculación y antigüedad de los funcionarios de la Oficina de Presupuesto de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Tiempo de servicio en la Oficina de Presupuesto de la SED					
Tipo Vinculación	Menos de 1 Año	Entre 1 y 2 Años	Entre 2 y 5 Años	Mas de 5 Años	Total
Carrera Administrativa	3	1	1	3	8
Contrato OPS	1	2	2		5
Total	4	3	3	3	13

Fuente: Elaboración Propia a partir de información de la SED - Oficina de Presupuesto (2020). Corte febrero 01 de 2020

En la tabla anterior se observa que el que 38% de las personas que actualmente laboran en la OP_SED cuentan con una vinculación a la entidad por contrato de prestación de servicios, dicho contrato vence el 30 de junio de 2020 y su continuidad en la entidad depende de factores externos a la OP_SED.

De acuerdo con el reporte de la SED - Oficina de Talento Humano (2018) en la relación de Ordenes de Prestación de Servicio de la Dirección de Contratos de la SED con corte al 31 de diciembre de 2.018, el 38% de los funcionarios de carrera administrativa de la OP_SED tienen menos de un año en dicha Oficina, lo que evidencia la rotación de personal y de conocimiento.

En este sentido es importante mencionar que de las dos personas que actualmente están encargada de la elaboración de los EFC una está vinculada por contrato de prestación de servicios No 1328154 de 2.020 hasta el 30 de junio de 2020 y que, en las obligaciones de dicho contrato, no se contempla capacitar a otro funcionario, lo anterior, sumado al hecho de no tener un procedimiento para la expedición de dichos documentos se evidencia un riesgo inminente para la entidad, toda vez, que en dichas rotaciones se pierde la memoria institucional y las personas nuevas que ingresan a la entidad no cuentan con la orientación para la expedición de los EFC, lo que podría generar imprecisiones a la hora de generarlos.

3.1 Relevancia Social

En materia de relevancia social, los beneficiarios finales de este proyecto de investigación están divididos en dos: como primera medida se benefician los niños, niñas y jóvenes de la ciudad, debido a que al contar con información certera sobre los recursos que son sujetos a liberación, éstos pueden ser reinvertidos en proyectos que una vez cumplida la meta establecida necesite ampliar su cobertura, lo cual exige más recursos disponibles; de otro lado tenemos a los ciudadanos como veedores y clientes externos, los cuales juegan un papel importante en el marco de una administración pública eficiente que garantiza la creación de valor de lo público, los cuales esperan recibir información

transparente y veraz, de modo que se generen espacios de colaboración, complementariedad y cooperación entre los ciudadanos y la administración pública.

3.2 Implicaciones Prácticas

Así mismo, y teniendo en cuenta las fuentes de información presupuestal existentes, dentro de las implicaciones prácticas de tener una herramienta informática para optimizar el proceso de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación Distrital, se tendría que minimizar el riesgo que implica contar con información proveniente de sistemas de información que en la actualidad se encuentran desarticulados y que requieren hacer consultas por separado, y adicionalmente se resuelve de esta manera la problemática que ha sido observada durante varios ejercicios de auditoría por parte de los entes de control respecto a la calidad de la información reportada en la ejecución de recursos por cada uno de los compromisos adquiridos por la entidad.

3.3 Utilidad Metodológica.

De otro lado, la utilidad metodológica de la investigación, respecto a la propuesta de diseño e implementación de la herramienta informática está dada por el logro de una mejora en el proceso de análisis de datos teniendo en cuenta las variables de carácter presupuestal que deben contemplarse en el momento de liberar recursos, (respaldo de compromisos, fuente de financiación, destinación específica) puesto que contar con una única fuente de información, que realiza las verificaciones y está parametrizada, los riesgos asociados a la digitación de datos respecto a compromisos (contratos, nómina, ofertas de compra, etc.) se encuentran mitigados.

3.4 Alcance de la investigación

El presente trabajo de grado en la opción de trabajo dirigido tiene un alcance propositivo, toda vez, que a partir del diagnóstico de la forma como se expiden los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. EFC, se identificarán

las causas que están generando fallas y sus posibles consecuencias en el normal funcionamiento de la operación.

No obstante, el alcance no se limitará a establecer causas y consecuencias, si no, que, en concordancia con los objetivos establecidos para el desarrollo del proyecto, se diseñará e implementará una herramienta informática para la expedición de los EFC Estados de Cuenta de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. garantizando la oportunidad y confiabilidad de la información.

Toda vez, que la SED cuenta con la administración del sistema de información financiera Apoteosys y que esté se encuentra conciliado y armonizado con los sistemas oficiales Predis y Opget de la SHD, consideramos que la herramienta debe ser implementada en dicho sistema.

El contar con un módulo óptimo para la expedición de los EFC permitirá a la OP_SED, reducir el tiempo de expedición de estos, generando información confiable y oportuna, evitando reprocesos, lo cual permitirá atender los requerimientos de las áreas técnicas de forma oportuna brindando mayor seguridad a los funcionarios y directivos que intervienen en dicho trámite.

Dada la misionalidad de la SED el contar con una herramienta informática óptima para la expedición EFC, no solo garantiza la oportunidad y confiabilidad de la información, sino que también permite identificar recursos que se encuentran disponibles o que no fueron ejecutados en su totalidad los cuales se pueden reinvertir en la población en edad escolar de la ciudad, especialmente en aquellos pertenecientes a los estratos socioeconómicos más vulnerables de la ciudad. Sin embargo, el alcance propuesto en el presente trabajo se enfoca de manera directa a los directivos, funcionarios y contratistas de la OP_SED quienes intervienen de manera directa, en la expedición, revisión y firma de los EFC.

Contractualmente los desarrollos y/o modificaciones al sistema de información financiera Apoteosys se debe hacer única y exclusivamente con el proveedor de servicio Heinsohn Business Technology. En virtud de lo anterior y teniendo en cuenta otros desarrollos similares adelantados por dicho proveedor, se estima que el número de horas para el desarrollo de este requerimiento será de cien (100).

Según lo establecido en el Contrato No 464113 que reposa en la base de datos de SECOP II, (2019) y suscrito entre Heinsohn Business Technology y la SED, el costo por hora de desarrollo es de ciento treinta y tres mil setecientos treinta y ocho pesos (\$ 133.738), por lo que el presupuesto estimado será de trece millones trescientos treinta y tres mil ochocientos pesos (\$13.373.800).

Todos los costos inherentes para el desarrollo del presente trabajo y que estén relacionados con talento humano, están cubiertos por las actividades de los funcionarios y por los objetos contractuales de los contratistas de la SED, en este sentido, la destinación del tiempo para el desarrollo, implementación, validación y puesta en producción de la herramienta informática para la expedición de los EFC no tiene valor monetario adicional.

Finalmente, y teniendo en cuenta los tiempos de contratación de la (SED, 2017) establecidos en el manual integrado de contratación de la SED, los tiempos requeridos para el desarrollo por parte del proveedor Heinsohn Business Technology, los tiempos para las pruebas y ajustes del sistema y las otras actividades de los funcionarios que se requirieron para el desarrollo de la herramienta, permitieron que el módulo para la expedición de los EFC entrara en ambiente de producción a finales del mes de mayo de 2.020, fecha desde la cual la Oficina de Presupuesto ha expedido dichos documentos mediante el módulo mejorado.

4 Marco de Referencia

4.1 Sistemas de información

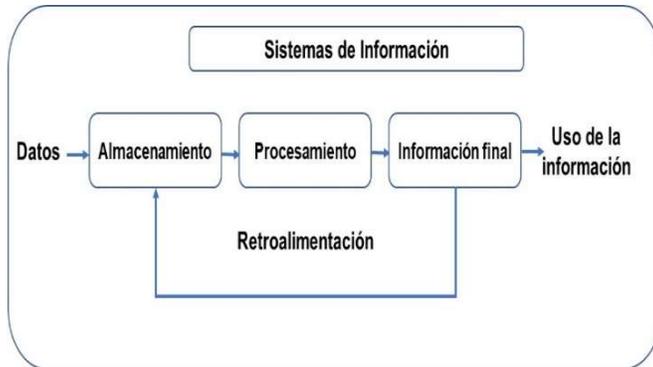
Teniendo en cuenta las bondades que presentan las tecnologías de la información, es necesario que las organizaciones cuenten con sistemas de información que soporten la toma de decisiones. Al respecto Laudon y Laudon (2012 12th ed.), define un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

Posteriormente Comas R, et al, (2013), lo complementan y agregan elementos como dinámico y abierto que convierte los datos en información para su comunicación, dentro y fuera de la organización, que apoya el proceso de dirección y la toma de decisiones y lo eleva a un sistema de información gerencial. En ese sentido, Hernandez Trasobares, (2003) expone que,

Todo sistema de información utiliza como materia prima los datos, los cuales almacena, procesa y transforma para obtener como resultado final información, la cual será suministrada a los diferentes usuarios del sistema, existiendo además un proceso de retroalimentación o “feedback”, en la cual se ha de valorar si la información obtenida se adecua a lo esperado (p. 1).

Es pertinente tener en cuenta que además de los datos, existen otros componentes básicos que lo conforman como son “los usuarios (personal directivo, empleados y en general cualquier agente de la organización empresarial que utilice la información en su puesto de trabajo), los equipos (informáticos, software, hardware y tecnologías de almacenamiento de la información y de las telecomunicaciones)”, como argumenta Hernandez Trasobares, 2003, (p. 2), tal y como se sintetiza en la siguiente figura,

Figura 3. Sistema de Información de la Organización empresarial: funciones



Fuente: Adaptado de (Hernandez Trasobares, 2003, p. 1)

De acuerdo a esto, quienes tienen a cargo la elaboración del sistema de información, deben tener amplios conocimientos en primer lugar, sobre las tecnologías de información que tienen a su disposición y que pueden utilizar dentro de la empresa y en segundo lugar como organizarlas; para ello debe tener en cuenta el tipo de organización y su estrategia para luego establecer las necesidades de información y adquirir las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema de información (Hernandez Trasobares, 2003).

En la actualidad, según exponen Briano, et al, (2011), la información se constituye en un recurso estratégico y juega un papel importante en el desarrollo de la ventaja competitiva para las organizaciones, que han involucrado tecnologías tales como la inteligencia artificial, capaz de diagnosticar, por sí solas, el estado actual de las empresas, así como generar conocimiento para analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. Al respecto, O'Brien y Marakas, (2001) exponen que “todos los sistemas de información utilizan recursos de personas, hardware, software, datos y redes para realizar actividades de entrada, procesamiento, salida, almacenamiento y control, que transforman los recursos de datos en productos de información” (p. 16), es decir que para que un sistema de información sea eficiente, debe estar bien diseñado y estructurado a través tres actividades: entrada de recursos de datos, procesamiento de datos en información y salida de productos de información.

La entrada de recursos de datos permite capturar e integrar elementos que ingresan al sistema para luego ser procesados, como, por ejemplo, las materias primas, energía, datos

y esfuerzo humano los cuales deben ser asegurados y organizados para el procesamiento; el procesamiento se relaciona con los procesos de transformación que convierten las entradas en salidas., tales como el proceso de manufactura, el proceso humano de respiración o los cálculos matemáticos; en las salidas se incluye la transferencia de los elementos producidos en un proceso de transformación hasta su destino final, como pueden ser los productos terminados, los servicios sociales y la información administrativa deben transmitirse a los usuarios humanos, (O'Brien y Marakas, 2001). Por otra parte, Rodríguez y Daureo (2003), citados por Antúnez y Valero, (2015), clasifican los sistemas de información de una organización, con base en su naturaleza y objetivos, en:

Sistemas de comunicación: transmiten información entre diferentes subsistemas de una organización, su objetivo es impartir conocimiento, pensamientos, ideas, percepciones, propiedades, órdenes y datos organizados entre los subsistemas que lo componen, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de información informal: es una red no estructurada de comunicación informal entre personas dentro o en el ambiente de la organización, puede ser utilizado como medio muy eficiente, pero poco confiable, de transmisión y divulgación de información útil a la organización, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de información organizacional: formados por los flujos o canales de información que transmiten mensajes entre los diferentes niveles de planificación, pasando por los de control, hasta los operacionales, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de información operativos: recogen, mantienen y procesan los datos ocasionados por la realización de operaciones básicas en el de preparar y mantener los registros de datos originados por las operaciones elementales (rutinarias) de la organización, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de información gerencial: proporciona la información necesaria para que gerentes o directivos puedan ejecutar los procesos de toma de decisiones y solución de problemas en una organización Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de apoyo para la toma de decisiones: caracterizado por procesar datos para realizar automáticamente parte o el proceso de toma de decisiones e indicar la acción que se debe tomar para mantener a la organización dentro de condiciones normales de funcionamiento, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

Sistemas de procesamiento de datos: transmite información entre diferentes subsistemas de una organización, su objetivo es transformar datos en información fácil de entender para ser utilizada por el usuario, con algún fin específico, en la realización de sus tareas o actividades, Rodríguez y Daureo (2003, citados por Antúnez y Valero, (2015).

También es relevante tener en cuenta lo expuesto por Ramírez y Vega (2015), quienes argumentan que el “diseño apropiado de un sistema de bases de datos para la organización les ha permitido adquirir flexibilidades de operación para soportar un adecuado SIG, pero, además, permitiendo respaldar en varios centros de almacenamiento la información o registros de sus transacciones” (p. 139). En razón a lo anterior, el sistema de información que más se adecua al cumplimiento de los objetivos propuestos en este ejercicio investigativo es el de Sistemas de procesamiento de datos, dado que no solo facilita el proceso de la información, sino que ofrece seguridad en los registros lo que a la postre se traduce en mayor confiabilidad de sus servicios.

Este proceso se sustenta con el diseño una herramienta informática para la expedición EFC, la cual garantiza la oportunidad y confiabilidad de la información que la SED, específicamente el área de presupuesto adscrita a la dirección financiera, puesto que en la actualidad no cuenta con una herramienta informática adecuada, que de seguridad a los directivos que avalan los datos consignados en los mismos, además de ser una de las tareas más recurrentes que se efectúan al interior de esta oficina.

4.2 Sistemas de información en las entidades públicas

Para los investigadores es importante ampliar sus saberes en relación con la aplicación de los sistemas de información en las entidades públicas, en razón a que la involucrada en esta investigación presenta esta característica. Se inicia este apartado retomando a Calixto (2018), quien expone que

Los retos en la creación e implementación de los sistemas de información en Colombia son grandes, pero cada vez más el Gobierno nacional da directrices para que las entidades públicas tanto nacionales como territoriales estén encaminadas con dicho fin y den el papel que tiene la información al momento del diseño de políticas públicas (párr. 10)

Es así como la integración de las TIC en el sector público, ha significado muchos cambios en relación a la información, comunicación y conocimientos, dado que su incursión está relacionada a los procesos de reforma del Estado, “en los que la planificación participativa, la transparencia y la rendición de cuentas a la ciudadanía son pilares fundamentales de la gestión, el aprovechamiento de herramientas de este tipo para mejorar el relacionamiento con los distintos actores de la sociedad, adquiere mucha relevancia” como lo expone Bernasconi Guffanti, et al (2016, p. 3).

En el país las entidades públicas han avanzado en la política de sistemas de información y la utilización de datos, es así como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (2015), presenta los lineamientos para mitigar los riesgos asociados con la contratación y gestión de proyectos de desarrollo de sistemas de información, a través del cual busca optimizar el modelo de la adquisición de bienes y servicios de TI con el fin de lograr una mayor eficiencia y transparencia en el uso de los recursos del Estado.

Con el Decreto 415, (2016) expedido por la Presidencia de la República, (2016) se establecen los lineamientos para la implementación de la figura de Director de Tecnologías y Sistemas de Información, quien será pieza clave en la construcción de un Estado más eficiente y transparente gracias a la gestión estratégica de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, quien en todas las entidades públicas pasa a ser un líder idóneo en el campo de la tecnología (p. 4).

Un factor importante con respecto a la estructura del área responsable de la tecnología y sistemas de información, es decir de la transformación empresarial en el entorno de la Entidad, es que su nivel jerárquico de dependencia no le permite asumir los roles para liderar este proceso de reconversión de la

organización para obtener ventajas competitivas, porque está considerada como un proceso de soporte, por lo que hay que revisar en el futuro, su integración como su reubicación en la estructura en la Entidad como una dirección estratégica, dependiendo del nivel adecuado. (Presidencia de la República 2017, p. 7).

El jefe de sistemas, o también denominado director de informática o jefe de tecnología, el mismo que se encargaba de mucho trabajo en la parte operativa, será de ahora en adelante en todas las entidades del Gobierno, un líder, un jugador que hará parte de la estrategia y tendrá el valor que debe tener una persona idónea en el campo de la tecnología, y capaz de mantener una relación profesional con el personal, quienes al momento en que se empoderan de la empresa, generan riqueza mediante la entrega de conocimientos, habilidades y creatividad, que redundan en una buena gestión administrativa” (Ramírez Casco, etal, 2017, p. 3).

Figura 4. Principios básicos de la gestión administrativa



Fuente: Adaptado de Ramírez Casco, etal (2017)

Para que exista una buena gestión administrativas es necesario conocer las etapas del proceso administrativo expuestas por (Chiavenato, 1986) que se describen en el esquema anterior

Planeación: Esta es la primera etapa del ciclo administrativo, la cual consiste en “en determinar una secuencia lógica de trabajo, que dé respuesta al “qué”, “cómo”, “cuándo” y “dónde” del accionar de una organización”.

Organización: Para lograr los objetivos de manera pertinente, en esta etapa es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Estructura: Establecer la disposición de funciones, jerarquías y actividades necesarias para el logro de objetivos.
- Sistematización: Coordinación racional de todas las actividades realizadas en la empresa.
- Agrupación y asignación de actividades y responsabilidades: Agrupar, dividir y asignar funciones a fin de promover la especialización.
- Jerarquía: Establecer niveles de autoridad y responsabilidad dentro de la empresa (Boland, etal, 2007).

Dirección: Esta es la tercera etapa del ciclo administrativo, en ella se debe establecer la estructura jerárquica organizacional, vigilando el cumplimiento de las metas propuestas, con actitudes de liderazgo, motivación, desarrollo, capacitación, promoviendo una comunicación asertiva y trabajo en equipo.

Control: Esta etapa es fundamental en el ciclo administrativo, puesto en ella se verifica e informa el cumplimiento de las metas trazadas a corto, mediano y largo plazo en relación con la primera etapa de planeación.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, las etapas correspondientes al ciclo administrativo ofrecen alternativas específicas para el cumplimiento de las estrategias, metas y objetivos propuestos, siendo necesario que la organización cuente con una estructura jerárquica en la que sus directivos tengan actitudes de liderazgo para planear, organizar, dirigir y controlar todos los procesos administrativos, que reflejen constante cambio y evolución, pero con grandes posibilidades por mejorar, lo cual es aplicado tanto a las personas como a las organizaciones y se produce a través de etapas en las que es posible la identificación de problemáticas que deben ser corregidas o reformadas, implementando una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas.

Lo anterior en concordancia con el modelo Kaizen, el cual se debe tomar como “una secuencia organizada de actividades que permiten solucionar problemas o gestionar

proyectos en cualquier área de la empresa que debe producir valor agregado al cliente” (Prieto Herrera, 2017, p. 8). Es decir, que, a través de la mejora continua, la empresa busca en primer lugar analizar las problemáticas presentadas, para luego plantear soluciones proactivas que le permitan posicionarse en el mercado competitivo.

Lo anterior en concordancia con lo expuesto por Ríos Soria (2009) cuando dice que “el mensaje del modelo Kaizen es que no debe pasar un sólo día sin que se haya realizado, alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la organización” (p. 2).

Para su cumplimiento no es suficiente conocer el procedimiento, sino que se deben dar ciertas condiciones referidas al compromiso de los directivos de la empresa, a la transformación de los procesos que requieren mejorar, al compromiso del talento humano para trabajar mancomunadamente con los hechos y datos que se obtengan después de realizar una evaluación en la que se establezcan indicadores precisos y alcanzables a corto, mediano y largo plazo; esto fundamentado en la valoración y la capacitación de las personas.

Por consiguiente, debe ser entendido como un proceso que sintetiza la esencia, la calidad y muestra lo que la empresa debe hacer si quiere y necesita ser eficiente, puesto que con su aplicación se mejoran las debilidades y se potencian sus fortalezas, logrando de esta forma realizar cada proceso bajo un esquema organizacional óptimo.

Ahora bien, y como este proyecto dirigido a diseñar una herramienta informática confiable para la expedición de los EFC, específicamente a la oficina de presupuesto adscrita a la dirección financiera, es necesario analizar una de las herramientas más utilizadas de la administración moderna, como es el diagnóstico empresarial, el cual permite realizar un inventario de los problemas raíces que tiene una organización en los ámbitos tanto privado como público. De igual manera, permite determinar las fortalezas que cada una de las áreas funcionales de la organización presenta.

De acuerdo con Muñiz González (2017), el diagnóstico empresarial identifica las causas o motivos que implica un mal funcionamiento de un proceso empresarial y sirve para establecer las áreas que no funcionan adecuadamente y son prioritarias para asegurar el futuro funcionamiento de la empresa. Este diagnóstico se constituye en un insumo

fundamental para el desarrollo de una estrategia desde la alta dirección que a su vez derive en el desarrollo de la ventaja competitiva como argumentan (Bernal Domínguez, et al, 2014).

Por otro lado, Muñiz (2017) estableció que existen dos clases de diagnóstico empresarial, “una denominado integral que involucra una gran cantidad de variables, y el específico el cual es más concreto y preciso; la diferencia radica principalmente en las caracterizaciones y las aplicaciones” (p. 121). Con base en esta diferenciación, se seleccionó el diagnóstico específico el cual se enfoca en un área específica de la organización, para el caso la Oficina de Presupuesto de la SED, lo cual no limita el alcance de la intervención o la revisión a los procedimientos para establecer las posibles causas y formular planes preventivos o correctivos, de acuerdo con la necesidad previamente identificada, con el objetivo de garantizar la continuidad del negocio.

Ahora bien, como la entidad participante de este proyecto pertenece al sector público, vale la pena resaltar el concepto de gerencia pública, el cual debe ser entendido como la percepción que tienen los ciudadanos sobre el uso de los recursos de forma eficiente, la prestación de los servicios a cargo del Estado bajo criterios de calidad y su correspondiente acceso a la información que para este caso es en qué se invierten dichos recursos, tal como lo afirman (Espitia, et al, 2019), en su aparte sobre insuficiencia e ineficiencia del gasto público: la ciudadanía no se entera de cuánto se gasta en programas y proyectos ni cómo se distribuye en ellos; las cifras estadísticas son dispersas y difíciles de obtener, incluso para los analistas especializados.

Dicho lo anterior, el principio de transparencia en la nueva gerencia pública es considerado como un generar de valor de lo público, y se convierte a su vez en un insumo para la formulación de políticas públicas tal como lo mencionan Dassen y Cruz, (2012), un primer factor condicionante del éxito de las políticas de transparencia es conocer cuál es la información que se va a difundir (contenido) y cómo se va a presentar (vehículo) para que tenga un impacto en los usuarios. Esto quiere decir que la información tiene que ser no sólo comprensible sino también relevante para quienes la vayan a recibir.

De acuerdo con Muñoz P. (2016), la transparencia entendida como un medio por el cual la administración pública se hace más eficiente y la ciudadanía conoce de antemano las actuaciones de sus servidores públicos, tiene tres dimensiones: gestión pública, rendición de cuentas y acceso a la información, y de esta manera los ciudadanos tienen herramientas efectivas para el ejercicio de sus derechos y participan en la elaboración de políticas públicas.

En el marco de las dimensiones antes mencionadas, se desprende la importancia que tiene la comunicación y la interacción entre los que generan la información al interior del sector público, y la forma como está siendo interpretada por los usuarios de esta, tal como lo afirma Dassen y Cruz (2012) “la información que se pone en el dominio público como resultado de una política de transparencia focalizada sólo será útil para lograr un objetivo de política pública si los usuarios de la información deciden cambiar colectivamente su proceso de toma de decisiones”.

Según lo antes mencionado, la nueva versión de la gestión pública involucra una mayor participación de la ciudadanía, especialmente en lo que tiene que ver con la gestión y la toma de decisiones, teniendo siempre claro que la relación con el Estado no se limita solo a la prestación de servicios, sino que va más allá, porque hace referencia a la calidad en la prestación de los servicios y al manejo eficiente de los recursos.

Por ello también es necesario abordar la arquitectura empresarial, metodología se basa en “una visión integral de las organizaciones –o en este caso, de todo el Estado–, permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos del negocio o con la razón de ser de las entidades”.

Otro concepto a tener en cuenta es el de la Presidencia de la República (2020) que expone que “La arquitectura empresarial es un conjunto coherente de principios, métodos y modelos que se utilizan en el diseño y la realización a nivel empresarial de la estructura organizacional, los procesos de negocio, los sistemas de información y la infraestructura” (p. 5).

Es así como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (2013) establece los siguientes impactos positivos que genera la arquitectura

empresarial, mediante la capacitación, suministro de recursos, herramientas y creación de un marco de referencia de estricta obligatoriedad (p. 6).

Ayuda a que los distintos proyectos –de tecnología y de negocio– se cumplan mejor y tengan consecuencias más predecibles.

Brinda herramientas para optimizar los procesos de compra y contratación de TI, desde la reducción de tiempos y costos hasta mejorar el retorno sobre la inversión -ROI- y reducir los riesgos en las decisiones

Da agilidad: cuando surge un nuevo proyecto que involucra TI, todo funciona mucho más rápido, pues no hay que ‘reinventar la rueda’, ya que ya existe un marco que simplifica la planeación y la ejecución.

Reduce la complejidad de la infraestructura de TI, facilita su evolución e incrementa su aprovechamiento

Mejora la interacción entre las distintas unidades o divisiones de la organización, pues hay claridad en las reglas del juego (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2013, p. 6)

En junio de 2014 se define la política pública de arquitectura empresarial, cuyo marco busca la articulación de los sistemas información teniendo en cuenta que “la importancia de la Arquitectura Empresarial se basa en un respaldo des de lo estratégico hasta lo operacional. Esto permite apalancar las metas de negocio con decisiones sistemáticas que buscan información confiable en tiempo real” (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, 2013, p. 10), en este sentido se recomienda definir hacia dónde va la entidad y la estrategia más pertinente acorde a sus intereses, para luego establecer las iniciativas o proyectos de soporte a la estrategia teniendo claro el tipo de tecnología a utilizar para la puesta en marcha.

5 Marco Institucional

La Secretaría de Educación del Distrito (SED) es una entidad de la administración central, con autonomía administrativa y financiera, creada mediante el Acuerdo 26 del 23 de mayo de 1955, del Concejo de Bogotá; se encuentra en sector económico terciario o de servicios puesto que no produce bienes tangibles, es del orden municipal y es una entidad pública de gobierno.

A través del (Decreto 330, 2008) expedido por la Alcaldía Mayor de Bogotá (2008) se determinan los objetivos, la estructura, y las funciones de la Secretaría de Educación del Distrito, y se dictan otras disposiciones, estableciendo que es la entidad rectora de la educación inicial, básica primaria y secundaria y media, y a su vez cabeza de sector; adicionalmente hace presencia en todas las localidades de la ciudad bajo la figura de 19 Direcciones Locales de Educación-DILES, y una oficina administrativa denominada “Nivel Central” ubicada en la Avenida el Dorado No 66-63 al occidente de la ciudad.

Igualmente tiene por objeto orientar y liderar la formulación y ejecución de políticas, planes y programas para garantizar el derecho a la educación y asegurar a la población el acceso al conocimiento y la formación integral.

En virtud de lo anterior, expide los planes y programas para la atención de la comunidad estudiantil de la ciudad, regula, reglamenta, vigila y controla la prestación del servicio público por parte de los particulares en el Distrito Capital y presta directamente el servicio público a través de 384 colegios oficiales (708 sedes), 22 colegios oficiales en administración y 56 colegios privados contratados.

Al mismo tiempo enfoca la prestación del servicio educativo especialmente a los niños, niñas y jóvenes de la ciudad pertenecientes a los estratos socioeconómicos más vulnerables, sin embargo, considerando el alcance de la misionalidad de la entidad y envergadura de su portafolio de servicios no se hace ninguna discriminación, en el sentido que atiende de forma gratuita a cualquier estudiante que solicite un cupo escolar.

De acuerdo con la información publicada en la página de SED (2019) su misión es:

Promover la oferta educativa en la ciudad para garantizar el acceso y la permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, en sus distintas formas, niveles y modalidades; la calidad y pertinencia de la educación, con el propósito de formar individuos capaces de vivir productiva, creativa y responsablemente en comunidad.

Igualmente, la visión es:

La SED garantizará el derecho a la educación de los niños, niñas y jóvenes de la ciudad, a través de colegios distritales modernos, humanos e incluyentes y de un proceso de formación democrático, participativo, permanente, personal, cultural y social, Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación del Distrito (2019).

Así mismo la Alcaldía Mayor de Bogotá (2008) a través del (Decreto 330 2008), se reestructuró la entidad y se dictan las principales funciones de la SED:

Formular, orientar y coordinar las políticas y planes del Sector Educación, en concordancia con el Plan de Desarrollo Distrital, el Plan Sectorial de Educación, el Acuerdo 257 de 2006 y las demás normas legales del orden nacional.

Desarrollar estrategias que garanticen el acceso y permanencia de los niños, niñas y jóvenes en el sistema educativo, así como la pertinencia, calidad y equidad de la educación en sus diferentes formas, niveles y modalidades.

Ejercer la inspección, vigilancia, control y evaluación de la calidad y prestación del servicio educativo en la ciudad.

Aprobar la creación y funcionamiento de las instituciones de educación formal y no formal, a que se refiere la Ley General de Educación.

Consolidar, analizar y entregar la información sobre el comportamiento del Sistema educativo, para uso de los organismos nacionales y distritales de dirección y control.

Administrar y controlar los recursos propios del Distrito. (Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación del Distrito, 2019)

Respecto a la planeación estratégica, ésta se encuentra contenida en el Plan de Acción Institucional, entendida como una herramienta a través de la cual la SED puede programar las metas de la entidad cada año, de tal forma que permite a cada dependencia enfocar sus actividades de acuerdo con los compromisos establecidos, articulando sus procesos con los lineamientos establecidos en el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos”, el Plan sectorial de educación y define su plan de acción respecto a productos, actividades y metas que se llevarán a cabo en cada vigencia con sus correspondientes indicadores, y teniendo en cuenta los recursos humanos, financieros, físicos, tecnológicos disponibles. (SED, 2019)

Para el cumplimiento de su misión, visión y funciones la SED cuenta con la segunda nómina más grande del país, vinculando de manera directa a 37.000 docentes y directivos docentes, 2.000 funcionarios administrativos, 1.000 contratistas (prestación de servicio) y más de 1.000 empresas vinculadas por contrato para garantizar el acceso y permanencia en el sistema educativo oficial a más de 800 mil estudiantes, con un presupuesto anual cercano a los \$3.7 billones de pesos compuesto por recursos propios y transferencias de la Nación, mediante el Sistema General de Participaciones, (SED, 2019).

La SED ocupa en el mercado una posición de líder en el sector, en atención a que ofrece el servicio educativo a más del 60% de la población en edad escolar, de forma gratuita y enfocando sus esfuerzos en la población ubicada en los estratos 0, 1 y 2 (SED, 2019).

Tabla 4. Distribución de la matrícula oficial en Bogotá DC

Matrícula Colegios Oficiales	739.533
Matrícula Colegios en Administración	32.561
Matrícula en Colegios Contratados	16.614
Matrícula en Colegios Privados	527.276
Total, Distrito	1.315.984

Fuente: (SED, 2019).

De otra parte, en cumplimiento de la función constitucional como garante de la educación de los niños en edad escolar de la ciudad de Bogotá hace que la SED, no se identifiquen los colegios privados como competencia sino por el contrario como colaboradores.

Adicionalmente, la capacidad de expedir normas y adelantar el ejercicio de inspección y vigilancia en la ciudad, reafirma el posicionamiento “dominante” por parte de la Secretaría de Educación Distrital en el sector (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2018).

Tabla 5. Matrícula según zona, por departamento

Departamento	Total	Total		Porcentaje Matricula	Puesto
		Urbano	Rural		
Nacional	9.916.546	7.564.343	2.352.203	100%	1
Bogotá, D.C.	1.308.383	1.296.863	11.520	13,2%	2
Antioquia	1.242.423	945.145	297.278	12,5%	3
Valle del Cauca	811.489	690.484	121.005	8,2%	4
Cundinamarca	604.588	440.467	164.121	6,1%	5
Atlántico	534.739	508.011	26.728	5,4%	6
Bolívar	496.947	370.908	126.039	5,0%	7
Santander	439.395	347.139	92.256	4,4%	8
Córdoba	420.447	244.051	176.396	4,2%	9
Magdalena	360.898	244.911	115.987	3,6%	10
Norte de Santander	321.219	254.007	67.212	3,2%	11
Nariño	313.318	191.059	122.259	3,2%	12
Cauca	296.733	144.522	152.211	3,0%	13
Cesar	292.002	215.496	76.506	2,9%	14
Tolima	282.409	204.966	77.443	2,8%	15
Boyacá	258.418	190.740	67.678	2,6%	16
Huila	256.495	161.867	94.628	2,6%	17
La Guajira	241.801	120.321	121.480	2,4%	18
Meta	226.987	177.633	49.354	2,3%	19
Sucre	226.202	151.601	74.601	2,3%	20
Otras entidades territoriales y/o Municipios	981.653	664.152	317.501	9,9%	

Fuente: (DANE, 2019)

En la anterior tabla se observa como la matricula en Bogotá D.C. representa el 13.2% del total del país, seguida por el departamento de Antioquia (incluye matricula de Medellín) con un 12.5%. En tercer lugar, corresponde al departamento del Valle del Cauca con una matrícula total de 811.489 estudiantes, la cual incluye la matrícula de su capital.

La segunda variable que se considera pertinente comparar entre Bogotá D.C. y las otras entidades territoriales certificadas es la variable de transferencias de la nación de Recursos del Sistema General de Participaciones, concepto educación.

Tabla 6. Distribución de Recursos Sistema General de Participaciones Educación (Prestación del Servicio y Calidad)

Departamento	Total	Porcentaje Recursos SGP	Puesto
Nacional	21.738.793.981.844	100%	1
Antioquia	2.377.894.035.198	10,9%	2
Bogotá, D.C.	1.914.866.094.935	8,8%	3
Valle del Cauca	1.543.088.233.584	7,1%	4
Cundinamarca	1.122.898.116.094	5,2%	5
Bolívar	1.102.126.672.959	5,1%	6
Córdoba	1.091.197.534.290	5,0%	7
Santander	1.034.039.530.055	4,8%	8
Atlántico	1.012.369.480.335	4,7%	9
Nariño	964.779.244.647	4,4%	10
Cauca	900.929.385.056	4,1%	11
Magdalena	825.630.092.892	3,8%	12
Norte de Santander	752.254.946.128	3,5%	13
Tolima	751.751.387.921	3,5%	14
Boyacá	725.181.938.585	3,3%	15
Huila	626.246.849.785	2,9%	16
La Guajira	620.350.554.458	2,9%	17
Cesar	612.171.633.630	2,8%	18
Sucre	567.561.513.951	2,6%	19
Meta	450.713.811.464	2,1%	20
Otras entidades territoriales y/o Municipios	2.742.742.925.877	12,6%	

Fuente: (Departamento Nacional de Planeación Sicodis, 2020)

En la tabla se observa que Bogotá D.C. ocupa el segundo lugar en los giros del sistema general de participaciones, sin embargo, es importante y oportuno aclarar que en el dato de Antioquia (primer lugar en giros) se incluyen 125 municipios incluido el municipio de Medellín, el cual tiene un giro por valor de \$722.559.627.705 millones de pesos. En virtud de lo anterior, Bogotá D.C. Es la entidad territorial certificada con la mayor transferencia de recursos SGP Educación en Colombia.

La tercer y ultima variable que se incluye para la caracterización de la entidad son los resultados de las pruebas saber 11 adelantadas por El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Teniendo en cuenta que el examen Saber 11° es la evaluación estandarizada que tienen como propósito comprobar niveles mínimos de aptitudes y conocimientos de los evaluados (Decreto 2343, 1980) y que al ser su presentación de carácter obligatorio para la totalidad de instituciones educativas que tengan matricula en el grado 11 en el territorio nacional, permite tener un marco de comparación de la calidad de educación que se imparte en el territorio Nacional.

Tabla 7. Resultado pruebas saber grado 11 Año 2018 - semestre II - Promedio del puntaje global

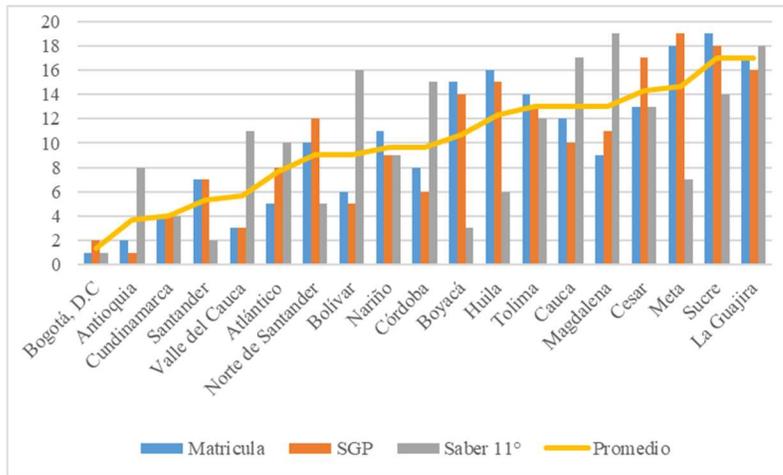
Departamento	Promedio	No de establecimientos	Puesto
Bogotá, D.C.	276	1.021	1
Santander	275	472	2
Boyacá	269	361	3
Cundinamarca	266	677	4
Norte de Santander	266	254	5
Huila	265	246	6
Meta	261	186	7
Antioquia	258	1.052	8
Nariño	256	352	9
Atlántico	253	473	10
Valle del Cauca	252	624	11
Tolima	251	332	12
Cesar	246	210	13
Sucre	245	196	14
Córdoba	244	390	15
Bolívar	238	435	16
Cauca	237	396	17
La Guajira	232	134	18
Magdalena	229	299	19

Fuente: (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES, 2019)

En la tabla se observa como Bogotá D.C. obtiene el primer puesto en las pruebas Saber 11°, a pesar de ser la entidad territorial con más instituciones educativas que presentaron el dicho examen.

Con el fin de hacer una comparación de la Secretaría de Educación de Bogotá respecto a las otras entidades territoriales (Departamentos), se asignó un puesto a cada una de las tres variables descritas anteriormente (matrícula, Transferencia SGP y Resultados pruebas saber 11°), los cuales se presentan en el siguiente gráfico:

Figura 5. Educación Bogotá D.C. vs Otros Departamentos (Matrícula, Transferencia SGP y Resultados pruebas saber 11°)



Fuente: Elaboración propia.

La Secretaria de Educación de Bogotá D.C. no es solo la entidad territorial con mayor matrícula en Colombia, aportando al sistema educativo más del 13% de la matrícula de todo el país, sino que también visto como municipio es la entidad territorial certificada que más recursos recibe de la nación a través de la transferencia del Sistema General de Participación, con estos recursos y con la inversión de recursos propios del Distrito Capital por \$ 1.910.529.237.000 (Para el año 2.018, Fuente Oficina de Presupuesto – SED), no solo garantizan obtener este tipo de resultados en las pruebas saber, sino que sus políticas de acceso y permanencia al sistema educativo oficial como gratuidad y alimentación escolar sean replicadas en todo el país en pro del bienestar de los niños, niñas y jóvenes del país.

6 Diseño metodológico

6.1 Tipo de investigación

Este proyecto se fundamenta en la investigación aplicada, dado que, y de acuerdo a lo planteado por Vargas Cordero, (2009) “son experiencias de investigación con propósitos de resolver o mejorar una situación específica o particular, para comprobar un método o modelo mediante la aplicación innovadora y creativa de una propuesta de intervención” (p. 162), de igual forma argumenta con a través de este tipo de investigación “se benefician las prácticas profesionales y quien las ejecuta, al ofrecer sistemáticamente un rendimiento de cuentas, con lo que se favorece no sólo la población que se atiende, sino también la institución” (p. 164).

(De igual forma Murillo (2008), citado por Vargas Cordero, (2009) argumenta que la investigación aplicada o empírica,

Se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y los resultados de investigación que da como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad (p. 159).

En razón a lo anterior, es la que más se adecua a la presente investigación, dado que se parte de los conocimientos adquiridos por los investigadores a través de la interacción permanente con los funcionarios y los procesos que se realizan en el área de Presupuesto adscrita a la Dirección Financiera, que es el área encargada de su expedición EFC, a partir de lo cual se permitió establecer un diagnóstico inicial de la forma como son expedidos dichos estados financieros, para luego plantear el diseño de una herramienta informática que mejore el proceso de análisis de datos, en el que tenga en cuenta las variables de carácter presupuestal que deben contemplarse al momento de liberar recursos, a la vez que permita reducir su tiempo de expedición, generando información confiable y oportuna, evitando reprocesos, y así atender los requerimientos de las áreas técnicas de forma

oportuna brindando mayor seguridad a los funcionarios y directivos que intervienen en dicho trámite.

La metodología a utilizar para el levantamiento de requerimientos y las características del sistema de información se realiza a través del diligenciamiento de los formatos Código: PT-INGE-050 suministrados por Heinsohn Business Technology, proveedor del servicio de mantenimiento y desarrollo del sistema Apoteosys.

Enfoque: El enfoque de investigación en el que se fundamenta el presente proyecto es de carácter cualitativo, porque y de acuerdo a lo definido por Creswell (1994),

La investigación cualitativa es un proceso interrogativo de comprensión basado en distintas tradiciones metodológicas de indagación que exploran un problema social o humano. El investigador construye un panorama complejo y holístico, analiza discursos, refiere visiones detalladas de los informantes y lleva a cabo el estudio en un entorno natural (p. 13).

De igual forma porque permite establecer la información a partir de datos y resultados obtenidos, de acuerdo a la observación directa de la muestra a estudiar; de acuerdo con Hernández Sampieri, et al, (2014) “busca comprender la perspectiva de los participantes (individuos o grupos pequeños de personas a los que se investigará) acerca de los fenómenos que los rodean, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir, la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad” (p. 364).

Así mismo Hernández Sampieri, et al, (2014) argumentan que “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural” (p. 358). Por consiguiente, expresa, interpreta y comprende de forma cualitativa las situaciones del trabajo y las significaciones que las personas dan sentido a sus vidas y a las cosas, en cómo el significado es construido.

6.2 Población y muestra

La población participante está conformada por la totalidad de funcionarios que intervienen directamente en el proceso de expedición, revisión y firma de los EFC (cuatro personas). El proceso de expedición y revisión es adelantado por dos funcionarios de la Oficina de Presupuesto, mientras que la suscripción se efectúa por (dos directivos) el jefe de la Oficina de Presupuesto y la Directora Financiera de la SED.

La investigación se realizó sobre el total de la población, debido a que el tamaño es muy pequeño y que, revisado el Manual de funciones de la entidad, no se identifican personas diferentes a las anteriormente descritas que tengan dentro de sus funciones la expedición de los EFC de la SED.

6.3 Procedimientos y técnicas aplicadas de recolección de la información

Observación participante.

Se toma esta técnica porque y de acuerdo con (Hernández Sampieri, et al, 2014) permite a los investigadores involucrarse con la realidad de la población que está siendo objeto de estudio, se fundamenta en la búsqueda del realismo y la interpretación del medio, es decir a través de ella se puede llegar a conocer más de acerca del tema de interés, tomando en cuenta los actos individuales o grupales, así como sus actitudes, conocimientos y comportamientos frente a una realidad.

La observación participante “faculta a los investigadores a aprender acerca de las actividades de las personas en estudio en el escenario natural a través de la observación y participando en sus actividades”, como lo dicen DeWalt y DeWalt, (2002, p. 7). Esta observación permite registrar los comportamientos no verbales y verbales para llegar a comprenderlos y se realiza a través de la interacción permanente con los funcionarios y los procesos que se realizan en la Oficina de Presupuesto adscrita a la Dirección Financiera, que es el área encargada de su expedición EFC

Encuesta

La encuesta es un instrumento de investigación que permite una interacción directa con el sujeto de estudio y el ambiente que lo rodea para configurar el proyecto, es un sistema de preguntas que tiene como finalidad la obtención de datos (Hernández Sampieri, et al, 2014) plantea que este instrumento:

Es muy útil siempre y cuando se le destine para que cumpla un fin específico el cual es la obtención de datos descriptivos que la gente pueda proporcionar a partir de su propia experiencia. Constituye, a menudo el único medio por el cual se puede obtener opiniones, conocer aptitudes, recibir sugerencias para el mejoramiento de la instrucción y lograr la obtención de datos semejantes.

Se aplica a los funcionarios responsables del procedimiento de expedición EFC, el jefe de la Oficina de Presupuesto, a la Directora Financiera y a los funcionarios responsable de su expedición en los sistemas de información financiera de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Tabla 8. Ficha técnica de la encuesta

Ficha técnica	
Personas que realizaron la encuesta.	Deyder Mauricio Mengual Paternina Edgar Bernardo Silva Gómez
Universo	Funcionarios, contratistas y directivos de la SED que dentro de sus funciones se contemple la expedición de los EFC de la SED.
Población	Director Financiero, jefe de la Oficina de presupuesto y (2) dos funcionarios de la Oficina de Presupuesto que intervienen en el proceso de la expedición de los EFC.
Muestra	Total, de la población
Recursos	Propios
Forma de administración	Auto administrada vía forms.office
Fecha	Mayo 2 de 2.019

Fuente: Elaboración Propia

A partir de la información obtenida en las encuestas se establecieron las dificultades y/o errores que en la actualidad se están presentando en la expedición de los EFC.

Análisis del sistema en especial del módulo Informe Estado Contrato

Según lo manifestado por los funcionarios en las encuestas, se pudo establecer que en la actualidad los EFC están generando los siguientes errores.

- No registra información de compromisos con registros presupuestales anteriores a 2.018
- La información que se presenta en el EFC es incompleta en cuanto a los Registros Presupuestales y Ordenes de Pago.
- La información que se presenta en el EFC trae información que no corresponde al compromiso en cuanto a los Registros Presupuestales y Ordenes de Pago.

De otra parte, para el desarrollo del presente trabajo se extraerá información histórica directamente de las siguientes fuentes de información de la SED:

Sistema Apoteosys

- Consultas históricas de CRP expedidos entre las vigencias 2.002 y 2.018
- Consultas históricas de CRP de reservas expedidos entre las vigencias 2.003 y 2.017.
- Consultas históricas de CDP expedidos entre las vigencias 2.002 y 2.018.

Sistema Integrado de Gestión Documental y Archivo (SIGA)

- Relación de solicitudes de expedición de EFC vigencia 2.018
- Relación de solicitudes de expedición de EFC vigencia 2.020

Sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto

- Relación de producto no conforme año 2.018 EFC expedidos por la OP
- Relación de producto no conforme año 2.020 EFC expedidos por la OP.
- Relación de producto con devolución durante la revisión de los EFC expedidos por la OP en el año 2.018.
- Relación de producto con devolución durante la revisión de los EFC expedidos por la OP en el año 2.020.

Base de saldos de los Pasivos Exigibles. Años 2015 a 2020

- Relación de pasivos año 2.018
- Relación de pasivos año 2.019

7 Diagnóstico organizacional

7.1 Matriz DOFA de la Secretaria de Educación del Distrito

DOFA es una herramienta que permite diagnosticar la situación actual en que se encuentra una organización, un proyecto, un procedimiento, entre otros. Según (Serna Gómez, 2008) el análisis DOFA está diseñado para permitir a los responsables de su implementación formular estrategias para aprovechar las fortalezas de la organización, prevenir o mitigar el impacto de sus debilidades, maximizar sus oportunidades y anticiparse a las amenazas.

En otras palabras, el análisis DOFA consiste en diagnosticar la situación interna de la organización o del objeto de investigación, así como su evaluación externa. Para lo cual (Serna Gómez, 2008), propone desarrollar la siguiente matriz:

Tabla 9. Análisis DOFA

	Oportunidades	Amenazas
	Enumere las de mayor impacto	Enumere las de mayor impacto
Fortalezas Enumere las de mayor impacto	Estrategias FO	Estrategias FA
Debilidades Enumere las de mayor impacto	Estrategias DO	Estrategias DA

Fuente: Adaptado de (Serna Gómez, 2008)

Este autor igualmente manifiesta la importancia de las siguientes definiciones:

Tabla 10. Definición Análisis DOFA

Oportunidades	Eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que podrían facilitar o beneficiar el desarrollo de esta, si se aprovechan en forma oportuna adecuada.
Amenazas	Eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que inhiben, limitan o dificultan su desarrollo operativo.

Fortalezas	Actividades y atributos internos de una organización que contribuyen y apoyan el logro de los objetivos de una institución.
Debilidades	Actividades o atributos internos de una organización que inhiben o dificultan el éxito de una empresa.
FO	Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades
FA	Usar las fortalezas para evitar las amenazas
DO	Superar las debilidades aprovechando las oportunidades
DA	Reducir las debilidades y evitar las amenazas

Fuente: (Serna Gómez, 2008)

A continuación, se relacionan los pasos para desarrollar el análisis DOFA:

- Identificación de los criterios de análisis.
- Determinación de las condiciones reales de actuación en relación con las variables internas y externas del análisis.
- Asignación de una ponderación para cada una de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, listadas (matriz).
- Cálculo de los resultados
- Determinación del balance estratégico
- Graficación y análisis de los resultados
- Obtener conclusiones

7.2 Identificación de los criterios de análisis.

Para efectos del presente trabajo los criterios de análisis se contemplarán desde dos puntos de vista; el primero serán los referentes a los factores externos a la entidad entre los cuales se analizarán las siguientes variables: Político, Económico, Sociocultural, Tecnológico, Ambiental y Legal. El segundo será el referente a los factores internos de la organización, para lo cual se contemplan las variables de: Administrativo, Técnico, Psicosocial y Estructural.

Factores Externos

Político

- Cambio de Administración (Elecciones de Alcalde)
- Reforma Tributaria
- Políticas del Ministerio de Educación Nacional

Económico

- Recursos asignados a la entidad.
- Incremento de la transferencia de la Nación
- Incremento del PIB

Tecnológico

- Cambio de los sistemas de información financiero de la ciudad, los cuales migraran a un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y el sistema tributario (CORE), sobre tecnología SAP, denominado BogData, de la Secretaría de Hacienda.
- Nuevos desarrollos de plataformas tecnológicas.

Ambiental

- Nuevas políticas ambientales
- Articulación con los nuevos Planes de Desarrollo de la Ciudad.

Legal

- Nueva normatividad en materia, contractual, laboral, fiscal y tributaria.

Factores Internos

Administrativo

- Estructura jerarquizada
- División por Direcciones según funcione

Tecnológico

- Recursos asignados
- Proveedor del Servicio
- Área encargada de temas tecnológicos

Estructural

- División de procesos por áreas, procedimientos y procesos.

7.3 Determinación de las condiciones reales y ponderación.

Tabla 11. Matriz de evaluación de factores.

Factor	Factor Clave	Evaluación		
		Valor	Clasificación	Valor Ponderado
Externos	Oportunidades			
	Elección del nuevo alcalde de Bogotá para el periodo de gobierno 2020-2023. Viabilidad de incluir en el plan de desarrollo la actualización de los procesos y procedimientos.	0.15	3	0,45
Político	La reforma tributaria en cuanto exige con carácter obligatorio las modificaciones y/o Actualizaciones del sistema de información financiera.	0.10	4	0,40
	Las políticas del Ministerio de Educación en el sentido que generan nuevos proyectos de inversión al interior de la SED	0.05	1	0,10
Económico	El sector público educativo cuenta con las mayores partidas de inversión tanto a nivel nacional como municipal.	0.20	4	0,80
Tecnológico	Implementación del sistema de información financiera BogData, de la Secretaría de Hacienda.	0.30	5	1,50
Ambiental	Políticas de cero papeles incentivan la implementación de mejores sistemas de información	0.10	2	0,20
Legal	Los cambios en la normatividad en materia, contractual, laboral, fiscal y tributaria implican mejoras en los sistemas de información financiera de la entidad.	0.10	3	0,30
Subtotal		1		3,70
Externo	Amenazas			
	Elección del nuevo alcalde de Bogotá para el periodo de gobierno 2020-2023.	0,25	3	0,75
Político	No permita la continuidad de los proyectos en ejecución.			
	La reforma tributaria en cuanto que los desarrollos al sistema para cumplir con la	0,10	3	0,30

Factor	Factor Clave	Evaluación		
		Valor	Clasificación	Valor Ponderado
	normatividad vigente consuman la totalidad de recursos para ajustes al sistema.			
Económico	Recortes en el presupuesto de gastos de funcionamiento de la entidad.	0,15	3	0,45
Tecnológico	Desconocimiento sobre el funcionamiento de BogData y su compatibilidad con Apoteosys.	0,35	5	1,75
Legal	No poder cumplir con los tiempos establecidos en la normatividad	0,15	3	0,45
Subtotal		1		3,70
Interno Fortalezas				
Administrativo	La entidad se encuentra estructurada por niveles jerárquicos y división de funciones por áreas.	0,20	3	0,60
	La administración incentiva el desarrollo de nuevos proyectos	0,5	3	0,15
Tecnológico	Atención de requerimientos tecnológicos por el área encargada y proveedor del servicio contratado.	0,25	5	1,25
	Presupuesto asignado e independiente para desarrollos tecnológicos.	0,10	5	0,50
Estructural	Procedimientos establecidos para efectuar desarrollos en el sistema	0,20	4	0,80
	Documentación de procesos y procedimientos	0,20	4	0,80
Subtotal		1		4,10
Interno Debilidades				
Administrativo	Desconocimiento de parte de los directivos de los procesos y procedimientos de la entidad.	0,15	3	0,45
Tecnológico	Demora en la entrega de los desarrollos por parte del proveedor del servicio.	0,50	5	2,50
	No todos los procesos y procedimientos se encuentran debidamente documentados	0,20	4	0,80
Estructural	Los colaboradores no conocen las funciones que desempeñan en su área.	0,15	3	0,45
Subtotal		1		4,20

Fuente: Elaboración Propia

7.4 Cálculos y resultados.

Tabla 12. Matriz DOFA de la Dirección Financiera de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

		Oportunidades	Amenazas
		O1: Implementación del sistema de información financiera BogData, de la Secretaría de Hacienda.	A1: Desconocimiento sobre el funcionamiento de BogData y su compatibilidad con Apoteosys.
		O2: El sector público educativo cuenta con las mayores partidas de inversión tanto a nivel nacional como municipal.	A2: Elección del nuevo alcalde de Bogotá para el periodo de gobierno 2020-2023. No permita la continuidad de los proyectos en ejecución.
		O3: Elección del nuevo alcalde de Bogotá para el periodo de gobierno 2020-2023.	A3: Recortes en el presupuesto de gastos de funcionamiento de la entidad.
		Viabilidad de incluir en el plan de desarrollo la actualización de los procesos y procedimientos	
	Fortaleza		
F1: Atención de requerimientos tecnológicos por el área encargada y proveedor del servicio contratado.		F1/O1: Aprovechar la intervención que se requiere hacer al sistema Apoteosys no solo para garantizar la armonización con BogData sino que también incluyan otras mejoras y desarrollos que se requieren para garantizar la operación financiera de la entidad.	F1/A1: Coordinación directa entre la Dirección Financiera y la Oficina Administrativa de RedP para iniciar los desarrollos requeridos para armonizar los sistemas BogData y Apoteosys
		F1/O2: Asignación de recursos al presupuesto de funcionamiento de	F1/A2: Presentar a la Oficina de RedP las mejoras que requieren

	la SED que le permita responder con oportunidad y calidad a los desarrollos en el sistema Apoteosys para garantizar una correcta armonización con BogData.	los sistemas de información financiera de la entidad para que estos sean incluidos en el plan anual de contratación.
	F1/O3: Implementar un plan de mejoramiento de los sistemas de información de la entidad	F1/A3: Garantizar el funcionamiento de los sistemas de información de la entidad. Dada su implicación en el desarrollo de los proyectos de inversión.
F2: Documentación de procesos y procedimientos	F2/O1: Garantizar que todos los procesos y procedimientos que ejecute BogData cuenten con un par en Apoteosys F2/O2/O3: Levantamiento de todos los procesos y procedimientos que se adelantan en la entidad que de una u otra forma requieren la intervención de los sistemas financieros.	F2/A1/A2/A3: Implementar un plan de capacitación de los procesos y procedimientos que actualmente se adelantan en la institución incluyendo al equipo Directivo.
F3: Procedimientos establecidos para efectuar desarrollos en el sistema	F3/O1/O2/O3: Actualizar los procesos y procedimientos de la entidad de acuerdo con los nuevos requerimientos de la Secretaría de Hacienda en concordancia con la implementación de BogData.	F3/A1/A2/A3: Crear la Gerencia para la armonizar de los sistemas BogData y Apoteosys.

Debilidades

D1: Demora en la entrega de los desarrollos por parte	D1/O1/O2/O3: Gestionar la modificación contractual con el proveedor de servicios	D1/A1: Establecer en coordinación entre la Oficina de RedP, la Dirección Financiera, El
---	--	---

del proveedor del servicio.	del informáticos con el fin de disminuir los plazos para los tiempos de entrega de los productos.	proveedor de servicios tecnológicos y la Secretaria Distrital de Hacienda un cronograma para la implementación de BogData en la SED
D2: No todos los procesos y procedimientos se encuentran debidamente documentados	D2/O1/O2/O3: Actualizar los procesos y procedimientos de la entidad de acuerdo con los nuevos requerimientos de la Secretaría de Hacienda en concordancia con la implementación de BogData.	D1/A2/A3: La Oficina de RedP debe solicitar al proveedor del servicio informático la entrega de los productos ya contratados. D2/A1/A2/A3: Implementar un plan de capacitación de los procesos y procedimientos que actualmente se adelantan en la institución incluyendo al equipo Directivo
D3: Los colaboradores no conocen las funciones que desempeñan en su área.	D3/A1/A2/A3: Actualizar los procesos y procedimientos de la entidad de acuerdo con los nuevos requerimientos de la Secretaría de Hacienda en concordancia con la implementación de BogData.	D3/A1/A2/A3: Implementar un plan de capacitación de los procesos y procedimientos que actualmente se adelantan en la institución incluyendo al equipo Directivo

Fuente Elaboración Propia

La estructura jerarquizada de la SED ha generado una concentración de saberes, es decir, que cada funcionario conoce muy bien la forma de realizar sus funciones asignadas, pero desconoce las demás actividades y/o procedimientos que se adelantan en su área de trabajo. Lo anterior, sumado al hecho que muchas de las nuevas actividades generadas por los cambios en la normatividad o por la implementación de los nuevos planes de desarrollo no se encuentran debidamente documentados.

La implementación del nuevo sistema de información financiera de la Secretaria de Hacienda ha generado un ambiente de incertidumbre no solo en la Secretaría de

Educación, sino en todas las entidades distritales, toda vez, que a la fecha se desconoce los detalles de su implementación, sin embargo, es de carácter obligatorio para todas las entidades gestionar su presupuesto y tramitar su tesorería mediante dicho sistema.

En este contexto y previo análisis de la matriz DOFA se planean las siguientes estrategias:

- Aprovechar la intervención que se requiere hacer al sistema Apoteosys no solo para garantizar la armonización con BogData, sino que también incluyan otras mejoras y desarrollos que se requieren para garantizar la operación financiera de la entidad.
- Actualizar los procesos y procedimientos de la entidad de acuerdo con los nuevos requerimientos de la Secretaría de Hacienda en concordancia con la implementación de BogData.
- Implementar un plan de capacitación de los procesos y procedimientos que actualmente se adelantan en la institución incluyendo al equipo Directivo.

Estas estrategias también se pueden implementar en el contexto del presente trabajo de grado, enfocado en el diseño de una herramienta informática para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

7.5 Procesamiento estadístico de datos

Como se ha mencionado con anterioridad el principal insumo para la elaboración de los EFC, son los Certificados de Registros Presupuestales, por ello, es necesario identificar, cual o cuales son los campos de los CRP que se requieren para la expedición de los EFC y su interrelación con el módulo Informe Estado Contrato; esto permitirá establecer las causas por las que, la información generada con dicho modulo no está cumpliendo con los estándares requeridos. Para dicho análisis, se ha extraído de Apoteosys la información correspondiente a los CRP de la vigencia desde el primero de enero de 2.005 al 31 de diciembre de 2.018.

El primer paso es determinar cuáles son los compromisos que adquiere la entidad y de estos, cuales demandan la expedición de un EFC, para ello se analizará el comportamiento de los CRP de la Vigencia 2.018. En dicho año, la SED expidió 6.551 CRP para respaldar sus compromisos, de estos se pudo establecer con la información suministrada por los funcionarios de la Oficina de Presupuesto que no todos requieren la expedición de un EFC, toda vez, que su pago se gestiona de forma inmediata.

Tabla 13. Distribución de los Certificados de Registro Presupuestal por año 2.018 por tipo de compromiso.

Tipo De Compromiso	No. Compromiso	Requiere EFC
Contrato de Prestación de Servicios Profesionales	1.828	Si
Facturas	1.154	No
Contrato de Prestación de Servicios de apoyo a la Gestión	1.071	Si
Relación de autorización	580	No
Contrato de suministro	273	Si
Orden de compra	262	Si
Contrato de arrendamiento	219	Si
Resolución	208	No
Contrato de prestación de servicios	170	Si
Contrato de prestación del servicio educativo	122	Si
Contrato de obra	96	Si
Contrato de consultoría	93	Si
Oficio	86	No
Contrato de interventoría	68	Si
Convenio de asociación	44	Si
Contrato de compraventa	41	Si
Contrato de prestación de servicio integral de aseo	41	Si
Administración del servicio educativo	38	Si
Contratos interadministrativos	29	Si
Cuenta de cobro	22	No
Convenio interadministrativo	21	Si
Actas	14	No
Convenio de cooperación	11	No
Aceptación de oferta	10	No
Pólizas	10	No
Convenio	9	Si
Acuerdo	6	No
Contrato de seguros	4	No

Tipo De Compromiso	No. Compromiso	Requiere EFC
Caja menor	3	No
Contrato de ciencia y tecnología	3	Si
Convenio interinstitucional	3	Si
Oferta de compra	3	No
Contratación directa	2	Si
Contrato de concesión	2	Si
Convenio especial de cooperación de ciencia y tecnología	2	Si
Recibo	2	No
Comprobante	1	No
Total	6.551	

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Es decir, que el 32% de los compromisos adquiridos por la entidad no requieren la expedición de un EFC, en este sentido la herramienta propuesta debe filtrar este tipo de compromisos de tal forma que se evite confusión con otros compromisos y se incluyan en un EFC. Estos tipos de compromisos son suprimidos de la base de CRP.

Tabla 14. Distribución de los Certificados de Registro Presupuestal por año.

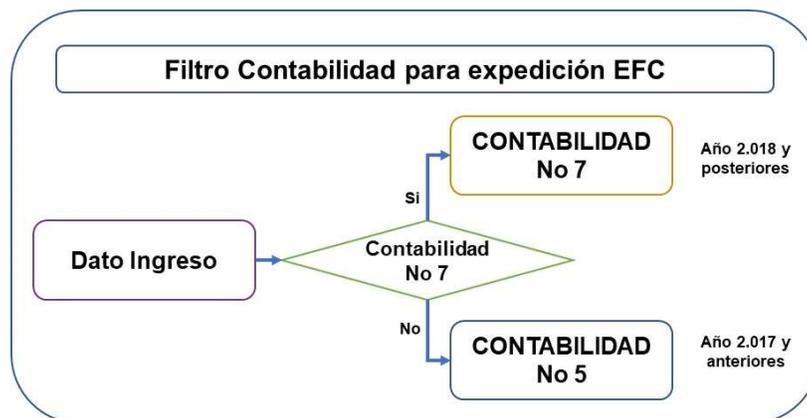
Año	CRP x Año
2005	2.598
2006	3.576
2007	4.208
2008	3.720
2009	3.733
2010	3.016
2011	3.839
2012	4.520
2013	3.238
2014	4.608
2015	6.768
2016	4.637
2017	3.770
2018	4.548
Total	56.779

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

El segundo paso es poder establecer las causas por las cuales el módulo Informe Estado Contrato no trae información completa de compromisos adquiridos en la vigencia 2.017 o

anteriores y que cuenten con CRP expedidos en los años 2.018 y/o 2.019. Para ello se analizó la estructura del módulo en mención y se pudo establecer que en concordancia por lo dispuesto en la Ley 1314 de 2009 “por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento” la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. adopto a partir de 2.018 las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Esto implicó que desde el año 2.018 el sistema Apoteosys generará una nueva estructura contable la cual se nombró “contabilidad 05”. Esto afecta la forma como se está generando actualmente los EFC puesto que el módulo cuenta con un filtro que obliga a seleccionar la contabilidad.

Figura 6. Filtro por tipo de contabilidad en el módulo Informe Estado Contrato



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Por esta razón, al momento de seleccionar la contabilidad no se está generando completa cuando afecta varias vigencias. Por ello se requiere que la herramienta propuesta efectúe la consulta en las dos contabilidades, lo cual garantizará que se incluya la totalidad de CRP.

Figura 7. Propuesta de filtro por tipo de contabilidad en el módulo de expedición de EFC.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Al contar con una tabla temporal que articule las dos contabilidades garantiza que la herramienta propuesta tenga en cuenta toda la información desde el año 2.002 (Fecha implementación Apoteosys) a la fecha de expedición del EFC.

El tercer paso es determinar otras causas por las cuales no se incluye la totalidad de la información en los EFC. Para esto es importante analizar los campos de entrada. Otra variable que el módulo Informe Estado Contrato contempla como llave de consulta es el campo No Compromiso, en dicho campo el sistema Apoteosys almacena la información correspondiente al número del documento soporte del compromiso, es decir, número del contrato, factura, orden de compra, etc.

Hasta el año 2.018 la SED manejaba la numeración de sus compromisos mediante un número consecutivo al cual se le agregaban dos (2) dígitos que correspondían al año de suscripción del mismo, es decir, que por ejemplo el número 118 correspondía al compromiso número 1 del año 2.018, sin embargo, a partir de dicho año y en concordancia con el artículo 19 del (Decreto 1510 de 2013) en el que se establece que las entidades públicas tienen la obligación de publicar su contratación en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP, la SED publica su contratación en SECOP, lo que implica que dicho sistema asigna automáticamente un número único a nivel nacional. Sin embargo, las consultas en el módulo de Informe Estado Contrato no contemplan la numeración SECOP, razón por la cual, sigue entendiendo que los 2 últimos dígitos corresponden al

año, sin embargo y como se mencionó desde que la SED registra la información en SECOP estos dos (2) últimos dígitos ya no corresponden al año.

Tabla 15. Tipos de numeración compromisos SED

Fuente	No de dígitos
SED	1 a 8 más 2 dígitos año
SECOP	5 dígitos
SECOP II	7 dígitos

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Dado que la estructura en la numeración de los compromisos ha cambiado, se requiere modificar la forma como el módulo efectúa las consultas por número de compromiso, toda vez, que los dos últimos dígitos ya no indican el año en el cual fue adquirido.

Como se mencionó con anterioridad los EFC reúne información de los CDP, CRP y OP, por lo tanto, se considera importante para el presente proyecto identificar las variables que hacen parte de los EFC, su origen (CDP, CRP u OP) e identificar en su origen el tipo de captura de la información (Digitada, Seleccionada o Automática) con lo cual, se pretende establecer los posibles riesgos en la información y la forma como se pueden minimizar en su origen lo cual repercutirá en la calidad de la información presentada en los EFC.

Tabla 16. Información presentada en los EFC

No	Variable	Fuente	Captura	Probabilidad de error en origen (OP_SED)	Observación
1	No contrato	CRP	Digitado	Baja	La información se recibe del área técnica impresa, se debe digitar en el sistema.
2	Tipo de contrato	CRP	Digitado	Media	La información se recibe del área técnica impresa, se debe digitar en el sistema.
3	Beneficiario	CRP	Digitado	Media	La información se recibe del área técnica impresa, se debe digitar en el sistema.

No	Variable	Fuente	Captura	Probabilidad de error en origen (OP_SED)	Observación
4	Identificación	CRP	Digitado	Alta	La información se recibe del área técnica impresa, se debe digitar en el sistema.
5	No RP	CRP	Automático	Baja	El sistema Predis asigna un número consecutivo el cual se debe copiar en Apoteosys
6	Fecha RP	CRP	Automático	Baja	El sistema Predis asigna la fecha la cual se debe copiar en Apoteosys, por defecto toma la fecha del día de elaboración
7	Código Presupuestal	CDP	Automático	Nula	Existe un módulo de solicitudes de CDP, mediante el cual el área técnica remite la información, la cual no es manipulada por los funcionarios de la OP_SED
8	Nombre del Rubro	CDP	Automático	Nula	El sistema lo asigna
9	Fuente	CRP	Digitado	Alta	La información se recibe del área técnica impresa, se debe digitar en el sistema.
10	Nombre Fuente	CRP	Automático	Nula	El sistema lo asigna
11	Valor RP	CRP	Automático	Media	Sujeto a las vigencias presupuestales que afecte el compromiso y a la cantidad de CRP que lo amparen
12	Giro Presupuestal	CRP	Automático	Media	Sujeto a las vigencias presupuestales que afecte el compromiso y a la cantidad de CRP que lo amparen
13	Liberación RP	CRP	Automático	Nula	El sistema lo asigna
14	Anulación Reservas	CRP	Automático	Nula	El sistema lo asigna

No	Variable	Fuente	Captura	Probabilidad de error en origen (OP_SED)	Observación
15	Anulación Pasivos	Externo	Digitado	Alta	No se cuenta con un módulo en los sistemas para llevar el registro de los movimientos (anulación - giro) de los pasivos. El control se lleva en una base de Excel, en la cual se digita información. No se cuenta con respaldo de la misma
16	Saldo	Externa	Automático	Nula	El sistema lo calcula
17	Fecha OP	OP	Automático	Nula	El sistema la asigna
18	No OP	OP	Automático	Media	El riesgo no se presenta en la generación de la OP, toda vez, que el número de OP se asigna de forma automática, sin embargo, se evidenció que para efecto de los EFC se presenta un riesgo de omisión o adición de OP según el o los CRP indicados en la consulta.
19	No OP	OP	Automático	Media	Sujeto a las OP seleccionadas.

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

El 67% de las variables que se presentan en un EFC son tomadas de la información de los CRP, el 2% de las variables corresponde a información de los CDP y el 100% de esta información es capturada de forma automática por el sistema, lo cual indica que no existe la probabilidad de que la información presentada para los campos extraídos de los CDP no corresponda a la requerida. El 17% de la información es extraída de las OP, la cual se presenta de forma automática, y su relación es directa con el número del CRP, es decir, que todas las OP que estén asociadas a un CRP se generan. En este sentido al igual que la información de los CDP su presentación depende única y exclusivamente con la información de los números de los CRP.

El 6% de la información corresponde a histórico de pasivos, la cual constituye el riesgo más grande, puesto que esta información es histórica y se almacena en una base de datos

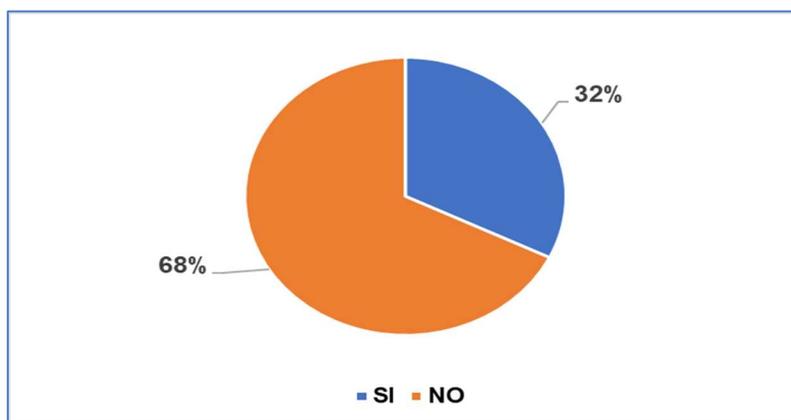
que no cumple con las condiciones de seguridad y calidad necesarias, adicional a esto no se cuenta con respaldo. El 6% de la información restante es calculado por el sistema.

En este sentido los esfuerzos de la SED se deben enfocar en garantizar la información que se genera en los CRP, adicional a esto, el hecho de no contar con un módulo para efectuar las solicitudes de CRP incrementa los riesgos en el proceso de expedición de estos, lo cual, repercutirá en la ejecución de los compromisos y por ende en la elaboración de los EFC.

7.6 Análisis de datos

Para el desarrollo del presente trabajo se analizó el 100% de los compromisos adquiridos por la SED durante la vigencia 2.018, lo cual permitió establecer que 2.114 de los 6.551 analizados, por su tipo de compromiso no requieren un EFC para su liquidación, anulación, pago u otro tramite. Sin embargo, el 68% de los compromisos requieren un EFC para su trámite de pago o liquidación.

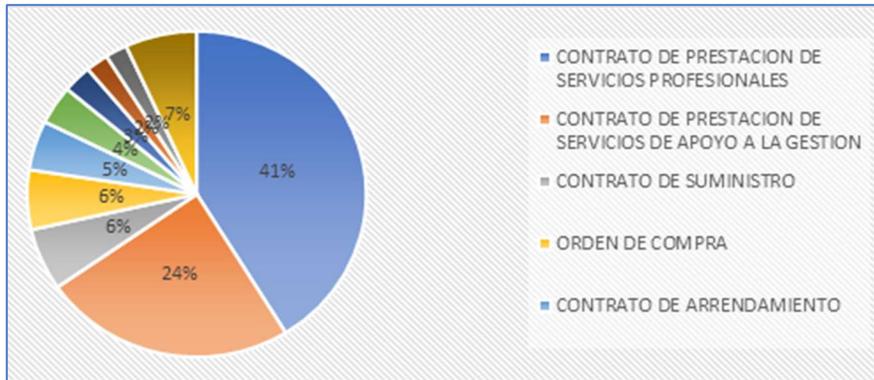
Figura 8. Requerimiento de EFC por tipo de compromiso.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Del 68% de los compromisos que requieren un EFC, en cantidad el 65% se concentran en los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión.

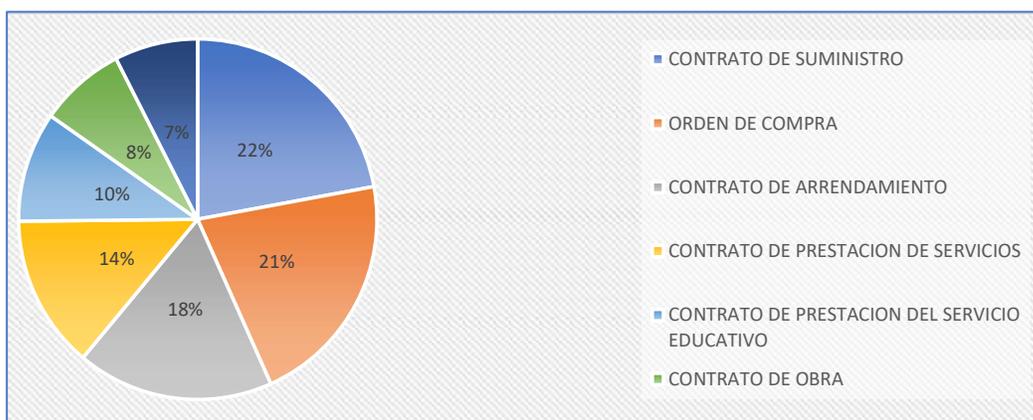
Figura 9. Distribución tipos de compromiso con requerimiento EFC.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

Sin embargo, y como se indicó anteriormente este tipo de compromisos desde el año 2.018 en la SED, para su liquidación y o tramite no es obligatorio la solicitud de expedición de un EFC, por tal razón y con el fin de estimar el impacto de una herramienta informática para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. se excluyen de la muestra.

Figura 10. Distribución tipos de compromiso con requerimiento EFC sin Ordenes de prestación de servicios.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema de información Apoteosys

En el gráfico anterior se observa los tipos de compromisos que adquirió la SED durante la vigencia 2.018 que requieren un EFC (se excluyen contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión), para su liquidación o trámite.

Se observa que dichos compromisos se concentran en cantidad en Contratos de suministro 18%, Órdenes de compra 17%, Contrato de arrendamiento 14%, Contrato de prestación de servicios 11%, Contrato de prestación del servicio educativo 8%, Contratos de obra 6% y Contrato de consultoría 6%. De esta distribución es importante y oportuno recordar que por su codificación los contratos de arrendamiento son los tipos de compromisos que más dificultad generan a la hora de expedir los EFC y de estos en un solo año la SED adquirió 219 compromisos.

De otra parte, existe una relación entre estos compromisos y los que se constituyen en pasivos, es decir, no solo son el mayor número de compromisos en adquirir durante una vigencia, sino que su ejecución supera la vigencia fiscal.

A continuación, se presenta la relación de los compromisos que se constituyeron como pasivos y/o que continúan con saldo durante la vigencia 2.019.

Tabla 17. Distribución por tipos de compromiso de los compromisos de la SED con saldo pasivo.

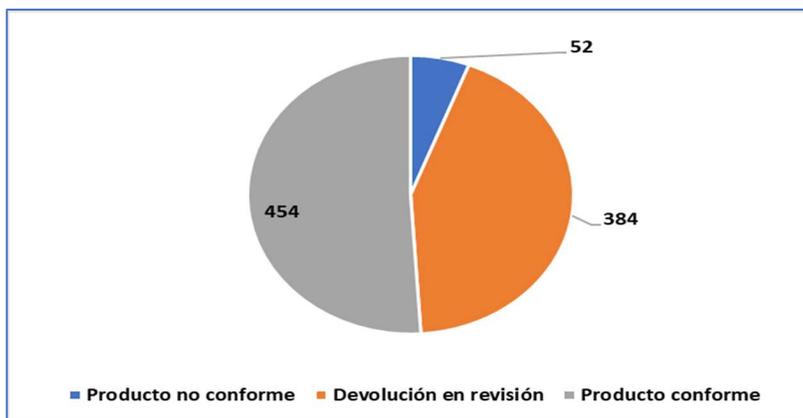
Tipo de compromiso	Compromisos con pasivos	Saldo constituido al 31 dic 2019	% No	% Saldo
Contrato de prestación de servicios	10	\$ 100.028.729	5,65%	0,39%
Contrato de suministro	8	\$ 146.420.201	4,52%	0,57%
Contratos interadministrativos	5	\$ 427.190.184	2,82%	1,66%
Orden de compra	37	\$ 668.797.745	20,90%	2,60%
Contrato de interventoría	35	\$ 2.288.236.161	19,77%	8,89%
Contrato de consultoría	46	\$ 2.519.264.052	25,99%	9,79%
Contrato de obra	36	\$ 19.586.294.541	20,34%	76,10%
Total	177	\$ 25.736.231.613	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración propia a partir de la base de la (SED, 2019) de saldos de los Pasivos Exigibles. Años 2015 a 2019

Se observa que el mayor porcentaje tanto en número como en valor de los tipos de compromiso que hacen parte de los pasivos presupuestales de la SED se encuentra concentrados en los Contratos de Obra y Consultoría.

De otra parte y previa verificación del Sistema Integrado de Gestión Documental y Archivo (SIGA) a la Oficina de Presupuesto, durante el durante la vigencia 2.018 la Oficina de Presupuesto de la SED recibió 890 solicitudes para expedición de EFC. De estos y en concordancia con los reportes del sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto, 52 EFC fueron reportados como producto no conforme, es decir, que 52 EFC fueron entregados a las áreas técnicas con deficiencia en la información y 384 EFC, fueron devueltos durante los procesos de revisión.

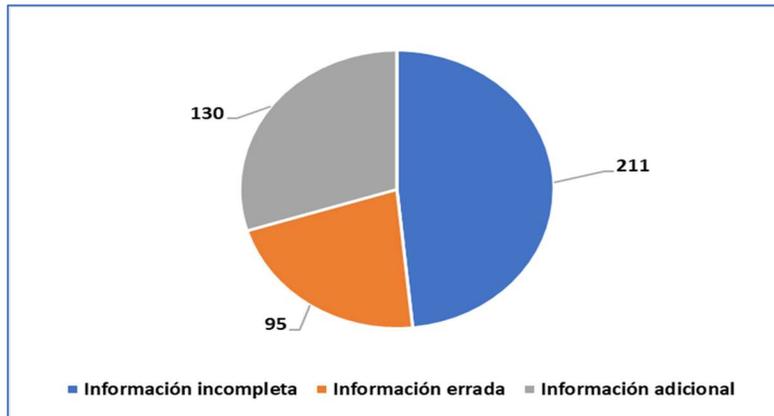
Figura 11. Solicitudes EFC año 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Integrado de Gestión Documental y el reporte del sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto 2018.

Se evidenció que el 49% de los EFC expedidos por la Oficina de Presupuesto de la SED durante la vigencia 2.018 no cumplieron las condiciones de calidad requeridas para un documento de esta índole, razón por la cual se generaron 52 observaciones de producto no conforme y 384 devoluciones durante la revisión, por lo que se hizo necesario reexpedir 436 EFC.

Figura 12. Causas devolución EFC año 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir del sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto 2018.

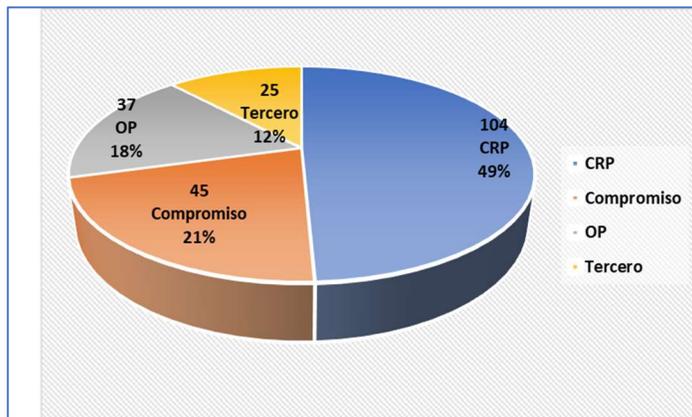
El 48% de los EFC que no se generaron a satisfacción presentaron menor información de la requerida, es decir, que no se incluyó la totalidad de CRP y/o OP asociados a los compromisos seleccionados, se genera principalmente en contratos multi beneficiario y en contratos con vigencias anteriores a 2.017.

Dentro de este grupo se pudo establecer que el 49% de los EFC que presentaron dificultades por no incluir la totalidad de la información se originó en compromisos que cuentan con CRP en varias vigencias en especial en aquellos suscritos en la vigencia 2.017 y anteriores.

Es importante y oportuno recordar que en esta fecha la SED partió su contabilidad en dos bases de datos, razón por la cual en este tipo compromisos solo se estaba presentando la información de una de las dos contabilidades. El 21% de los EFC que presentaron información incompleta su causa de origen se asoció a una deficiencia en la selección del compromiso en el número y/o en el tipo de este, principalmente originados en compromisos con multi beneficiarios en los cuales los compromisos para efecto presupuestal y de registro cambia para efecto de elaboración del CRP, razón por la cual, el funcionario no selecciona todos los compromisos puesto que requiere elaboraciones independientes y una posterior consolidación.

El resto de las causales se presentan por información incompleta en las OP y Terceros, las cuales no se presentan de manera aislada, es decir, están relacionadas directamente con las dos anteriores.

Grafica 13. Causas información incompleta en EFC año 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir del sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto 2018.

De los EFC con problemas se pudo establecer que el 30% presentó información adicional al compromiso requerido, lo cual se genera por la selección de compromisos adicionales al solicitado por el área técnica. El 100% de estos se presentó por seleccionar compromisos con el mismo número, pero con diferente tipo de compromiso, es decir, se sumaron diferentes compromisos que tenían la misma codificación pero que correspondían a tipos diferentes. En el 22% restante se entregó información que no correspondía al compromiso, pero no afectó la información financiera, especialmente en la información de los compromisos y terceros.

De otra parte y en lo referente al producto no conforme, el cual corresponde al 6% del total de solicitudes de EFC recibidos por la Oficina de Presupuesto en la vigencia 2.018 evidencia falencia en el proceso de revisión.

8 Plan de Intervención

De acuerdo con los resultados analizados y una vez identificadas las causas por las cuales se están presentando inconsistencia en la información de los EFC, a continuación, se presenta el siguiente plan de intervención:

8.1 Ruta plan de intervención

Tabla 18. Plan de Intervención para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Paso	Descripción	Estado de Avance	Costo
1. Levantamiento de Información	Las fuentes de información requerida para el desarrollo del presente proyecto serán directas. En este sentido se practicaron entrevistas a los funcionarios que intervienen en el proceso de expedición de los EFC.	Actividad ejecutada y finalizada	\$ 0.00
	La recolección de la información de las variables se efectuó de manera directa por los miembros del equipo del presente proyecto. Se descargo información histórica de los CRP y CDP sistema Apoteosys desde el año 2002 al 2018.		
	Se descargo la información de radicados a través del Sistema Integrado de Gestión Documental SIGA durante la vigencia 2018.		
	Información histórica sistema integrado de calidad de la Oficina de Presupuesto		

Paso	Descripción	Estado de Avance	Costo
2. Análisis de la información	El análisis de la información recolectada se efectúa directamente por los miembros del equipo de trabajo en coordinación con el jefe de la Oficina de Presupuesto.	Actividad ejecutada y finalizada	\$ 0.00
3. Diseño Herramienta	A partir de los datos analizados se elabora la propuesta para efectuar las modificaciones al sistema Apoteosys La Oficina de RedP de la SED es el área técnica encargada de la administración de todos los recursos tecnológicos de la SED.	Actividad ejecutada y finalizada	\$ 0.00
4. Reunión con la Oficina de RedP	En este sentido es el área encargada de avalar los desarrollos y/o modificaciones a los aplicativos de la entidad. Con el aval de la Oficina de Redp se viabiliza la implementación de proyecto.	Actividad ejecutada y finalizada	\$ 0.00
5. Reunión con el Proveedor del sistema	Asignación de Ingeniero de Sistemas para ser responsable técnico del proyecto. Para el caso particular fue asignada la Ing. Martha Eugenia Rubio Perdomo. Una vez se cuenta con el aval de la Oficina de RedP y en su condición de Interventor del Contrato con el proveedor del sistema Apoteosys, la Oficina de RedP convoca a la firma Heinsonh para presentar la propuesta de modificación y/o mejora del sistema. El proveedor del servicio determina si es viable adelantar las modificaciones al sistema Apoteosys.	Actividad ejecutada y finalizada	\$ 0.00

Paso	Descripción	Estado de Avance	Costo
<p>6. Respuesta proveedor del servicio y cotización</p>	<p>El proveedor del servicio presenta una propuesta dando la viabilidad para adelantar el desarrollo al sistema. Presentada por el proveedor el día 11 de abril de 2.019</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	\$ 0.00
<p>7. Consecución de Recursos.</p>	<p>El proveedor del sistema en su propuesta estableció una duración del desarrollo de (84 horas)</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	\$ 11.233.992
<p>8. Levantamiento de Requerimiento</p>	<p>Previo visto bueno de la Oficina de RedP y aprobación del proveedor del sistema se procede a transcribir el diseño de la herramienta y modificaciones solicitadas en el formato Acta de Levantamiento de Requerimientos el cual debe ser suscrito por la Ingeniera asignada por la Oficina de RedP y el jefe de la Oficina de Presupuesto.</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	\$ 0.00
<p>9. Orden de Elaboración modulo en el sistema.</p>	<p>El acta de levantamiento de requerimientos para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. fue suscrita el día 30 de julio de 2.019.</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	\$ 11.233.992
<p>10. Pruebas del modulo</p>	<p>La Oficina Administrativa de RedP en su calidad de interventor del contrato con el proveedor del servicio y previa solicitud de la Oficina de Presupuesto da la orden de iniciar los desarrollos.</p>	<p>El día 22 de abril del año 2020 se dio por terminada las pruebas del módulo y se autorizó su implementación en producción.</p> <p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	\$ 0.00

Paso	Descripción	Estado de Avance	Costo
11. Capacitación a funcionarios sobre el manejo del modulo	<p>A los funcionarios designados por el jefe de la Oficina de Presupuesto se les brindo capacitación sobre la forma correcta de adelantar las consultas y de seleccionar la información para garantizar una correcta expedición de los EFC.</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	<p>\$ 0.00</p>
12. Recibo a satisfacción y puesta en producción	<p>29 de mayo de mayo</p>		
13. Implementación	<p>A partir del primero de junio de 2.020, la totalidad de los EFC que se expiden por la Oficina de Presupuesto se generan con la herramienta informática diseñada e implementada en el sistema Apoteosys, la cual ha mejorado el procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la calidad de la información.</p>	<p>Actividad ejecutada y finalizada</p>	<p>\$ 0.00</p>
	<p>Con corte al 31 de Julio de 2.020 se han tramitado 120 EFC y ninguno ha generado producto no conforme o se han identificado errores en los procesos de revisión.</p>		

Fuente: Elaboración propia

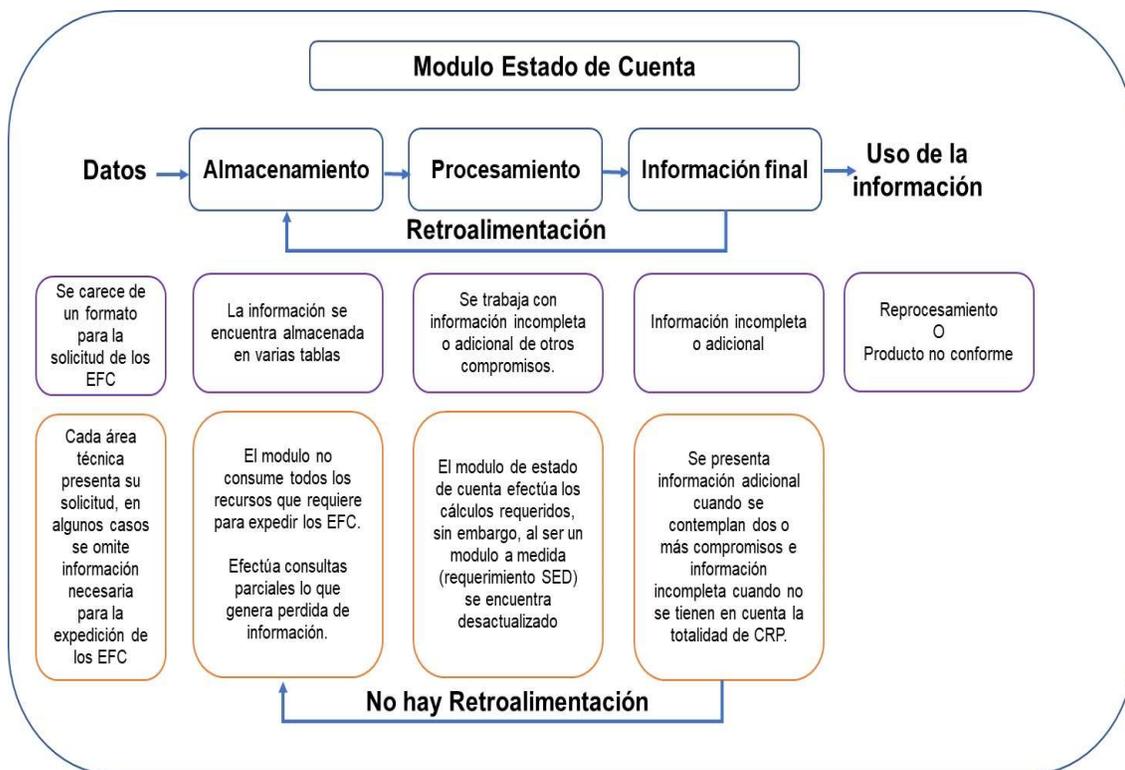
8.2 Diseño herramienta informática

En este apartado se da respuesta al tercer objetivo específico dirigido a diseñar una herramienta informática para el desarrollo y modificación del Sistema Apoteosys que

permita la optimización del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Se da inicio evidenciando que la principal dificultad a la hora de expedir los estados financieros de los compromisos de la SED se evidenció en el sistema de información; al inicio del proyecto el sistema Apoteosys contaba con el modulo estado de contrato, el cual se constituía como la principal fuente de información para la expedición de los estados financieros de los compromisos, sin embargo, se evidenció que dicho modulo presentaba inconvenientes tanto en la forma de captura de la información, como de su procesamiento, lo que repercutía en que la información entregada en los EFC no era 100% confiable.

Grafica 14. Estado del arte modulo estado de cuenta.

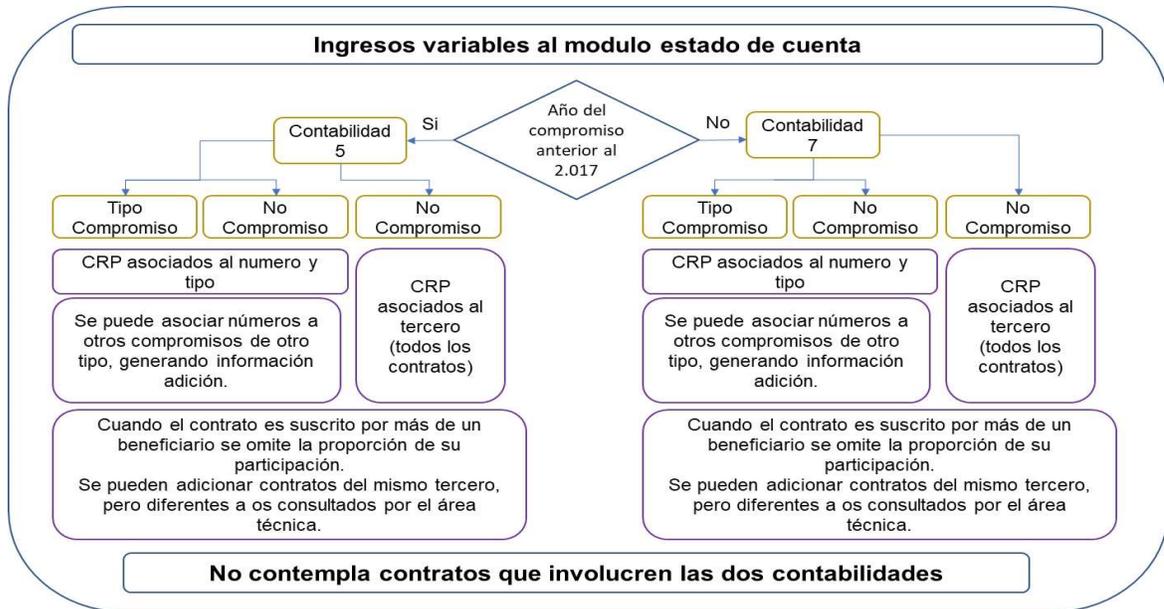


Fuente: Elaboración propia

El módulo en mención no permitía efectuar consultas multivariadas, es decir, que como criterio de búsqueda solo permite seleccionar variables asociadas al compromiso o al tercero, en este sentido, se evidencia una falencia al momento de ingresar los datos.

De otra parte, su funcionabilidad solo permite extraer la información correspondiente a contratos anteriores a 2.017 o posteriores a esta fecha, sin embargo, en la práctica los compromisos adquiridos por la SED pueden abarcar, varias vigencias.

Figura 15. Estado del arte modulo estado de cuenta.



Fuente: Elaboración propia

En lo referente al procesamiento de los datos el modulo estado de cuenta contempla que los ultimos dos digitos del numero del compromiso corresponden al año de suscripción del mismo, sin embargo, como se ha explicado anteriormente esto no es completamente cierto desde la entrada en vigencia de SECOP.

En virtud de lo anterior se estructuró un modelo en excel que reuniera todas las variables requeridas para la expedición de los EFC, teniendo en cuenta su origen y uso. El modelo permitio establecer los logaritmos necesarios, filtros e interrelación entre las variables. Esta base de datos contempla información correspondiente a:

CDP Vigencia expedidos entre los años 2.002 a 2.019

CRP Vigencia expedidos entre los años 2.005 a 2.019

CRP Reservas constituoidas entre los años 2.006 a 2.019

Base de la de saldos de los pasivos exigibles correspondiente a los años 2.007 a 2019

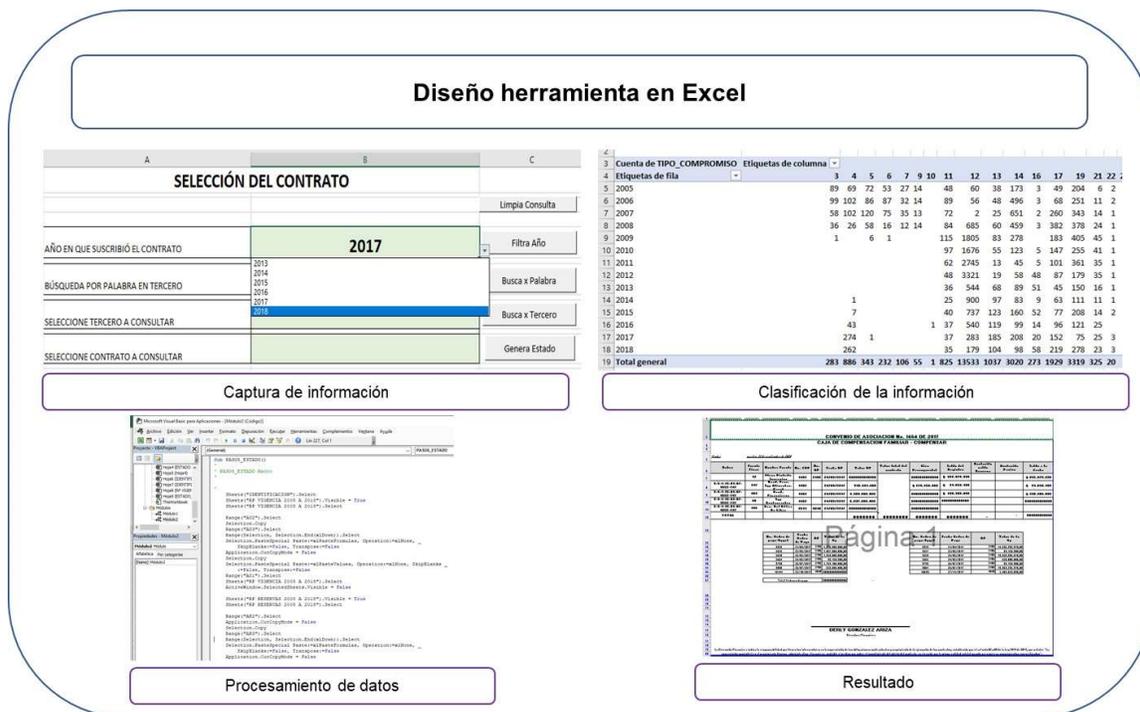
Base de terceros años 2005 a 2.019

OP Vigencia giradas entre los años 2.005 a 2.019

OP Reservas giradas entre los años 2.006 a 2.019

El modelo en Excel contempló dos momentos, los cuales fueron de utilidad tanto para entender el comportamiento de la expedición de los EFC, sus deficiencias como para estructurar la nueva herramienta. En el primer momento el modelo replicó la forma “tradicional” en que se estaban expidiendo los EFC, para lo cual se seleccionaron algunos de estos expedidos con anterioridad, teniendo en cuenta que la muestra contemplará los expedidos de forma correcta, observados durante el proceso de revisión y los EFC establecidos como producto no conforme.

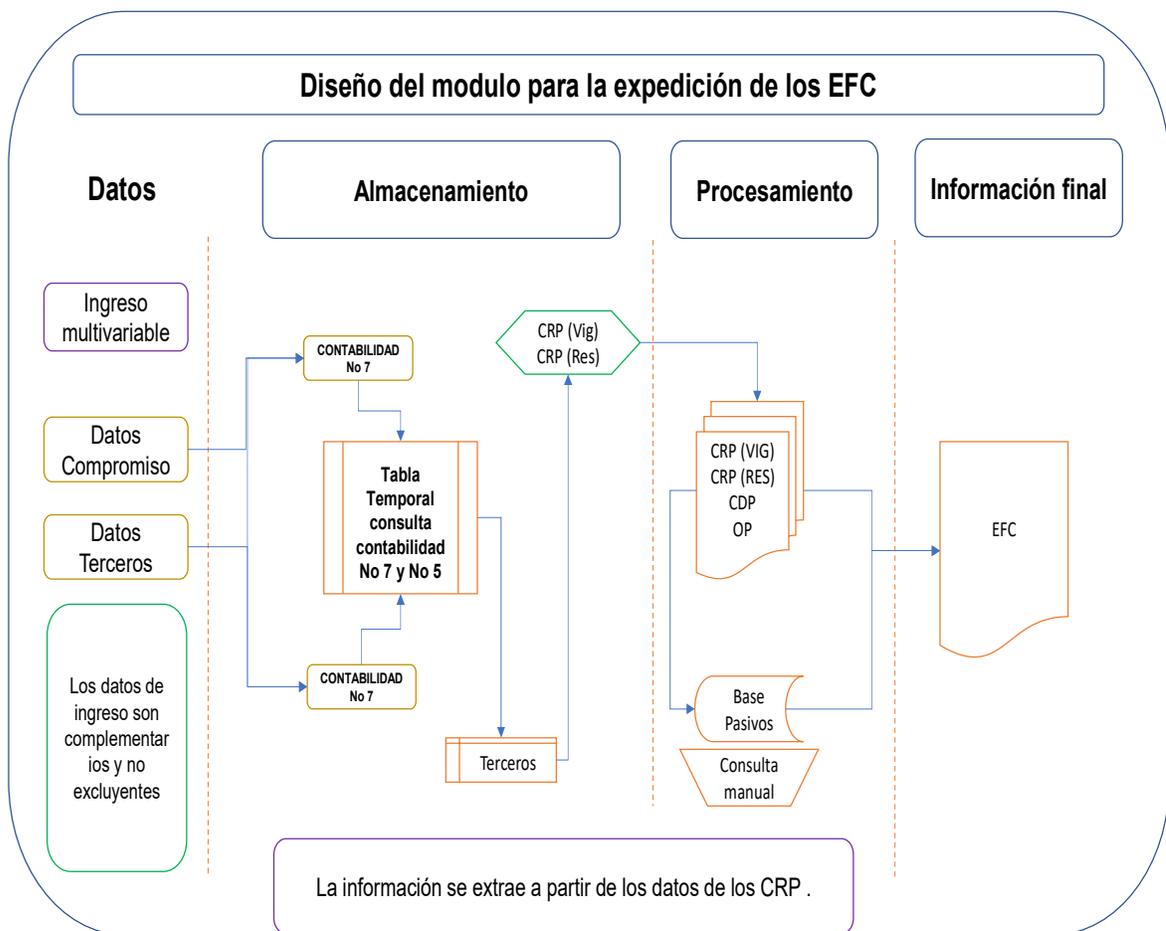
Figura 16. Modelo en excel para la expedición de los EFC



Fuente: Elaboración propia

Debido a que la contratación de la entidad es de carácter dinámico, el modelo en excel presentaba limitaciones en su funcionamiento en cuanto era estático en el tiempo, y cualquier actualización en la información resultaba demasiado engorrosa, dado el volumen de variables que maneja. De otra parte, la seguridad de la información contenida en dicho modelo no podía garantizar los estándares exigidos por la entidad. Por tal razón, la Oficina de Presupuesto autorizó su implementación en el sistema Apoteosis, lo cual, no solo se constituye en una mejora sustancial al proceso de expedición de los EFC, sino que permitió que el alcance del proyecto no solo se quedara en un diseño sino que en el aspecto técnico incrementará su alcance a implementación.

Figura 17. Propuesta de diseño módulo expedición EFC



Fuente: Elaboración propia

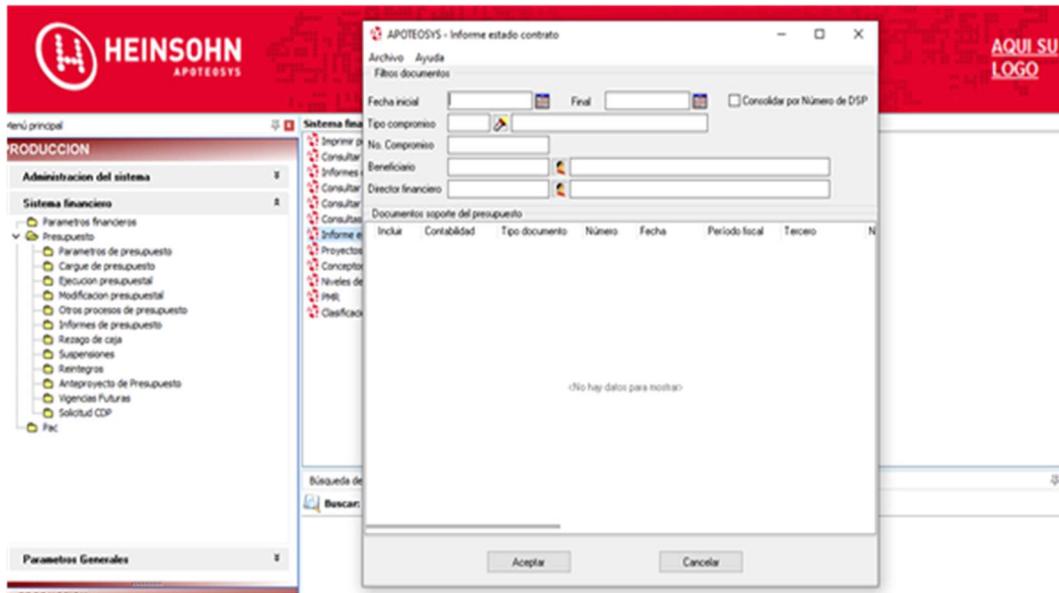
En virtud de lo anterior, se requiere que el proveedor del servicio informático de la entidad intervenga el sistema de información Apoteosys, de tal forma que se modifique el módulo de estado de contrato con el fin de que se pueda revisar toda la ejecución y pagos de cada uno de los registros presupuestales que amparan un compromiso, el informe que se genera actualmente por el sistema solo aplica para los contratos de la vigencia 2017 hacia atrás, siempre y cuando cumplan la condición que dentro del número del contrato los dos últimos dígitos correspondan al año del contrato.

A partir de la vigencia 2018 los números de los contratos que van por Secop ya no cumplen con esta condición y los contratos que no pasan por Secop, si cumplen con la condición, en razón de lo anterior se requiere ajustar el informe de estado contrato, para que permita trabajar ambos estándares de numeración de los contratos, adicional a ello el área requiere modificar el formato de impresión del estado de estado contrato, las modificaciones son:

Al ingresar a la opción no debe solicitar contabilidad de trabajo, porque debe recuperar la información de todas las contabilidades, igualmente quedan los mismos filtros que se tienen actualmente en la opción del informe estado contrato, es decir fecha inicial y final del contrato, tipo de compromiso del contrato, número de compromiso para este campo al definir el número el sistema debe realizar una búsqueda en donde contenga en cualquier parte el número, beneficiario y el nuevo campo correspondiente al director financiero, se modifica el formato de pantalla, porque al momento que se diligencien cada uno de los campos y se de click en aceptar el sistema le recupera todos los contratos que cumplan con las condiciones registradas, por lo que se requiere que en la lista se puedan hacer filtros, dentro de esta lista se puede seleccionar los contratos que se necesitan para que genere el informe.

El módulo para la expedición de los EFC en las condiciones solicitadas como resultado del presente proyecto, se recibió oficialmente el día 29 de mayo de 2020 y a partir del primero de junio, la totalidad de los EFC que se expiden por la Oficina de Presupuesto se generan con la herramienta informática diseñada e implementada en el sistema Apoteosys, la cual ha mejorado el procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la calidad de la información

Figura 18. Pantallazo modulo informe de contrato ajustado y en producción para la expedición EFC



Fuente: Elaboración propia a partir del sistema Apoteosys de la SED.

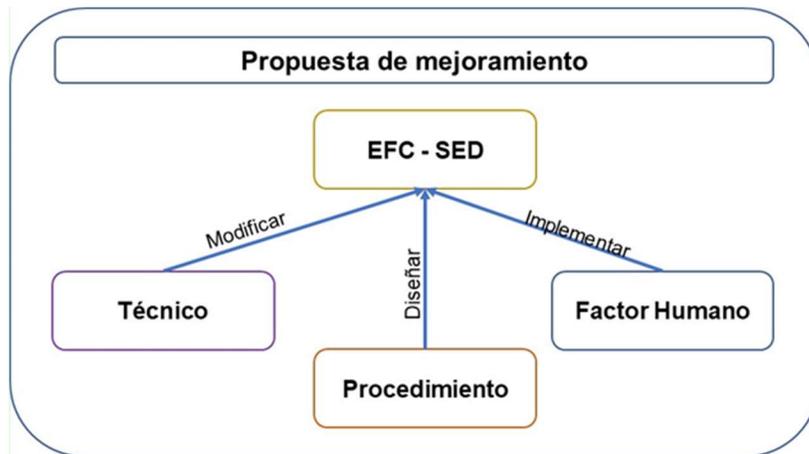
8.3 Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

En este apartado se da respuesta al cuarto objetivo específico dirigido a presentar una propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., la cual se fundamenta de conformidad con los resultados obtenidos en el desarrollo del presente proyecto y en concordancia con el plan de intervención, a continuación se presenta la propuesta para para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

La propuesta de mejoramiento se estructura a partir de tres pilares, los cuales garantizaran que la información suministrada por la Oficina de Presupuesto de la SED, cumpla con las necesidades de oportunidad y calidad requerida en un documento de esta índole. El

primer pilar a tener en cuenta es el técnico, el cual, esta orientado al mejoramiento del proceso de captura de información y procesamiento de datos sistema de información Apoteosys. El segundo pilar, esta orientado al procedimiento y el tercero al factor humano.

Figura 19. Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.



Fuente: Elaboración propia

8.3.1 Mejoramiento Pilar técnico

Es pertinente tener en cuenta que este primer pilar relacionado con el aspecto técnico, y orientado al mejoramiento del proceso de captura de información y procesamiento de datos sistema de información Apoteosys, se desarrolla con el diseño e implementación de la herramienta informática descrita en el apartado 8.2 del presente proyecto.

8.3.2 Diseño Procedimiento para la expedición de los EFC

Previa consulta con la Oficina Asesora de Planeación area encargada en la entidad de coordinar los procedimientos de la entidad, se pudo determinar que la SED no cuenta con un procedimiento establecido para expedición de los estados financieros de los compromisos, adicional a esto, tampoco se cuenta con un formato de solicitud.

El primer paso es establecer un formato para que las areas tecnicas soliciten la expedición de los EFC, dicho formato contempla las variables minimas requeridas, estandarizan la

información y forma en el cual se deben presentar las solicitudes y permiten hacer validaciones previas a la información antes de iniciar el proceso.

Figura 20. Diseño del formato para solicitud de expedición EFC

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO PROPUESTA DE FORMATO DE SOLICITUD PARA LA EXPEDICION DE EFC DIRECCIÓN FINANCIERA - OFICINA DE PRESUPUESTO					
2. Dependencia					
3. Contacto					
DATOS DEL COMPROMISO					
4. No. de Compr			5. Año del Comprom		
6. Tipo de Compr		Modalidad de Selecc			
DATOS DEL REGISTRO					
9. CDPO.	AÑO_CD	FUENTE	VALOR DEL REGISTRO	ID_TERCER	14. NOMBRE_TERCERO
TOTAL REGISTRO			\$	-	
DATOS DEL ENVIO					
15. Observaciones					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19. Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Procedimiento				
	Proceso:	Gestión Financiera		
	Título:	Gestión de Saldos de Reservas Presupuestales - Gestionar el Presupuesto		
	Código:	Versión:	Resolución y fecha:	
Objetivo				
Efectuar la expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C, reflejados en tiempo en real y soportados a través de los reportes de los sistemas de información financieros de la entidad, con el fin de brindar soporte a los ordenadores de gasto para la toma de decisiones en la liquidación de contratos, tramitar pasivos y/o reservas.				
Alcance				
Inicia con la solicitud por parte de los directores de las áreas técnicas, y finaliza con la expedición de estados financieros de los compromisos en los sistemas de información financiera de la entidad.				
Producto o servicio			Tramite	
<ul style="list-style-type: none"> Formulario de solicitud expedición EFC. Estados Financiero de los Compromisos. Oficios de devolución de solicitudes 			N/A	
Definiciones				
Acta de liberación y/o Cancelación de Reservas Presupuestales: Documento que consolida la liberación de los saldos de registros correspondientes a reservas presupuestales solicitados por los ordenadores del gasto, debidamente firmado por el Director Financiero y ordenador del gasto.				

Acta de Fenecimiento: Documento que refleja los saldos de los registros presupuestales de recursos de la reserva presupuestal que a 31 de diciembre no fueron depurados y que a 1 de enero de la siguiente vigencia se constituyen como pasivos exigibles. **Acta de Liquidación:** Acto por medio del cual la entidad contratante, y el contratista, realizan un balance económico general de las obligaciones pecuniarias surgidas para cada uno durante la ejecución del contrato.

Acta de Terminación: Acta que se suscribe entre el contratista, el interventor y el directivo responsable del proyecto con el propósito de estipular la terminación de orden o contrato y en la cual se incluye el estado del objeto contractual, fecha de terminación y los datos generales de orden o contrato.

Certificado de Registro Presupuestal-CRP: Documento de carácter obligatorio expedido por el responsable de presupuesto o quien haga sus veces, a solicitud de los funcionarios competentes, con el cual se garantiza la existencia de la aprobación disponible y libre de afectación para atender un determinado compromiso con cargo al presupuesto de la vigencia o con cargo a vigencias futuras debidamente aprobadas.

Ordenador del Gasto: funcionario competente de acuerdo con el Estatuto de Contratación, el Estatuto Orgánico de Presupuesto y la resolución de ordenación de gasto de la SED, facultado para comprometer el presupuesto de la entidad.

Principio de Anualidad: Año fiscal comienza el 1º de enero y termina el 31 de diciembre de cada año. Después del 31 de diciembre no podrán asumirse compromisos con cargo a las apropiaciones del año fiscal que se cierra en esa fecha, y los saldos de apropiación no afectados por compromisos caducarán sin excepción.

Reserva Presupuestal: Son compromisos que al 31 de diciembre de cada vigencia no se han cumplido por razones imprevistas y excepcionales

Descripción						
Nº	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
1	Solicitar expedición del EFC	Director, jefe o Interventor del área técnica	El director, jefe o Interventor del área técnica mediante memorando interno y adjuntando formato de solicitud de expedición del EFC debidamente firmado con el número de consecutivo y registro del sistema de correspondencia interno de la entidad a la Oficina de Presupuesto solicita al jefe de la Oficina de Presupuesto la expedición del EFC.	1 día hábil		- Memorando - Formato de solicitud de expedición EFC
2	Asignar y remitir la solicitud de expedición de EFC	Jefe Oficina de Presupuesto	Previa revisión de los documentos adjuntos el jefe de la Oficina de presupuesto asigna el funcionario que adelantará el trámite; luego remite mediante el sistema de correspondencia interno la solicitud y documentos soportes al funcionario asignado	Contemplado en la actividad anterior		- Memorando - Formato de solicitud de expedición EFC

Descripción						
N°	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
3	Revisar y analizar la solicitud de expedición EFC	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Revisa la información contenida tanto en el memorando como del formato de solicitud, garantizando que se encuentre debidamente diligenciado y firmado por el funcionario competente, y analiza que, la información suministrada sea consistentes a los requisitos establecidos por SED.	Contemplado en la actividad anterior	<input checked="" type="checkbox"/>	- Memorando - Formato de solicitud de expedición EFC
4	¿La solicitud de expedición de EFC cumple con los requisitos técnicos?	Profesional de la Oficina de Presupuesto	SÍ, cumple con los requisitos técnicos establecidos en la actividad anterior, continua con la siguiente actividad De lo contrario, termina el trámite.	Contemplado en la actividad anterior.		
5	Revisión de variables	Profesional de la Oficina de Presupuesto	El módulo estado de cuenta del sistema Apoteosys mediante una lista desplegable suministra variables relacionadas con las indicadas en el criterio de búsqueda. El Profesional de la Oficina de Presupuesto deberá establecer en concordancia con la información suministrada en el memorando y en el formato de solicitud, si procede la inclusión de nuevas variables. SÍ, requiere inclusión de nuevas variables solicita al área técnica memorando de alcance solicitando inclusión de variables. (para el alcance, el área técnica cuenta con un día hábil a partir de la notificación), si no llega solicitud de modificación dentro del plazo establecido se dará por finalizado el trámite. Si el área técnica allega memorando aclaratorio, continua con la siguiente actividad En caso de no requerir variables adicionales, continua con la siguiente actividad.	1 día hábil	<input checked="" type="checkbox"/>	

Descripción						
N°	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
6	Expedir el EFC	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Expedir el EFC solicitado utilizando el módulo estado de cuenta del sistema Apoteosys. Ingresando las variables indicadas en el formato de solicitud de expedición.	Contemplado en la actividad anterior		- Documento EFC magnético
7	¿El documento EFC contiene todas las variables del formulario?	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Si el documento contiene las variables indicadas y cumple los requisitos técnicos, continua con la siguiente actividad. En caso contrario regresa a la actividad anterior.	Contemplado en la actividad anterior	<input checked="" type="checkbox"/>	- Documento EFC magnético
8	¿El compromiso tiene pasivos?	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Verificar uno a uno la relación de CRP del documento EFC contra la base de vigente de los saldos de los pasivos exigibles. Si, algún registro se encuentra en la base de pasivos se adiciona manualmente al Documento EFC y continua a la siguiente actividad. En caso contrario continua con la siguiente actividad.	Contemplado en la actividad anterior		
9	Impresión	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Se imprime el documento y se guarda el archivo junto con los documentos escaneados en el SharePoint diseñado para tal fin y continua con la actividad siguiente.	Contemplado en la actividad anterior		
10	Primera revisión	Segundo Profesional de la Oficina de Presupuesto	Un profesional de la Oficina de Presupuesto diferente al que preparo el documento adelanta la primera revisión del documento. Para lo cual deberá consultar en el sistema de información predis la totalidad de CRP y OP relacionadas en el documento EFC, constatando que los valores, fuentes, terceros e información contractual coincidan. También se deberá consultar la base de pasivos	1 día hábil	<input checked="" type="checkbox"/>	- Documento EFC
11	¿El documento EFC cumple con los requisitos?	Segundo Profesional	Si, el documento cumple con lo establecido le agrega su visto bueno y continua con la siguiente actividad. En caso contrario regresa a la actividad número 5.	Contemplado en la actividad anterior.		

Descripción						
N°	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
12	Segunda revisión	Jefe de la Oficina de Presupuesto	El jefe de la Oficina de presupuesto verificará que en el Documento EFC se encuentre incluida la totalidad de información indicada en el memorando y formulario de solicitud. Adicional a esto verificara de manera aleatoria la información en el sistema Predis de un CRP y una OP. También se deberá consultar la base de pasivos. Si, el documento cumple con lo establecido le agrega su visto bueno y continua con la siguiente actividad. En caso contrario regresa a la actividad número 5	1 día hábil		- Memorando
13	Remisión documento EFC	Jefe de la Oficina de Presupuesto	El jefe de la oficina de Presupuesto remitirá en medio físico y magnético el documento EFC y sus respectivos soportes al Director Financiero de la entidad, para su revisión. Aprobación y firma.	1 día hábil		- Memorando - Formato de Solicitud - Documento EFC
14	Revisar el documento EFC	Director Financiero	Revisa el documento EFC generado por el sistema de información Apoteosys según el formato establecido por la SED	Tiempo establecido en la actividad anterior		
15	¿El documento EFC cumple con los requisitos?	Director Financiero	Si, el documento cumple con lo establecido le agrega su visto bueno y continua con la siguiente actividad. En caso contrario regresa a la actividad número 12	Tiempo establecido en la actividad anterior	<input checked="" type="checkbox"/>	- Memorando - Formato de Solicitud - Documento EFC
16	Firmar el documento EFC	Director Financiero	Aprueba mediante firma el documento EFC.	Tiempo establecido en la actividad anterior	<input checked="" type="checkbox"/>	- Memorando - Formato de Solicitud - Documento EFC
17	Documento EFC firmado	Director Financiero	El documento EFC firmado por el Director Financiero es devuelto a la Oficina de Presupuesto	Tiempo establecido en la actividad anterior		- Documento EFC

Descripción						
N°	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
18	Respuesta a solicitud	Secretaria Oficina de Presupuesto	La secretaria de la Oficina de Presupuesto mediante consulta en el aplicativo de correspondencia de la entidad establecerá el funcionario que tiene el trámite a su cargo, lo notificará que el documento EFC cuenta con la firma del Director Financiero para continuar el trámite	Tiempo establecido en la actividad anterior		- Documento EFC
19	Preparación respuesta solicitud	Profesional de la Oficina de Presupuesto	El profesional de la Oficina de Presupuesto preparará memorando interno informando al área técnica la finalización del trámite y la remisión del documento EFC. El memorando, junto con el documento EFC y los documentos soporte de la solicitud serán remitidos al jefe de la Oficina de presupuesto.	1 día hábil		- Memorando - Formato de Solicitud - Documento EFC - Memorando Remisorio
20	Firma del memorando remisorio	Jefe de la Oficina de Presupuesto	Si el memorando remisorio cumple con los requisitos de calidad de la entidad en jefe de la Oficina de Presupuesto lo aprueba mediante firma del memorando y continua con la siguiente actividad. En caso anterior, regresa a la actividad anterior.	Contemplado en la actividad anterior		- Memorando Remisorio - Documento EFC
21	Radicación y remisión de respuestas	Profesional de la Oficina de Presupuesto	Sí, el memorando remisorio se encuentra firmado por el jefe de la Oficina de Presupuesto, el Profesional de la Oficina de Presupuesto en el aplicativo de correspondencia de la entidad generara un radicado para el memorando remisorio finalizando la solicitud de expedición de EFC. Deberá adjuntar una copia en magnético en el SharePoint establecido para tal fin. Continúa con la siguiente actividad; de lo contrario, se remite al jefe de la Oficina de Presupuesto y se regresa a la actividad 20	30 minutos		- Carpeta de Documentos EFC de la Oficina de Presupuesto.

Descripción						
N°	Actividad	Responsable (cargo)	Explicación	Tiempo Ejecución	Punto de Control	Registro
22	Archivar documento EFC con documentación con soportes	Secretaria de la Oficina de Presupuesto	El funcionario o a quien se le designe la función de manejo de archivo en la Oficina de Presupuesto archiva los Documentos EFC con sus respectivos soportes, según lo establecido en el Instructivo de Trabajo Organización y Manipulación de Archivos de Gestión El procedimiento finaliza.	Contemplado en la actividad anterior		- Memorando Remisorio - Documento EFC

Políticas de operación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Toda solicitud de expedición de un EFC debe estar firmada por el jefe, director o interventor del compromiso. 2. La solicitud de expedición de un EFC se efectuará contra la información contenida en el sistema apoteosys dentro de los 2 días siguientes a la solicitud. 3. El área técnica que solicite un EFC no podrá efectuar movimientos presupuestales ni de gestión de pagos mientras la solicitud se encuentre vigente. 4. Para realizar el trámite de solicitud de expedición de un EFC se requiere contar con un memorando debidamente suscrito y con el formulario de solicitud correctamente diligenciado. 5. Sin excepción, no se recibirán solicitudes de expedición de EFC, que no se encuentren soportadas. 6. Por necesidades del servicio, para cualquier actividad del presente procedimiento, podrá ser realizada por un colaborador de nivel igual o superior de la oficina o dependencia responsable. 7. La Dirección Financiera será la única dependencia de la entidad en impartir lineamientos, para la expedición de los EFC. 8. Los documentos soporte para la solicitud de los EFC reposaran en el archivo de la Oficina de Presupuesto. 9. No se podrá solicitar la expedición de un mismo EFC dentro de los tres meses siguientes a la expedición de uno anterior salvo que la Dirección de Contratos y/o la Oficina Jurídica avalen dicha solicitud.

Fuente: Elaboración propia a partir del formato de procedimientos de la oficina de planeación de la SED

8.3.3 Pilar factor humano. Capacitación

Entendiendo que un plan de capacitación debe ser una acción planificada la cual tiene como objetivo principal preparar e integrar al recurso humano (directivos, funcionarios de planta y contratistas) en el procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de competencias, habilidades y actitudes necesarias para el mejorar el desempeño en las actividades asignadas.

En este contexto es necesario que todos los funcionarios conozcan el procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos y estén en capacidad de expedirlos y/o revisarlos.

Figura 21. Propuesta de un plan de capacitación para la expedición de EFC.



Fuente: Elaboración propia

Todos los funcionarios de la Oficina de Presupuesto deben estar en la capacidad técnica de apoyar el proceso de expedición de los EFC, sin embargo, por limitación de recursos

se dará mayor énfasis a los funcionarios que intervienen en el proceso, para lo cual, se deberá contar con el acompañamiento de la Oficina de RedP.

8.4 Criterios de utilización

Desde la puesta en producción del módulo para la expedición de los EFC y con corte al 31 de Julio la SED ha expedido 120 EFC, de los cuales ninguno se ha registrado como producto no conforme.

Con esta información, la SED ha podido liberar recursos de pasivos por valor de \$24.226.371.461 (base de la SED 2020 de saldos de los Pasivos Exigibles. Años 2015 a 2020), recursos que en su gran mayoría se han podido destinar a mejorar las condiciones de los niños, niñas y jóvenes de la ciudad durante la pandemia generada por el covid-19.

En este mismo contexto la SED desde el mes de abril inicio su operación mediante la estrategia de trabajo en casa, en virtud de lo cual y pese a no estar apropiado por la Oficina Asesora de Planeación la Dirección Financiera implemento la propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., los cuales se generan de manera remota desde los hogares de los funcionarios.

El plan de capacitación se implemento parcialmente, a la fecha solo las personas que intervienen en el proceso han sido capacitadas.

Finalmente la Oficina de Presupuesto adopto la metodología propuesta en el presente proyecto y los desarrollos y/o modificaciones al sistema de información Apoteosys requeridos para su armonización con el nuevo sistema financiero de la Secretaria de Hacienda se esta efectuando contemplando las conclusiones y recomendaciones presentadas.

9 Recomendaciones y conclusiones

9.1 Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos durante el desarrollo presente trabajo de grado en la opción de trabajo dirigido, a continuación, se realizan las siguientes recomendaciones a la Secretaría de Educación de Bogotá D.C.

Teniendo en cuenta que los compromisos son los actos y contratos expedidos o celebrados por los órganos públicos, en desarrollo de la capacidad de contratar y de comprometer el presupuesto realizados, en cumplimiento de las funciones públicas asignadas por la ley, se requiere depurar la información contenida en los campos Código y Descripción de los tipos de compromiso, toda vez, que al efectuar la revisión de la información allí contenida se encontró, que de los 109 tipos de compromiso registrados, no todos cumplen con la condición de ser un tipo de compromiso, por ejemplo, se encontró licitación pública, invitación pública, contratación directa, entre otros.

Se puede observar que se indica como tipo de compromiso la Licitación Pública y la Invitación Pública, estos no son tipos de compromiso, son tipos o formas de procesos de selección. Es oportuno mencionar que la competencia para establecer los tipos de compromisos que deben ingresar, permanecer o ser retirados de la tabla, compete a la Dirección de Contratación, sin embargo, se requiere del acompañamiento de REDP para garantizar la integridad de la información.

Relación entre el tipo de Compromiso y el número de compromiso permite construir una llave única de consulta, es decir, que para todos los efectos la llave tipo compromiso – número de compromiso, suministrará un código único, el cual permitirá adelantar los filtros y consultas a la información extraída o contenida en Apoteosys, en virtud de lo anterior, se entenderá que el compromiso 13-334616 de 2.016 es diferente al compromiso 13-334616 de 2.016, sin embargo, al revisar la información se pudo establecer que corresponden al mismo compromiso.

Lo anterior debido a que por alguna razón la adición no se registró con 43 como nació el original, sino que cambio a 13. Con el fin de evitar que este tipo de errores se vuelvan a ocurrir se requiere implementar una serie de mallas de validación entre el tipo de compromiso, numero de compromiso y beneficiario que permita garantizar que la relación inicial se mantenga.

De otra parte, es oportuno mencionar que Apoteosys no cuenta con el módulo de adiciones, sin embargo, y dado que Apoteosys maneja 4 momentos para perfeccionar un registro: 1) Elaboración del registro presupuestal, 2) Elaboración del documento soporte, 3) Legalización del documento soportes y 4) avance del documento soporte; por lo que, para efectuar una adición el procedimiento es hacer un RP y asociarlo al DSP que ya debe existir y posteriormente actualizar el avance del DSP. Debido a que este proceso se hace mediante cargue de archivos planos, no se requiere contar con un módulo para tal fin, sin embargo, se requiere con carácter urgente que el sistema valide la información de terceros, cuando se esté adelantando dicho procedimiento, indicando y alertando cuando encuentre coincidencias entre registros con el mismo número de compromiso y tercero pero con diferente tipo de compromiso y así mismo, cuando identifique registros con el mismo tipo y numero de compromiso pero con diferente tercero.

De igual forma se requiere contar con un módulo que, a partir del fenecimiento de la reserva, este en la capacidad de registrar de forma automática los registros que se van constituyendo como pasivos.

Entre otras funciones, este módulo debe estar en capacidad de:

- Permitir llevar el control de pagos y anulaciones.
- Asociar el pago de los pasivos con el documento soporte y por ende con los estados de cuenta.
- Llevar el control de valores pagados tanto por el pasivo como por reconocimiento.
- Integralidad con la vigencia y la reserva.

Actualmente Apoteosys cuenta con un módulo para el trámite de las solicitudes de CDP, sin embargo, y pese a que el módulo ha cumplido con su función principal de agilizar el proceso de solicitud de CPS se requiere efectuar los siguientes ajustes:

- Ajustar Modulo solicitud CDP
- Motivación de la expedición (Campo llave)
- Compromiso Inicial <-> asociado al Plan Anual de Adquisición.
- Adición <->ventana con valor y objeto del Inicial campo editable.
- Pasivo <-> Asocia Año, Registro y compromiso inicial.
- Asociar RP anteriores
- De manera urgente se requiere que una vez sea numerada la solicitud de CDP, está sea inmodificable.

Así como se cuenta con un módulo de solicitud de CDP también se requiere contar con un módulo para que las áreas efectúen de forma directa en Apoteosys las solicitudes de Registros Presupuestales CRP y otro modulo para el trámite de solicitudes de modificación tanto de CDP o de CRP, en este sentido el módulo debe permitir la solicitud de anulación parcial o total de un CRP o un CDP. En los casos en que se efectuó una solicitud de anulación total o parcial de un CRP que amparé un compromiso diferente a la nómina o a servicios públicos el módulo deberá generar de forma automática una solicitud de modificación del CDP por el mismo valor.

En la actualidad la Oficina de Presupuesto interactúa con dos sistemas de información presupuestal, el primero, es Predis el cual ya se ha mencionado que es el sistema de información oficial del Distrito y el segundo es Apoteosys, el cual es el sistema de apoyo de la entidad. Sin embargo, y pese a que estos dos sistemas tienen relativamente la misma funcionalidad la interconectividad entre ellos es muy limitada, en el mejor de los casos se cuenta con archivos planos para compartir información y en otros casos se requiere se efectuó el cargue y procesamiento de forma manual en los dos sistemas, lo cual, no solo no es práctico, sino que incrementa tiempos y pone en riesgo la integridad y confiabilidad de la información.

9.2 Conclusiones

El desarrollo del presente trabajo de grado en la opción de trabajo dirigido fue valioso para implementar en el sistema de información financiero Apoteosys de la SED, una herramienta informática que mejore el procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos de la Secretaría de Educación de Bogotá D.C. la cual no solo ha mejorado los tiempos de respuesta a las áreas técnicas, sino que ha garantizado la confiabilidad de la información detallada en los EFC, pasando del 49% de EFC con requerimiento de ajuste en la vigencia 2.018 al 0% en el periodo transcurrido en la vigencia 2.020 en la cual se implementó su uso por parte de la Oficina de Presupuesto.

El marco teórico elaborado en el presente trabajo contiene los elementos necesarios no solo para diseñar e implementar la herramienta informática que permita el mejoramiento del procedimiento de expedición de los Financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., sino que también se constituye como un pilar fundamental para adelantar los ajustes y desarrollos al sistema Apoteosys recomendados en el presente trabajo.

El diagnóstico adelantado en el desarrollo del presente trabajo permitió concluir que muchas de las falencias que presentaban los EFC no dependían única y exclusivamente del proceso del procedimiento de expedición de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., sino que algunas de estas inconsistencias se presentaban en otros procedimientos, los cuales también requieren una urgente intervención por parte de los directivos de la entidad.

Los criterios que utilizan los funcionarios de la Oficina de Presupuesto para la revisión y evaluación de los estados financieros de los Compromisos en la Secretaría de Educación de Bogotá D.C., no se encuentran estandarizados, razón por la cual, el resultado final de los EFC podía variar dependiendo del funcionario que lo preparará.

El presente trabajo de grado en la opción de trabajo dirigido supero el alcance inicial presentado, el cual en un principio contemplaba solo el diseño de una propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los EFC de la SED y la elaboración de una propuesta para su implementación de la herramienta informática. Gracias al apoyo de los Directivos de la SED, en especial el interés manifestado por el jefe de la Oficina de

Presupuesto, El Director Financiero y el jefe de la Oficina Administrativa de RedP se logró su implementación y puesta en marcha.

El estimado en el cronograma inicial para el desarrollo inicialmente era inferior a un año, teniendo en cuenta cada una de las actividades contempladas se podían finalizar en un tiempo relativamente inferior, sin embargo, al ser una entidad de carácter oficial los tiempos se vieron afectados por variables exógenas a la Oficina de Presupuesto, como lo fueron otros requerimientos de desarrollo por parte de la Dirección Financiera los cuales fueron priorizados por parte del proveedor del sistema.

10 Referencias

- Alcaldía Mayor de Bogotá. (6 de octubre de 2008). *Decreto 330*. Obtenido de https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/2019-03/115%20Distrital%20330%20de%202008.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2008). *Decreto 330*. Obtenido de https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/sites/default/files/2019-03/Decreto%20Distrital%20330%20de%202008.pdf
- Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría de Educación del Distrito. (29 de enero de 2019). *¿Quiénes Somos?* Obtenido de https://www.educacionbogota.edu.co/portal_institucional/nuestra-entidad/mision-vision
- Antúnez, Y., & Valero, J. (2015). Calidad de los sistemas de información en los Centros de Investigación de la Universidad del Zulia . *Espacios Públicos*, vol. 18, núm. 44, *septiembre-diciembre, 2015*,, 163-175.
- Bernal Domínguez, D., Mora Palazuelos, C. E., Arellano Unzaga, G. G., & Torres Carrillo, K. M. (2014). La alternativa del diagnóstico empresarial para la gestión directiva en las pequeñas empresas comerciales en Sinaloa. *TELOS. Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 278-299.
- Bernasconi Guffanti, C. E., Otero Tafurelli, A. E., & Rodrigo, S. W. (2016). *Gestión pública y sistemas de información: definición de procesos y herramientas para la toma decisiones*. Obtenido de XXI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/F75A686E10453436052580BB005AEF02/\\$FILE/bernguf.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/F75A686E10453436052580BB005AEF02/$FILE/bernguf.pdf)
- Boland, L., Carro, F., Stancatti, M. D., Gismano, Y., & Banchieri, L. (2007). *Funciones de la administración*. Argentina: Universidad Nacional del Sur.

- Briano, J. C., Freijedo, C. F., Rota Tricoci, P. G., & Waldbott De Bassenheim, C. (2011). *Sistemas de información gerencial*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Pearson Argentina.
- Calixto, L. C. (15 de junio de 2018). *Sistemas de información en Colombia*. Obtenido de Fundación Las Dos Orillas: <https://www.las2orillas.co/sistemas-de-informacion-en-colombia/>
- Chiavenato, I. (1986). *Introducción a la teoría general de la administración*. México D.F. Editorial Mac Graw Hill. Interamericana. Séptima Edición.
- Comas R, R., Nogueira R., D., & Medina L., A. (2013). Análisis evolutivo de los sistemas de información y su marco conceptual. *Ciencias de la Información, Vol. 44*, 9-15.
- Congreso de la República. (23 de septiembre de 2004). *Ley 909*. Obtenido de https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=14861
- Contraloría de Bogotá. (2020). *Informe final de auditoría de regularidad a la SED PAD 2020 código 26*. Bogotá: Contraloría de Bogotá.
- DANE. (julio de 2019). *Educación Formal (EDUC)*. - Actualizado el 29 de julio de 2019 .
- Dassen, N., & Cruz Vieyra, J. (2012). *Gobierno abierto y transparencia focalizada. Tendencias y desafíos para América Latina y el Caribe*. Whashington D.C. BID.
- Deming, E. (2008). *Ciclo PHVA. Planificar - Hacer - Verificar – Actuar*. Obtenido de <http://www.gerencie.com/ciclo-phva.html>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2018). *Estadísticas por tema de educación, población escolarizada, educación formal*. Obtenido de [Dane.gov.co /index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal/historico-educacion#informacion-2018-por-secretaria-de-educacion](http://Dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/educacion/poblacion-escolarizada/educacion-formal/historico-educacion#informacion-2018-por-secretaria-de-educacion)
- Departamento Nacional de Planeación Sicodis. (2020). *Resumen histórico de distribución Sistema General de Participaciones*. Obtenido de https://sicodis.dnp.gov.co/ReportesSGP/SGP_Historicos.aspx

- DeWalt, K. M., & DeWalt, B. R. (2002). *Participant observation: a guide for fieldworkers*. Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Educación Bogotá. Secretaria de Educación del Distrito. (29 de enero de 2019). *Misión - Visión SED*. Obtenido de https://educacionbogota.edu.co/portal_institucional/nuestra-entidad/mision---vision
- Espitia, J., Ferrari, C., González, J. I., Hernández, I., Reyes, L. C., Romero, A., Zafra, G. (2019). El gasto público en Colombia . Reflexiones y propuestas. *Revista de Economía Institucional*. Enero a Junio No. 40, 219-326.
- Guerra Reyes, F. (2017). *El libro de los organizadores gráficos*. Obtenido de https://issuu.com/utnuniversidad/docs/ebook_organizadores_graficos
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación. 6a. Edición*. México: McGraw-Hill.
- Hernandez Trasobares, A. (2003). *Los sistemas de información: evolución y desarrollo Departamento de Economía y Dirección de Empresas*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/793097.pdf> 2003
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación ICFES. (2019). *Resultados* . Obtenido de <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>
- ISO 9001. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad* . Obtenido de http://mpp.pedagogica.edu.co/download.php?file=sistemas_de_gesti%C3%83%C2%B3n_de_la_calidad_-_requisitos.pdf
- Laudon, K., & Laudon, J. (2012 12th ed.). *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson Educación.
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. (2013). *La Arquitectura Empresarial. Un camino hacia un gobierno integrado. CIO@gov, publicación del Ministerio TIC para los CIO públicos de Colombia, 1*18*.

- Muñiz González, L. (. (2017). *Check-list para el diagnóstico empresarial: Una herramienta clave para el control de gestión*. Barcelona: Profit Editorial.
- Muñoz P., C. A. (2016). *ABC Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública*. Obtenido de <http://www.anticorrupcion.gov.co/PublishingImages/Paginas/Publicaciones/ABC.pdf>
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2001). *Sistemas de información gerencial. Sexta Edición*. México: Mc Graw Hill .
- Presidencia de la República. (7 de marzo de 2016). *Decreto 415*. Obtenido de https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-61527_documento.pdf
- Presidencia de la República. (diciembre de 2017). *Arquitectura Empresarial Basica* . Obtenido de <https://es.scribd.com/document/466798692/D-TI-22-Arquitectura-Empresarial-pdf>
- Presidencia de la República. (15 de enero de 1996). *Decreto 111*. Obtenido de https://www.redjurista.com/Documents/estatuto_organico_de_presupuesto_-_decreto_111_de_1996.aspx#/
- Presidencia de la República. (2020). *Arquitectura Empresarial*. Obtenido de <https://dapre.presidencia.gov.co/dapre/DocumentosSIGEPRE/D-TI-22-Arquitectura-Empresarial.pdf>
- Prieto Herrera, J. E. (2017). *Gestión Estratégica Organizacional. Quinta Edición* . Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Ramírez Casco, P., Ramírez Garrido, R. G., & Calderón Moran, E. V. (2017). La gestión administrativa en el desarrollo empresarial. *Revista Contribuciones a la Economía (enero-marzo)* 1-21.
- Ramírez, J. L., & Vega, O. (2015). Sistemas de información gerencial e innovación para el desarrollo de las organizaciones. *Télématique, vol. 14, núm. 2, julio-diciembre*, 201-213. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/784/78440280006.pdf>

- Ríos Soria, A. (2009). Gestión de Calidad y mejora continua en la Administración Pública. *Actualidad Gubernamental N° 11 Setiembre 1-6.*
- Sarmiento, J. M. (2009). *El ciclo PHVA. Una herramienta de mejora continúa.* Obtenido de <http://nolimitsquality.blogspot.com/2009/11/el-ciclo-phva.html>
- SECOP II. (2019). *Contrato 464113 suscrito entre Heinsohn Business Technology y la SED.* Bogotá: SED - Dirección de contratos .
- Secretaría de Educación Distrital. (2019). *Plan de Acción Institucional.* Bogotá: Secretaría de Educación Distrital - Oficina Asesora de Planeación.
- SED - Oficina de Presupuesto. (1 de febrero de 2020). *Tipo de vinculación y antigüedad de funcionarios.* Bogotá: SED - Oficina de Presupuesto .
- SED - Oficina de Talento Humano. (2018). *Relación de ordenes de prestación de servicio de la dirección de contratos.* Bogotá: SED Oficina de Talento Humano.
- SED. (2017). *Manual Integrado de contratación.* Bogotá: SED.
- SED. (2019). *Ejecución presupuestal de diciembre de 2015 a 2019.* Bogotá: SED.
- SED. (2019). *Reservas presupuestales. Años 2015-2019.* Bogotá: SED.
- SED. (2019). *Saldos de los pasivos exigibles años 2015 - 2019.* Bogotá: SED.
- Serna Gómez, H. (2008). *Gerencia estratégica. Planeación y gestión, teoría y metodología.* Bogotá: 3R Editores.
- Tam Málaga, J., Vera, G., & Olveros Ramos, R. (2008). Tipos, Métodos y Estrategias de investigación científica. *Escuela de Posgrados. Pensamiento y Acción No. 5*, 145-154.
- Vargas Cordero, Z. R. (2009). La Investigación Aplicada: Una Forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista Educación 33(1)*, 155-165, ISSN: 0379-7082, 155-165.

A. Anexo. Propuesta de paquete horas prueba requerimiento



E. R. P. APOTEOSYS
Página 1

Bogotá, D.C. abril 11 de 2019

SE111 - 030

Ingeniera
MARTHA RUBIO
Oficina Administrativa de REDP
SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA
Bogotá

Referencia: Propuesta de Paquete de 84 horas pruebas requerimiento 9508

Cordial saludo:

En la presente, estamos enviando la propuesta de un paquete horas de servicios, el cual podrá ser utilizado por la SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA para servicios de consultoría o para desarrollos especiales.

Esta propuesta surge específicamente para cubrir la necesidad de realizar desarrollo especial según lo solicitado en el requerimiento No. 9508, el cual considera: "Modificaciones al informe de estado de los contratos", según lo contemplado en el documento PTL-GitWF-003-009508.pdf.

De acuerdo con el levantamiento de información y el análisis de impacto realizado, el número de horas para el desarrollo de este requerimiento es de ochenta y cuatro (84).

La forma de pago es 100% a la entrega del desarrollo.

El alcance de los desarrollos a ser entregados, están delimitados por el documento de análisis adjunto a la presente propuesta funcional y técnica. Cualquier funcionalidad no mencionada en ese documento, no estará contemplada en la entrega del requerimiento.

Heinsohn S.A. suministrará los servicios razonables para corregir errores documentados del software, que bajo diagnóstico de Heinsohn S.A. se indiquen como causados por un defecto en un modelo iterado del software. Cada error y posible falla a corregir, deberá ser reportada por SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA por escrito o mediante correo electrónico, detallando el proceso que lo generó, con el registro de las pantallas y los mensajes que genera el sistema.

HEINSOHN BUSINESS TECHNOLOGY

PBX: 6337070 FAX: 2566547

Bogotá - Colombia

www.heinsohn.com.co



E. R. P. APOTEOSYS

Página 2

Esta garantía es inválida y no será exigible en caso de uso indebido del software, accidentes, modificaciones, mantenimiento u operación inapropiada del software por parte de SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA, por alteración de la información en la base de datos por parte de SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA por medios distintos al software o fallas causadas por un producto o servicio del cual Heinsohn S.A. no es responsable.

El desarrollo de este requerimiento se considera como especial, por cuanto es solicitud única de la SECRETARIA DE EDUCACION DE BOGOTA. Por lo tanto, los desarrollos especiales que se hagan al cliente utilizando componentes, aplicaciones o módulos creados con anterioridad por HEINSOHN, seguirán bajo su propiedad. El cliente tendrá derecho al uso de estos componentes mediante licencia de uso otorgada por HEINSOHN.

Esta cotización tiene una validez de 30 días.

Estaré atento a aclarar cualquier inquietud presentada.

Cordialmente,

**MÓNICA MARITZA RONCANCIO
CONSULTOR JUNIOR ADVANCED APOTEOSYS
HEINSOHN BUSINESS TECHNOLOGY
NIT.800.046.226-8**

HEINSOHN BUSINESS TECHNOLOGY

PBx: 6337070 FAX: 2566547

Bogotá - Colombia

www.heinsohn.com.co

B. ANEXO. ACTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS



ACTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

DIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
OFICINA ADMINISTRATIVA DE REDP

APLICATIVO SISTEMA FINANCIERO APOTEOSYS

Área usuaria	OFICINA DE PRESUPUESTO		Fecha	de 30 julio de 2018
Lider Funcional Lider Integral	María Camila Figueroa			
Responsables levantamiento información	de	MARIA CAMILA FIGUEROA MARTHA EUGENIA RUBIO PERDOMO		
Actividad 1: Ajuste informe estado contrato			Prioridad	
Personas: usuarios de financiera y cada una de las áreas de la Entidad				
¿Cómo lo hace?		Resultados?		
Actualmente la Oficina de Presupuesto genera los estados de cuenta de los contratos de vigencia 2017 hacia atrás siempre y cuando cumplan con la condición que dentro del número de contrato los dos últimos dígitos corresponden al año del contrato. En los contratos de la vigencia 2018 hacia adelante cambia la condición para los contratos que van por Secop, porque el número del contrato ya no tiene los dos dígitos correspondientes al año, pero los contratos que no van por Secop mantienen la condición que manejan los contratos de la vigencia 2017 hacia atrás.		Generar un estado de cuenta que recupere los contratos que cumplan la condición del 2017 hacia atrás y todos los contratos de la vigencia 2018		
Insumos que utiliza: Los datos registrados en el Sistema Financiero Apoteosys				
Relación con otras actividades:				
Glosario:				

#CiudadEduadora

C. ANEXO. Acta de levantamiento de requerimientos



ACTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

DIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
OFICINA ADMINISTRATIVA DE REDP

APLICATIVO SISTEMA FINANCIERO APOTEOSYS

ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS

AJUSTE INFORME ESTADO DE CONTRATO

Se necesita un informe con el cual se pueda revisar toda la ejecución y pagos de cada uno de los registros presupuestales que amparan un contrato, el informe que se genera actualmente por el sistema solo aplica para los contratos de la vigencia 2017 hacia atrás, siempre y cuando cumplan la condición que dentro del número del contrato los dos últimos dígitos correspondan al año del contrato, a partir de la vigencia 2018 los números de los contratos que van por Secoop ya no cumplen con esta condición y los contratos que no pesan por Secoop, si cumplen con la condición, en razón de lo anterior se requiere ajustar el informe de estado contrato, para que permita trabajar ambos estándares de numeración de los contratos, adicional a ello el área requiere modificar el formato de impresión del estado de estado contrato, las modificaciones son:

Al ingresar a la opción no debe solicitar contabilidad de trabajo, porque debe recuperar la información de todas las contabilidades, igualmente quedan los mismos filtros que se tienen actualmente en la opción del informe estado contrato, es decir fecha inicial y final del contrato, tipo de compromiso del contrato, número de compromiso para este campo al definir el número el sistema debe realizar una búsqueda en donde contenga en cualquier parte el número, beneficiario y el nuevo campo correspondiente al director financiero, se modifica el formato de pantalla, porque al momento que se diligencien cada uno de los campos y se de click en aceptar el sistema le recupera todos los contratos que cumplan con las condiciones registradas, por lo que se requiere que en la lista se puedan hacer filtros, dentro de esta lista se puede seleccionar los contratos que se necesitan para que genere el informe.



El formato de impresión contiene lo siguiente:

Página 2 de 4



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
Secretaría
EDUCACIÓN

ACTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
OFICINA ADMINISTRATIVA DE REDP

APLICATIVO SISTEMA FINANCIERO APOTEOSYS

Un encabezado con los datos del contratista

- ✓ Numero de contrato
- ✓ Año del contrato
- ✓ Tipo de contrato
- ✓ Nombre del beneficiario
- ✓ No. De cedula
- ✓ Fecha de expedición del informe

Información presupuestal

- ✓ Fecha del rp
- ✓ No. RP
- ✓ No. CDP
- ✓ Código Presupuestal
- ✓ Concepto de gasto
- ✓ Fuente
- ✓ Nombre de la fuente
- ✓ Valor RP
- ✓ Giro presupuestal
- ✓ Liberación RP
- ✓ Anulación reservas
- ✓ Anulación pasivo
- ✓ saldo

información de pagos

- ✓ fecha de la orden de pago
- ✓ No. De la orden de pago
- ✓ RP
- ✓ Valor de la OP
- ✓ Sumatoria total del valor de los OP

Espacio para la firma de la Directora Financiera y el sistema muestra el nombre y cargo

Un campo texto que dice

NOTA AMPLIADA

La información suministrada, corresponde a la arrojada por los aplicativos manejados (PREDIS y APOTEOSYS) y a la reflejada en las actas de anulación de pasivos. Sin embargo es importante indicar que la Ley 1474 de 2011, en sus artículos No. 82, hace claridad en la responsabilidad que tienen los interventores en la supervisión de las obligaciones contractuales y seguimiento de la ejecución de los contratos y No. 83, señala que "La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieran conocimientos especializados".

Lo anterior, articulado con el Manual Integrado de Contratación de la Secretaría de Educación del Distrito (2017) Artículo 24, Acta de liquidación numeral e: A la interventoría o supervisor del contrato le corresponde: "verificar y soportar el estado financiero generado en las herramientas institucionales que apliquen para tal fin, donde se reflejen los pagos, CDP y CRP afectados en el respectivo marco, el cual será insumo en el momento de elaboración y hará parte integral del acta de liquidación".



ACTA DE LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

**DIRECCION DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS
OFICINA ADMINISTRATIVA DE REDP**

APLICATIVO SISTEMA FINANCIERO APOTEOSYS

INFORMACIÓN FINANCIERA DEL COMPROMISO:

No. de contrato: 232088 Año: 2019
 Tipo de contrato: CONTRATO DE ARRENDAMIENTO DE SERVICIOS
 Beneficiario: Secretaría de Educación
 C.I.F. No.: 86627088
 Fecha expedición: 05/07/2019

INFORMACIÓN DE COMPROMISOS:

Fecha de Pago	No. de Pago	No. de Compromiso	Valor Compromiso	Valor Pagado	Saldo	Estado	Fecha de Pago	Valor Compromiso	Valor Pagado	Saldo	Estado
2019/07/01	001	001	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	002	002	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	003	003	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	004	004	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	005	005	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	006	006	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	007	007	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	008	008	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	009	009	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	010	010	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	011	011	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	012	012	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	013	013	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	014	014	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	015	015	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	016	016	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	017	017	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	018	018	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	019	019	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	020	020	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	021	021	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	022	022	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	023	023	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	024	024	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	025	025	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	026	026	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	027	027	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	028	028	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	029	029	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					
2019/07/01	030	030	5,240,000.00		5,240,000.00	Pendiente					

#CiudadEducativa

Página 1

La presente acta se firma a los 30 días del mes de julio de 2019


 ALVARO RAMON ANTONIO MOSQUERA
 Oficina de Presupuesto
 Jefe

MARIA CAMILA FIGUEROA R.
 MARIA CAMILA FIGUEROA
 Contratista
 Oficina de Presupuesto


 MARTHA EUGENIA RUBIO PERDOMO
 Contratista Oficina Aditiva de Redp

D.Anexo. Acta de finalización de pruebas



ALCALDÍA MAYOR
BOGOTÁ D.C.
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

**ACTA DE APROBACIÓN DE PRUEBA 3 DE LA 8-ACTUALIZACIÓN 8ª
Y PUESTA EN PRODUCCIÓN**
Contrato No. 2727-16 DEL 15 DE JULIO DE 2016

OFICINA ADMINISTRATIVA DE RECURSOS

En Bogotá a los 22 días del mes de abril del año 2020 se reunieron las siguientes personas:

Nombre	Cargo	Organización
EDGAR BERNARDO SILVA	Lider funcional Oficina de Presupuestos	Secretaría de Educación del Distrito
MARIA CAMILA FIGUEROA	Funcionaria encargada del informe estados de cuenta	Secretaría de Educación del Distrito
MARTHA EUGENIA RUBIO PERDOMO	Lider Técnica Oficina Administrativa	Secretaría de Educación del Distrito

Se realizó la instalación del requerimiento de informes de estado de contrato en el ambiente de pruebas de Apotecsys y se generaron los informes de los contratos de arrendo No. 144017, contrato interadministrativo No. 781394 y prestación de servicios profesionales No. 272716, con el fin de validar que el informe mostrara la información de presupuesto, es decir los registros presupuestales con sus fuentes de financiación y saldos correctamente, igualmente recuperara la historia de los pagos que tuviera el contrato con sus respectivas fechas, una vez terminado el proceso de pruebas el lider funcional dio su aval al resultado de las pruebas realizadas y solicito su instalación en el ambiente de producción.

El contenido está listo para transmitirse.



Pruebas a informe estado de cuenta
para publicación, correo electrónico y computadora.



Pruebas a informe estado de cuenta
para publicación, correo electrónico y computadora.

Para su constancia firman:

EDGAR BERNARDO SILVA Lider funcional Oficina de Presupuestos	MARTHA EUGENIA RUBIO PERDOMO Lider Técnica Oficina Administrativa
MARIA CAMILA FIGUEROA Contratista Oficina de Presupuestos	" "

E. ANEXO. Análisis de requerimiento Código: PT-INGE-050



Código: PT-INGE-050
Versión formato: 21/04/2015
Análisis del Requerimiento

CONTENIDO

1. NÚMERO Y DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO GENÉRICO	3
2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	3
3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ESPERADA	3
4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO.....	5
4.1 Presupuesto oficial	5
4.1.1 Descripción de la modificación.....	5
4.1.2 Impacto en Modelo de datos. No aplica	5
4.1.3 Impacto en artefactos	5
• Artefacto: Informe estado contrato (Pres130p0).....	5
4.1.4 Pruebas	8
4.2 Pruebas.....	9
4.3 Instalación en el cliente	9
4.4 Capacitación	9
5. TIEMPO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN.....	9
6. RIESGOS	9
7. SEGUIMIENTO DE LA DEFINICIÓN DEL ANÁLISIS	9
8. APROBACIÓN DEL ANÁLISIS	9



Código: PT-INGE-060
Versión formato: 21/04/2015
Análisis del Requerimiento

ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO

1. NÚMERO Y DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO GENÉRICO

PT-INGE-046-009508 – Modificaciones al informe de estado de los contratos.

2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

La Secretaría de Educación Distrital hasta antes del 2018, en la numeración de los contratos incluía el año del contrato como las dos últimas cifras del número del contrato, esto en la mayoría de los casos. A partir del año 2018, la numeración de los contratos la da el sistema SECOP y ya no sigue este estándar, pero se abandonó el registro de información en este sistema.

En resumen, existen múltiples estilos de numeración y se requiere poder consultar la información de los documentos soporte registrados en el sistema, independiente del estilo de numeración que maneje.

También se requiere ajustar el formato del archivo Excel que se genera desde este programa.

3. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ESPERADA

El alcance de los desarrollos a ser entregados, están delimitados por la siguiente propuesta funcional y técnica. Cualquier funcionalidad no mencionada en este documento, no estará contemplada en la entrega del requerimiento.

Cualquier cambio que se requiera posterior a la aprobación de este documento, será objeto de una revisión para determinar su impacto funcional y/o económico.

Se debe realizar las siguientes modificaciones a programas/procesos de APOTEOSYS para dar cumplimiento al requerimiento:

INFORME ESTADO CONTRATO

Al ingresar al programa, no se debe mostrar la forma estándar de APOTEOSYS para definir la contabilidad de trabajo. Así mismo, se debe eliminar la opción de menú llamada Cambiar contabilidad.

Se debe capturar el funcionario correspondiente al director financiero de la entidad. El nombre de este funcionario es el que se usará para generar el formato.



Código: PT-INGE-050
 Versión formato: 21/04/2015
 Análisis del Requerimiento

Luego de especificar los criterios de filtro, en una nueva grilla se van a mostrar los documentos soporte del presupuesto que están registrados en el sistema y que cumplen con los criterios de filtro definidos.

Se tienen los siguientes casos especiales para aplicar los filtros de búsqueda:

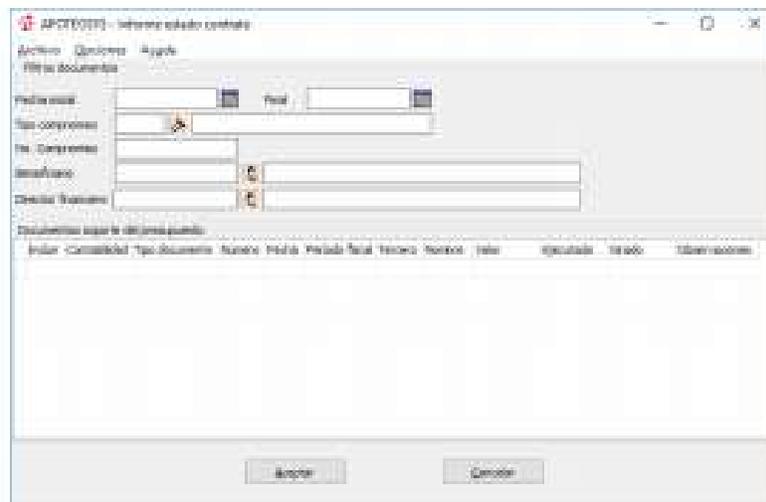
- Se debe buscar los documentos en todas las contabilidades registradas en el sistema.
- Si el usuario define un número compromiso, se debe buscar todos los documentos tales que el número del documento contenga en cualquier parte el valor definido por el usuario.

El usuario podrá indicar en esta grilla qué documentos soporte desea incluir en la generación del informe. El sistema generará un reporte independiente para cada documento soporte, es decir se va a anular la funcionalidad de mirar si los documentos soporte están relacionados por el estilo de numeración anterior al 2018.

Por ejemplo, si en la grilla se seleccionan los documentos soporte de número 2540-18 y 2540-19, el informe no los juntará y reportará como uno solo, sino que los reportará independientemente.

Para facilitar la ubicación de los documentos en la grilla, esta tendrá habilita la opción de filtro en todas las columnas.

A continuación, se muestre cómo va a quedar la forma principal del programa con los cambios mencionados:



Por otra parte, se debe cambiar el formato del archivo Excel que se genera por medio



Código: PT-INGE-050
Versión formato: 21/04/2015
Análisis del Requerimiento

de este programa. Se recibió el archivo Excel, el cual está anexo a este documento. El cliente solicitó que se omitiera la columna Observaciones de la primera sección de información presupuestal.

4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO

4.1 Presupuesto oficial

4.1.1 Descripción de la modificación

4.1.2 Impacto en Modelo de datos. No aplica

4.1.3 Impacto en artefactos

- **Artefacto:** Informe estado contrato (Pres130p0)
- **Tipo de modificación:** Modificación
- **Descripción de la modificación:**

Se debe modificar el programa Delphi para incluir los siguientes cambios funcionales.

FORMA: FILTRO DE CONTABILIDAD

Se debe eliminar la presentación de esta forma. Al ingresar al programa ya no se debe mostrar esta forma.

FORMA PRINCIPAL

Se debe modificar la forma para permitir maximizarla, minimizarla y redimensionarla.

El área correspondiente a la grilla se debe adaptar al tamaño de la forma.

Grupo de información: Filtros documentos

- **Director financiero.**
Se valida que sea uno de los funcionarios registrados en el sistema.
Obligatorio.

Grupo de información: Documentos soporte del presupuesto

Este grupo de información corresponde a una grilla en la que se muestran los documentos soporte del presupuesto que están registrados en el sistema y que cumplen los criterios de filtro definidos por el usuario: Contabilidad, Tipo documento, Número documento y Fecha del documento.

Se debe tener en cuenta los siguientes casos especiales:

- Los documentos que se recuperen pueden estar registrados en cualquiera de las contabilidades existentes en la base de datos. Esta es la razón de porqué el programa



Código: PT-INGE-060
 Versión formato: 21/04/2015
 Análisis del Requerimiento

- ya no va a tener el filtro para definir la contabilidad de trabajo.
- Si el usuario define un número compromiso, se debe buscar todos los documentos tales que el número del documento contenga en cualquier parte el valor definido por el usuario.

La información de los documentos soporte que cumplen las condiciones se debe guardar en un conjunto de datos local y este es el que se muestra en la grilla con las siguientes columnas:

- Incluir, Casilla de verificación y es el único campo editable.
- Contabilidad
- Tipo documento
- Número
- Fecha
- Periodo fiscal
- Tercero
- Nombre
- Valor
- Ejecutado
- Girado
- Observaciones

El usuario podrá ordenar y filtrar la información de la grilla por cualquiera de las columnas.

No se permite insertar ni eliminar registros. Solo se permite modificar la columna Incluir y se debe habilitar la propiedad de autoedición.

Procedimiento: AbrirConsulta

Toda la consulta se debe asignar en tiempo de ejecución basándose en la consulta actual, pero con los siguientes cambios:

- Eliminar las condiciones finales sobre los campos Contabilidad, Tipo documento, Tercero, Fecha del documento y Número documento.
- En su remplazo se debe incluir una cadena del siguiente estilo:

```
SELECT * FROM DUAL
WHERE (CONP_CODIGO CONTAS A, DEP_CODIGO_TIPD_TERC A,
DEP_NUMERO A, DEP_CODIGO_FF B) IN
(SELECT 'QFIN', 'ODC', '8', '2001' FROM DUAL
UNION
SELECT 'QFIN', 'ODC', '1', '2001' FROM DUAL)
```

Donde cada una de las consultas a la tabla DUAL, corresponde a los documentos marcados para incluir en el conjunto de datos local.

Procedimiento: GenerarReporte

Se debe modificar el procesamiento del cursor de documentos (sqConsulta_) para incluir los siguientes cambios:



Código: PT-INGE-050
Versión formato: 21/04/2015
Análisis del Requerimiento

- Se debe eliminar el conjunto de instrucciones que comparan si cambió el número del contrato actual del cursor.

Formato del informe: 1. Información presupuestal

- Fecha RP: Fecha del RP asociado al DSP
- No. RP: Número del RP asociado al DSP
- No. CDP: Número del CDP base del RP asociado al DSP
- Código presupuestal: Código del rubro padre del rubro del detalle del RP asociado al DSP
- Concepto de gasto: Nombre del rubro de la columna anterior
- Fuente: Código del tipo de financiación del detalle del RP asociado al DSP
- Nombre fuente: Nombre de la fuente de la columna anterior
- Valor del RP: Valor del detalle del RP asociado al DSP
- Giro presupuestal: Valor ejecutado del detalle del RP asociado al DSP
- Liberación RP: Valor de los detalles para el mismo rubro y tipo de financiación para documentos de devolución de registros presupuestales para el RP asociado al DSP
- Anulación reserva: Es la misma columna "Anulación saldo Reserva" del formato actual.
- Anulación pasivo: Siempre se reporta cero (0).
- Saldo

Formato del informe: 2. Información de pagos

- Fecha: Fecha del pago. Es la misma columna "Fecha Orden de Pago" del formato actual.
- No. Orden de Pago: Número de la orden de pago. Es la misma columna "No. Orden de pago-Opgef" del formato actual.
- RP: Número del RP. Es la misma columna "Rp afectado" del formato actual.
- Valor de la Op: Valor de la orden de pago. Es la misma columna "Valor de la Op" del formato actual.
- Al final se debe presentar un total la columna Valor de la Op.

Se anexa archivo Excel con el nuevo formato suministrado por el cliente. El cliente solicitó que se omitiera la columna Observaciones de la primera sección de información presupuestal.

Librería: Exportación Excel

Se debe modificar esta librería para incluir las nuevas opciones de formateo que se requieren para generar el formato Excel anexo.

Opción de menú: Cambiar contabilidad

Se debe eliminar esta opción de menú ya que el programa no va a tener el filtro estándar de APOTEOSYS para definir la contabilidad de trabajo.

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Deyder Mauricio Menqual Paternina

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 13.543.632

Nombre Completo Edgar Bernardo Silva Gómez

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 79.627.488

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

Propuesta para el mejoramiento del procedimiento de expedición de los estados financieros de los compromisos de la Secretaría de Educación del Distrito Capital

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A.** Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B.** Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C.** Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D.** Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E.** Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F.** Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizó (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma.

En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.,

NOMBRE COMPLETO: Deyder Mauricio Mengual P
FIRMA: 
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 13.543.632
FACULTAD: Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas
PROGRAMA ACADÉMICO: Programa Maestría en Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: Edgar Bernardo Silva Gómez
FIRMA: 
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 79.627.488
FACULTAD: Facultad de Administración, Finanzas y Ciencias Económicas
PROGRAMA ACADÉMICO: Programa Maestría en Administración de Empresas

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 16 de Diciembre de 2020.