



COMISIÓN DE REVISIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA INFORMÁTICA DE CAPREMCI

INFORME

COMINFO-001-2109 DEL 27 DE MARZO DEL 2019

PARA: Asamblea General de Representantes del Fondo Complementario Previsional Cerrado de Servidores y Trabajadores Públicos de las Fuerzas Armadas – CAPREMCI.

ASUNTO: Informe sobre el avance del desarrollo del sistema ERP-CAPREMCI, la implementación del método devengado y la tabla francesa en los créditos que otorga el Fondo.

A. ANTECEDENTES

1. En Asamblea General de Representantes del FCPC-CAPREMCI efectuada los días 28 y 29 de septiembre del 2018, se resolvió nombrar una comisión para que se encargue de evaluar la situación de los sistemas informáticos del Fondo y su infraestructura. La Comisión está compuesta por los siguientes miembros:
 - Ing. Fausto Carvajal Vargas (Jefe)
 - Ing. Marco Chicaiza Caisaluisa
 - Ing. Juan Carlos Villón
 - Ing. Eduardo Jiménez Guayasamín
 - Ing. Jorge Santillán Vallejo
2. El día jueves 3 de enero del 2019, se efectúa una primera reunión en la cual se realizó la revisión del plan de desarrollo del software aplicativo para la administración del Fondo y la implementación del método devengado aplicado a la tabla de amortización francesa. Dicho Plan contempla los módulos y opciones que el sistema proveerá, así como el cronograma de desarrollo:

Tabla 1 Descripción modular del sistema de CAPREMCI

MÓDULOS	OPCIONES
Contabilidad	Plan de Cuentas
	Jornalización
	Mayorización
	Comprobación
	Comprobación Ajustado
Gestión Financiera	Estados Financieros y Balances
	Cierre del ejercicio
	Anual
	Flujo de caja
	Presupuestos
	Indicadores de gestión y financiero
	Comprobantes de Ingresos

MÓDULOS	OPCIONES
	Comprobantes de Egresos
	Control de cartera
Inventario de suministros y materiales	Registro de materiales
	Solicitudes
	Reportes
Cuentas por pagar	Registros de pasivos
	Estado de cuenta del participante
Tesorería y Bancos	Control de efectivo
	Comprobantes de ingreso y egreso
	Cash management
	Inversiones
Activos Fijos	Activos Fijos
Gestión tributaria	Compras Formulario 103, 104
	Nómina Formulario 103, 107
	Participes Formulario 101
Recursos Humanos	Estructura orgánica
	Kardex
	Control de Personal
	Vacaciones
	Reportes
	Pago de nómina
Gestión Documental	Ingreso de información
	Inventario
Recaudaciones	Generación de descuentos
	Carga de pagos
	Gestión de cobro
	Estado de Cuenta del Participante
Crédito y prestaciones	Tipos de procedimientos
	Créditos
	Prestaciones
Crédito y prestaciones	Tipos de procedimientos
	Créditos
	Prestaciones
Servicios en línea	Acceso
	Cuenta Individual
	Créditos
Reportes Entidades de Control	S.B
	BIESS
Configuración	Usuarios
	Roles
	Mantenimiento
	Parametrización
	Soporte técnico
	Auditoría
Trazabilidad	Archivo
RespalDOS	RespalDOS

Tabla 2 Cronograma de trabajo ERP CAPREMECI

No.	MODULO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT.				OCTUBRE				NOV				DIC				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
1	Levantamiento de información y procesos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X														
2	Diseño del Framework	X	X	X																																														
3	Migración de información				X	X	X	X	X																																									
4	Módulo Contable								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X																											
5	Módulo Inventario de Suministros y Materiales				X	X	X	X																																										
6	Módulo Cuentas por Pagar												X	X	X	X																																		
7	Módulo de Activos Fijos										X	X	X	X																																				
8	Módulo Tributario												X	X	X	X																																		
9	Módulo de Nóminas												X	X	X	X																																		
10	Módulo de Gestión Documental										X	X																																						
11	Módulo Administrativo				X																																													
12	Módulo de RespalDOS				X																																													
13	Módulo de Reportes SB y BIESS				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
14	Módulo de Tesorería												X	X	X	X	X																																	
15	Módulo de Recaudaciones																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
16	Módulo de Créditos y Prestaciones																X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
17	Etapas de Pruebas																																					X	X	X	X	X								
18	Corrección de Errores																																					X	X	X	X	X	X	X						
19	Implementación																																														X	X	X	X

- La convocatoria comprende los siguientes puntos

- Para el inicio del proyecto se había planificado la contratación de dos profesionales para identificar aquellos procesos que requieren de implementación informática. Las ofertas se habían presentado pero los postulantes no acudieron a integrarse al Fondo.

Se han contratado 4 ingenieros informáticos actualizados a las tecnologías vigentes de desarrollo de software. Al momento enfrentan el proyecto con los siguientes avances, según cronograma de actividades, revisando aquellas que se encuentran ejecutándose dentro del periodo de revisión, 01-ENE-2019 al 31-MAR-2019, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 3 Módulos verificados conforme al periodo transcurrido

[illegible]

ORD.	ACTIVIDADES	AVANCES	OBSERVACIONES
1	Levantamiento de información y procesos	30%	Existen los procesos levantados en el anterior proyecto. Se ha avanzado conforme se está realizando el desarrollo del sistema a pesar de no contar con los profesionales que se esperaba contratar.
2	Diseño del Framework	100%	Se ha diseñado un ambiente de trabajo para que las aplicaciones tengan la misma estructura, basados en un método de Modelo, Vista y Controladores.
3	Migración de información	100%	Se han traspasado datos del anterior sistema GP y Cubes One a las nuevas estructuras de datos para probar las aplicaciones informáticas. La migración también respalda los datos antes de la aplicación del método francés en los créditos.
4	Módulo Contable	25%	Se ha cargado el plan de cuentas; La jurnalización registra contablemente las operaciones del Fondo. Requiere adaptarse a los procesos, personalizar búsquedas a los auxiliares. Implementar los requerimientos de los usuarios. Se debe poner énfasis en la generación automática de balances.
5	Módulo Inventario de Suministros y Materiales	90%	Se encuentra ya desarrollado. Debe modificarse el proceso de ingreso de suministros por parte de contabilidad. Se debe elaborar una interfaz para ingreso de solicitudes. El bodeguero solamente recibe solicitudes, valida las existencias y entrega según la disponibilidad.
6	Módulo Cuentas por Pagar	10%	Aún no se verifica funcionamiento
7	Módulo de Activos Fijos	70%	Se debe realizar un relevamiento de activos para determinar lo que posee el fondo.
8	Módulo Tributario	10%	Aún no se verifica funcionamiento
9	Módulo de Nóminas	10%	Aún no se verifica funcionamiento
10	Módulo de Gestión Documental	95%	Ya se encuentra implementado, se realizarán ajustes
11	Módulo Administrativo	100%	Se realiza parametrización de funciones y accesos globales al Sistema Administración de usuarios, roles y permisos
12	Módulo de Respaldos	100%	Se encuentra parametrizado para obtener respaldos calendarizados.
13	Módulo de Reportes SB y BIESS	60%	Se encuentran implementados pero aún existe necesidad de afinamiento respecto a nuevos requerimientos.

3. Verificación del presupuesto ejecutado en base al planificado (\$16.500).

El proyecto registra una ejecución, correspondiente a salarios, de \$11.293,34, conforme el siguiente detalle mensual:

PERIODOS	PRESUPUESTO	HONORARIOS	% EJECUTADO
ENERO DE 2019	\$5.500,00	\$3.300,00	60,0%
FEBRERO DE 2019	\$5.500,00	\$3.996,67	72,7%
MARZO DE 2019	\$5.500,00	\$3.996,67	72,7%
DEVENGADO	\$16.500,00	\$11.293,34	68,4%

TOTAL PROYECTO	\$66.000,00	\$11.293,34	17,1%
-----------------------	--------------------	--------------------	--------------

Se establece que se ha ejecutado el 68% en el transcurso del proyecto de enero a marzo 2019, y del 17% del costo total del proyecto cuando se esperaba aproximadamente el 25%. Se aclara que no se ha contratado a los profesionales que realizarían el levantamiento de procesos para la sistematización.

4. Revisión de la implementación del método DEVENGADO - Amortización Francesa, para los créditos de CAPREMCI, con sus respectivas evidencias de antes y después del cambio.

Conforme la observación de la auditoría y la Asamblea de Representantes, CAPREMCI ha procedido a recalcular las tablas de amortización a partir del 1 de marzo del 2019.

Para su aplicación, se ha tomado como el capital adeudado al 28 de febrero del 2019 y el plazo restante del crédito. De esta forma se evidencia que el nuevo interés en cada mensualidad es menor. Esto favorece al partícipe beneficiario de préstamo, sin embargo, se espera una reducción en el rendimiento que se traduce en superávit al final del ejercicio económico.

En la siguiente tabla de créditos se demuestran diferencias, antes y después de la aplicación del método francés.

- Créditos ordinarios (ejemplos)

ANTES		DESPUES	
CAPITAL	16.380,00	CAPITAL	16.380,00
FECHA INICIO	30/6/2017	FECHA INICIO	30/6/2017
FECHA FINAL	30/6/2024	FECHA FINAL	30/6/2024
INTERES	5.822,88	INTERES	5.790,22
TIEMPO	7 AÑOS	TIEMPO	7 AÑOS
		32,66	0,6%

ANTES		DESPUES	
CAPITAL	19.100,00	CAPITAL	19.100,00
FECHA INICIO	6/3/2017	FECHA INICIO	6/3/2017

FECHA FINAL	31/3/2024		FECHA FINAL	31/3/2024
INTERES	6.771,83		INTERES	6.747,35
TIEMPO	7 AÑOS		TIEMPO	7 AÑOS
		24,48	0,4%	

ANTES			DESPUES	
CAPITAL	17.180,00		CAPITAL	17.180,00
FECHA INICIO	6/4/2017		FECHA INICIO	6/4/2017
FECHA FINAL	30/4/2024		FECHA FINAL	30/4/2024
INTERES	5.960,31		INTERES	5.939,96
TIEMPO	7 AÑOS		TIEMPO	7 AÑOS
		20,35	0,3%	

- Créditos hipotecarios (ejemplos)

ANTES			DESPUES	
CAPITAL	47.680,63		CAPITAL	47.680,63
FECHA INICIO	30/11/2015		FECHA INICIO	30/11/2015
FECHA FINAL	31/10/2035		FECHA FINAL	31/10/2035
INTERES	54.309,09		INTERES	53.823,50
TIEMPO	20 AÑOS		TIEMPO	20 AÑOS
		485,59	0,9%	

ANTES			DESPUES	
CAPITAL	55.150,78		CAPITAL	55.150,78
FECHA INICIO	31/3/2015		FECHA INICIO	31/3/2015
FECHA FINAL	28/2/2035		FECHA FINAL	28/2/2035
INTERES	63.451,28		INTERES	62.741,50
TIEMPO	20 AÑOS		TIEMPO	20 AÑOS
		709,78	1,1%	

ANTES			DESPUES	
CAPITAL	42.693,39		CAPITAL	42.693,39
FECHA INICIO	30/4/2014		FECHA INICIO	30/4/2014
FECHA FINAL	0/1/1900		FECHA FINAL	0/1/1900
INTERES	35.081,50		INTERES	34.802,90
TIEMPO	15 AÑOS		TIEMPO	20 AÑOS
		278,60	0,8%	

La tabla de amortización se encuentra ya estable y en los registros del Fondo para ser verificada por parte de los partícipes a través de la página Web.

Se enfatiza que, en los nuevos créditos, se considerará el tiempo que existe entre la fecha de emisión y el cobro de la primera cuota. En este caso, la

primera será mayor que las siguientes si el tiempo de recuperación sobrepasa los 30 días. El resto de cuotas serán iguales. El crédito se renueva o inicia en las condiciones estipuladas por el fondo y el partícipe, en condiciones normales.

Como observación al tema, el Fondo no aplicó la nueva tabla de amortización con el método francés a partir del 28 de enero del 2019, en vista que se realizaron actividades de mayor prioridad:

- Generación de los balances correspondientes al año 2018 por las debilidades descritas de los sistemas.
- Migración de datos del sistema Microsoft Dynamics GP y Cubes One con la finalidad de respaldar la información antes de implementar nuevas tablas de amortización, revisión de información, limpieza de errores e inconsistencias.

Como es de conocimiento, existe aproximadamente \$ 1'500.000 en cartera tipo E en mora, que no se han podido recuperar. Estos créditos ya se encuentran en proceso judicial y da como resultado la pérdida de capital e intereses a favor del fondo. De estos créditos ya no es posible aplicar intereses de crédito ni mora, se encuentran provisionados adecuadamente a fin de extinguirlos de los registros del Fondo.

En el proceso judicial lo que procede es nombrar peritos que efectúen el cálculo de la deuda, desde el momento en que debían ejecutarse las obligaciones, a fin de reintegrar los valores al Fondo con la sentencia respectiva. Hasta tanto, el Fondo debe asumir los gastos judiciales. No se cobrará intereses sobre intereses sino solamente lo que estipula la Ley en estos casos.

Existen créditos de partícipes que se encuentran en mora, que no aportan al Fondo, mantienen el 50% de su aporte personal y el 100% del aporte patronal en su cuenta individual. En estos casos, no se recaudan intereses del crédito, pero si se les considera en la repartición del superávit anual. Se requiere efectuar una consulta al BIESS a fin de dejar congeladas sus cuentas individuales, si la Ley lo permite, en vista que no están generando rendimientos para el Fondo y, por el contrario, generan costos operativos en las cobranzas

Respecto a los créditos que se encuentran en situación normal, debido al atraso en la recepción de los archivos y transferencias por parte de las entidades patronales y/o Ministerio de Finanzas, los partícipes entran en mora por algunos días. Sin embargo, esta mora no puede ser aplicada a los créditos en vista que ya fueron descontados de las remuneraciones de los partícipes. Para que esta situación no afecte al partícipe y al Fondo, la Asamblea debe emitir una resolución para que incluya en la normativa de recaudaciones una disposición a fin de respaldar las acciones descritas, para el Representante Legal y Jefe de Recaudaciones.

El Fondo se encuentra realizando gestiones con las entidades patronales a fin de lograr que se envíen los archivos y las transferencias en el tiempo pactado para efectuar adecuadamente las recaudaciones.

5. Determinación de impacto real al rendimiento - superávit planificado para el año 2019 (inversiones privativas).

Resumen de sumatoria de intereses del año 2019, por tipos de créditos:

2X1	Emergente	Hipotecario	Ordinario	Acuerdo Pago	Refinanciado	TOTAL
\$915.185,31	\$87.757,55	\$226.480,47	\$2.555.817,73	\$ 84.565,98	\$ 20.009,42	\$3.889.816,46
\$910.685,90	\$86.983,35	\$ 224.400,66	\$2.532.465,56	\$ 84.062,43	\$ 19.937,14	\$3.858.535,04
4.499,41	774,20	2.079,81	23.352,17	503,55	72,28	31.281,42
0,49%	0,88%	0,92%	0,91%	0,60%	0,36%	0,80%

En esta tabla se evidencia que la totalidad de intereses que se espera recaudar en el año 2019 con la aplicación de la tabla de amortización francesa, es menor que la tabla de cálculo de días completos, en el mismo periodo.

No se establecerá una tendencia del 0,8% en todo el año en vista que siempre habrá nuevas colocaciones de crédito en donde, lo más adecuado es superar la meta programada para el 2019, a fin de minimizar la reducción de intereses.

C. CONCLUSIONES

1. Se ha contratado 4 ingenieros informáticos actualizados a las tendencias vigentes de desarrollo de software.
2. El periodo de revisión entre el 01-ENE-2019 al 31.MAR-2019, ha permitido evidenciar los siguientes resultados:

ORD.	ACTIVIDADES	AVANCES
1	Levantamiento de información y procesos	30%
2	Diseño del Framework	100%
3	Migración de información	100%
4	Módulo Contable	25%
5	Módulo Inventario de Suministros y Materiales	90%
6	Módulo Cuentas por Pagar	10%
7	Módulo de Activos Fijos	70%
8	Módulo Tributario	10%
9	Módulo de Nóminas	10%

10	Módulo de Gestión Documental	95%
11	Módulo Administrativo	100%
12	Módulo de Respaldos	100%
13	Módulo de Reportes SB y BIESS	60%

3. Se observa un avance adecuado de acuerdo a los tiempos planificados, sin embargo, falta documentar los modelos de software que se están implementando, tales como: tablas, campos, procedimientos, modelos de datos, manuales de usuario y manuales técnicos; además no se ha presentado el diseño de base de datos para verificar que las estructuras respetan las guías técnicas de normalización.
4. Se ha implementado el método devengado (francés) a las tablas de amortización de crédito a partir del 1 de marzo del 2019. No se realizó la aplicación desde el 1 de febrero en vista que el fondo debía efectuar procesos de cierre del ejercicio y migración de información para respaldar los datos y los cálculos anteriores al cambio de tablas.
5. En los nuevos créditos se considerará el tiempo que existe entre la fecha de emisión y el cobro de la primera cuota, la misma que será diferente a las restantes por efecto del tiempo que transcurre hasta la primera recaudación.
6. Existen créditos que entrarán en categoría E, es decir que no se han cobrado y pasarán a procesos judiciales En estos créditos ya no es posible aplicar intereses de crédito ni mora, se encuentran provisionados adecuadamente a fin de extinguirlos de los registros del Fondo.

En el proceso judicial se esperará las decisiones legales que corresponden para la recuperación, sin embargo, el Fondo debe asumir los gastos ocasionados.

Los créditos en mora no están siendo recuperados, no se recaudan intereses, sin embargo, se les asigna a los deudores lo correspondiente al superávit anual en sus cuentas individuales.

7. Los créditos que se encuentran en situación normal, registran un atraso en la recaudación mensual, por lo que se debería cobrar interés de mora por esos días. Sin embargo, al partícipe ya se le descontó el valor de la cuota.
8. Se ha verificado que el pago de intereses es menor con la aplicación de la nueva tabla de amortización.
9. Se ha advertido también que los rendimientos anuales esperados para el 2019 se reducirán en relación a los que se esperaba, por efecto de la aplicación de la tabla de amortización francesa o devengado.

D. RECOMENDACIONES

1. Documentar el desarrollo del sistema en lo que corresponde a: tablas, campos, modelos, procedimientos, funciones, secuencias a fin de contar con manuales técnicos y manuales de usuario, del sistema que se está implementando y, conocer el objeto de cada estructura de datos para los futuros administradores.
2. Para la próxima revisión, presentar el modelo de Base de Datos que sustenta el sistema a fin de verificar que se respetan las guías de normalización de base de datos.
3. Proponer a la Asamblea de representantes emitir una resolución autorizando que no se cobre interés por mora al partícipe por el tiempo que tardan en llegar los registros y transferencias al fondo. De esta manera, la Representante Legal y el Jefe de Recaudaciones tendrán un respaldo ya que la normativa de crédito y recaudaciones no lo contempla.
4. Efectuar una consulta al BIESS a fin de dejar congeladas las cuentas individuales de los partícipes que no pagan sus créditos, en vista que no están generando rendimientos para el Fondo y, por el contrario, generan costos operativos en las cobranzas.

LA COMISIÓN

Ing. Fausto Carvajal Vargas (Jefe)

Ing. Marco Chicaiza Caisaluisa

Ing. Eduardo Jiménez

Ing. Jorge Santillán.