

MEJORA DEL PROCESO DE PAGO DE LAS FACTURAS DE LA TESORERÍA DEL ESTADO MAYOR GENERAL DEL EJÉRCITO, PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA LEY N° 21.131 “ESTABLECE EL PAGO A TREINTA DÍAS”

Fecha de recepción: 28 de diciembre de 2019.

Fecha de aceptación: 28 de febrero de 2020.

MAY. Francisco Nieto Brunetti¹

Resumen: *la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército (TEMGE), es una unidad dependiente de la Dirección de Finanzas del Ejército y como misión principal tiene pagar los compromisos económicos adquiridos con cargo a los recursos asignados a los distintos centros financieros dependientes, en la actualidad se cuenta con un proceso de pago de facturas, el que requiere dar cumplimiento con la normativa y vigencia de la Ley N° 21.131 “Pago Oportuno”. El presente artículo tiene como objetivo mejorar el proceso de pago actual de la TEMGE, es decir, se espera mediante el uso de herramientas de ingeniería, realizar modelos y simulaciones que permitan realizar cambios en los procesos, agilizando los tiempos de pago y de esta forma dar cumpliendo con los requisitos de revisión de la documentación tramitada, conforme a la normativa legal.*

Palabras clave: *modelación, simulación, procesos, pago de factura.*

Abstract: *summary: The Treasury of the General Staff of the Army (TEMGE), is a unit dependent on the Directorate of Finance of the Army and its main mission is to pay the economic commitments acquired from the resources allocated to the different dependent financial centers, in the Currently, there is a bill payment process,*

¹ Oficial del Ejército de Chile y Máster en Executive Master in Business Administration de la Universidad de Sevilla, España. Alumno del III Curso Regular de Ingeniería Militar de la Academia Politécnica Militar del Ejército de Chile. Santiago, Chile. Email: fjnb67@hotmail.com



which must comply with the regulations and validity of Law N° 21.131 “Timely Payment”. This article aims to improve the current payment process of the TEMGE, that is, it is expected through the use of engineering tools, make models and simulations that allow changes in the processes, speeding up payment times and thus give complying with the requirements for review of the documentation processed, in accordance with legal regulations.

Keywords: modeling, simulation, processes, bill payment.

1. INTRODUCCIÓN

El Ejército de Chile y sus organizaciones progresivamente se han venido adaptando a las distintas exigencias impuestas por los órganos del Estado. En este sentido el gobierno de Chile, consciente de su cartera de actividades, tiene considerado dar la suficiente liquidez a las pequeñas y medianas empresas (PYMES), para que cuenten con el líquido necesario a fin de desarrollar sus movimientos económicos acordes al mundo moderno, es por este motivo que a través del Ministerio de Economía, se promulgó la Ley N° 21.131 “Establece el pago a treinta días”, que busca que los organismos del Estado paguen sus compromisos económicos dentro de un plazo de 30 días una vez recepcionadas las facturas, comenzando a regir el 16 de mayo del presente año.

En la actualidad la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército (TEMGE), organismo dependiente de la Dirección de Finanzas del Ejército (DIFE), cuenta con un proceso de pago de facturas, que excede al plazo impuesto por la Ley N° 21.131, desde que la factura es recepcionada por la unidad y, finalmente, es pagada. Por lo anterior es que este artículo tendrá como objetivo general mejorar el proceso, con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa legal y de esta forma delimitar las responsabilidades y evitar futuras sanciones administrativas, multas, intereses y juicios de cuentas, que vayan en desmedro del prestigio institucional y del personal que lo conforma.

2. CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MODELO PROCESO DE PAGO

Como caso de estudio se efectuó un muestreo a los procesos actuales de la TEMGE, para lo cual se utilizaron los registros obtenidos en el programa Access,² programa utilizado por la TEMGE, para llevar la trazabilidad de las facturas, generando el siguiente

2 El Programa Access SGC es utilizado actualmente por la TEMGE, como herramienta de medición y recopilación de información sobre tiempos y tareas, siendo de utilidad y reporte al tesorero del Estado Mayor para la toma de decisiones.



esquema de tareas, las que para su mejor entendimiento se ocupa la codificación dispuesta a continuación:

SUBPROCESO	TAREA (NOMBRE COMPLETO)	CÓDIGO
Ingreso de facturas	Ingreso documentación Registratura.	A
Ingreso de facturas	Ingreso y Clasificación de documentos + Entrega de documentos al Departamento 1° + Registro y distribución.	D
Revisión y análisis	Primera revisión.	F
Revisión y análisis	Segunda revisión.	G
Revisión y análisis	Corrige novedad.	H
Revisión y análisis	Tercera revisión.	I
Asignación de caja	Entrega de documentos al Departamento II.	J
Revisión y registro contable	V°B° Documentación a pago.	K
Pago Tesorería	Pago en línea.	L

Tabla N° 1: Subprocesos con tareas y códigos.

Fuente: Elaboración propia.

2.1. Modelo del proceso y simulación base

Luego de acceder y recabar la información para los períodos acotados de marzo a julio del 2019, obteniendo los tiempos promedios en días, para cada lapso encuestado a través del programa Access, se tiene el siguiente escenario base:

TAREA ²	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	μ	δ	δ_2
A	19,30	17,70	19,30	30,10	21,60	21,6	4,950	24,51
D	3,40	3,90	3,90	2,40	1,00	2,92	1,235	1,527
F	3,50	2,60	5,50	3,40	2,80	3,56	1,150	1,323
G	2,40	2,20	2,20	1,30	1,50	1,92	0,486	0,237
H	14,50	6,40	6,50	6,40	7,40	8,24	3,524	12,423
I	0,40	2,60	1,10	2,80	2,00	1,78	1,015	1,032
J	1,50	0,70	0,60	0,90	1,20	0,98	0,370	0,137
K	0,20	1,00	0,60	0,70	0,50	0,6	0,291	0,085
L	2,55	2,09	2,91	2,44	2,86	2,57	0,334	0,11185
Total	47,75	39,19	42,61	50,44	40,86	44,17	4,751	22,579

Tabla N° 2: Datos Base de la simulación.

Fuente: Elaboración propia.



De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es importante destacar que la media μ de tiempos promedios en los períodos encuestados es de 44,17 días con una desviación estándar (δ) de 4,751 y por lo tanto una varianza (δ^2) de 22,579.

2.2. Pruebas de normalidad de los datos

Para proceder con respecto a la parametrización de las variables encuestadas y la correcta determinación de “supuestos”³ se efectuaron pruebas de normalidad,⁴ utilizando un oracle llamado “Crystalball”, herramienta que se adhiere a la barra de herramienta de Excel, obteniendo el siguiente resultado.

VARIABLE/PRUEBA	SHAPIRO-WILK	ANDERSON-DARLING	LILLIEFORS	JAQUE-BERA
(A)	0,0661	0,0583	0,1460	0,5358
(D)	0,2218	0,2323	0,3762	0,7141
(F)	0,1403	0,1209	0,0924	0,6013
(G)	0,2093	0,1641	0,0998	0,7107
(H)	0,0018	0,0046	0,0107	0,4156
(I)	0,5824	0,5656	0,7984	0,7693
(J)	0,6871	0,6615	0,8264	0,7839
(K)	0,9774	0,8466	0,9226	0,9391
(L)	0,6228	0,5822	0,6846	0,8225

Tabla N° 3: Síntesis de pruebas de normalidad aplicadas a las variables base.

Fuente: Elaboración propia.

Derivado de lo anterior, se puede concluir que la mayor parte de las pruebas aplicadas a las variables encuestadas señalan “Como el p -valor calculado es mayor que el nivel de significación $\alpha=0,05$, por lo tanto, no se puede rechazar la hipótesis nula H_0 ,”⁵ a excepción de la variable “H” en los que para algunos de dichos test generaron parámetros de rechazo, no obstante, para la simulación se dejó este parámetro fijo.

3 Se ha ocupado la palabra supuesto, a falta de una mejor traducción literal, del inglés *assumption*, el cual más que el sentido del adjetivo que la RAE (2019) define como considerado real o verdadero sin la seguridad de que lo sea, tiene el sentido de hipótesis o precepto base de estudio.

4 Se han usado para este estudio los cuatro test más habituales para la validación de la hipótesis de normalidad de la variable encuestada, a través del programa Xlstat, al tenor de lo referido por PEDROSA, I., JUARROS-BASTERRETxea, J., ROBLES-FERNÁNDEZ, A., BASTEIRO, J., & GARCÍA-CUETO, E. (2015).

5 Interpretación obtenida a través del módulo “Prueba de Normalidad”, del Complemento a Excel © XSLTAT.



Mejora del proceso de pago de las facturas de la tesorería del estado mayor general del ejército, para dar cumplimiento...

3. SIMULACIÓN DEL PROCESO Y RESULTADOS PRELIMINARES

Luego de ingresado los datos al programa, se ejecutó la primera corrida, con un total de 34.718 iteraciones, de las cuales 34.506 tienen valores regulares y los restantes son (por anomalía) excluidos del pronóstico. La representación gráfica de ella se presenta a continuación:

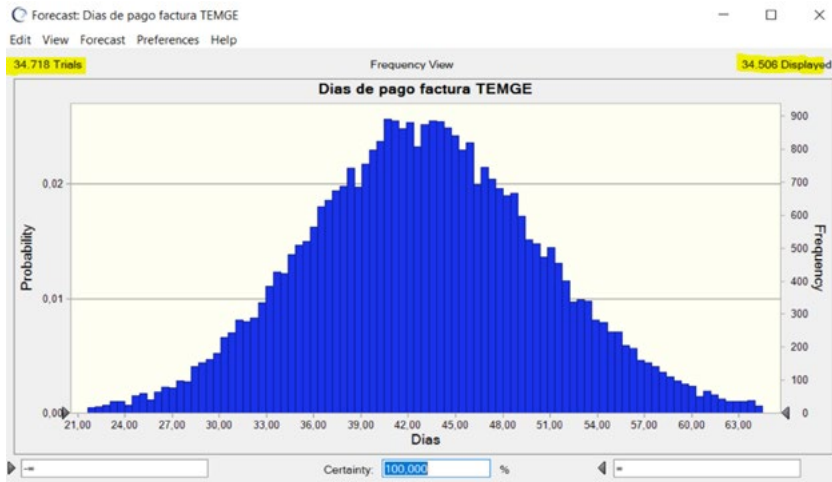


Figura N° 1: Resultados de la simulación con los datos base.

Fuente: Elaboración propia, programa Crystalball.

La cual mantiene las siguientes características estadísticas:

STATISTIC	FORECAST VALUES
Trials	34.718
Base Case	43,12
Mean	43,07
Median	42,95
Mode	–
Standard Deviation	7,66
Variance	58,70
Skewness	0,1321
Kurtosis	3,15
Coeff. of Variation	0,1779
Minimum	10,29



STATISTIC	FORECAST VALUES
Maximum	78,22
Mean Std. Error	0,04

Tabla N° 4: Distribución de resultados de la simulación con los datos base.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

Después de cotejar y considerar los puntos previos se procedió a buscar el condicionante objetivo (30) para la variable días, lo que arroja la siguiente gráfica:



Figura N° 2: Resultados de la simulación con los datos base al día 30.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

Producto de lo anterior se obtiene que, para el tiempo objetivo de 30 días, dentro de la simulación a lo más el 0.197% de las veces se logra concretar el pago de las facturas. Lo anterior implica que si el máximo de datos encuestados es de 78,22 días, tomando por simple referencia la media entre el exceso y aquel número, aplicado lo dispuesto en la Ley N° 21.131 “de pago a treinta días” y con una tasa de interés nominal diario efectivo del 0,0003,⁶ implicaría un total de cargos en contra de la TEMGE, cercano a 846 millones,⁷ entre interés a pagar a los proveedores y multas por el incumplimiento de la normativa imperante. El desarrollo de ese cálculo se expone a continuación:

6 Se define como tal en base a la información dispuesta en el Banco Central para el período de agosto 2019.
7 Este monto se obtiene de calcular el monto medio de pagos efectuados por la TEMGE en el último trienio, reducirlo prudencialmente a la mitad, y aplicar el interés a dicho monto, sin perjuicio que eventualmente la cifra podría ser mucho mayor, en la medida que los montos que pague esta tesorería se incrementen, siendo su recíproco igualmente cierto, pero menos probable.



Mejora del proceso de pago de las facturas de la tesorería del estado mayor general del ejército, para dar cumplimiento...

	2016	2017	2018	PROMEDIO
FACTURAS	24.433	35.522	34.718	31.558
PAGOS	\$ 119.769.980.303	\$ 93.260.522.638	\$ 64.244.175.770	\$ 92.424.892.904
PAGO MEDIO	\$ 4.901.976	\$ 2.625.430	\$ 1.850.457	\$ 3.125.954

Tabla N° 5: Estimación de promedios de facturas y montos.

Fuente: Elaboración propia.

Lo que implica un pago medio por documento para el último trienio de \$ 3.125.954, con ello, si el punto medio de demora son 24 días⁸ y el interés diario 0.03%, implicaría bajo un supuesto del 50% de reclamos por parte de los proveedores, aproximadamente lo siguiente:

- i) Interés a pagar \$ 22.507
- ii) Multa \$ 31.260

Lo cual suma \$ 53.767 como esperanza de cargos por ambos conceptos. Por lo tanto $31.558 * 0.5 * (1 - 0.197\%)^9 * \$ 53.767$, resulta \$ 846.718.165.

3.1. Análisis y verificación de resultados preliminares

Sobre esto se procedió a analizar vía sensibilización de variables con el módulo “Tornado” de CrystalBall, obteniendo los siguientes resultados:

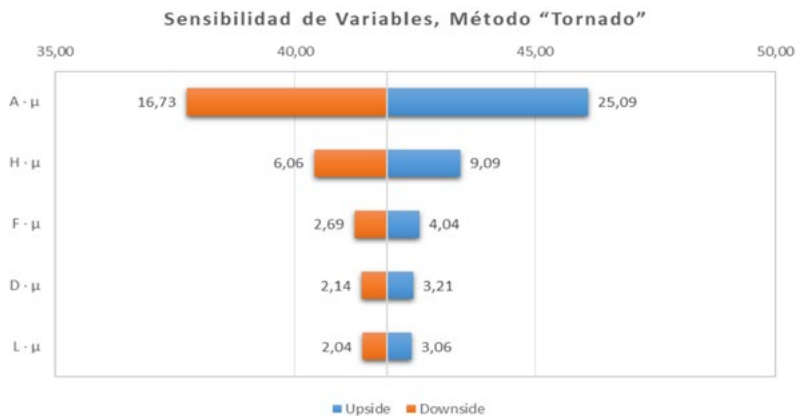


Figura N° 3: Sensibilización de Variables.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

8 Considerando una máxima de 78 días y un tiempo objetivo o límite de 30 días, da un rango de 48 días, siendo su media, 24 días.

9 Obtenido en la figura N° 2.

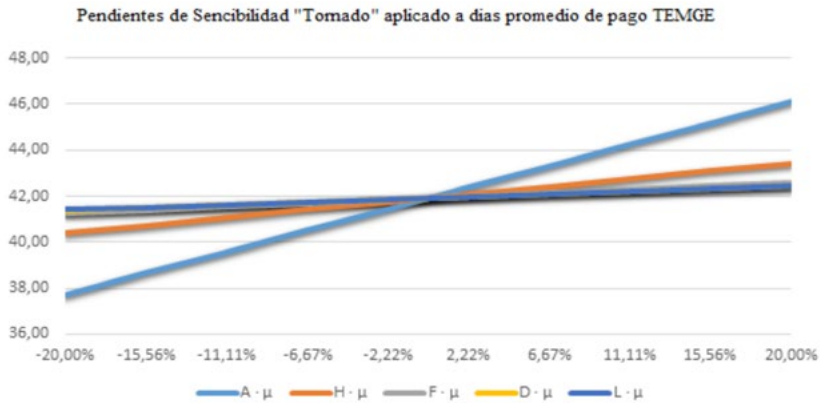


Figura N° 4: Sensibilización de Variables.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

Lo que en términos estadísticos arroja las siguientes dispersiones.

INPUT VARIABLE	TIEMPO DE PAGO DE FACTURAS				INPUT		
	DOWNSIDE	UPSIDE	RANGE	EXPLAINED VARIATION ¹	DOWNSIDE	UPSIDE	BASE CASE
A - μ	37,74	46,10	8,36	83,04%	16,73	25,09	20,91
H - μ	40,40	43,43	3,03	93,94%	6,06	9,09	7,58
F - μ	41,25	42,59	1,35	96,09%	2,69	4,04	3,36
D - μ	41,38	42,45	1,07	97,45%	2,14	3,21	2,68
L - μ	41,41	42,43	1,02	98,69%	2,04	3,06	2,55

Tabla N° 6: Sensibilización de Variables, Método Tornado.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

INPUT VARIABLE	ELASTICITY ¹	TIEMPO DE PAGO FACTURAS									
		-20,00%	-15,56%	-11,11%	-6,67%	-2,22%	2,22%	6,67%	11,11%	15,56%	20,00%
A - μ	0,50	37,74	38,67	39,60	40,52	41,45	42,38	43,31	44,24	45,17	46,10
H - μ	0,18	40,40	40,74	41,08	41,41	41,75	42,09	42,42	42,76	43,10	43,43
F - μ	0,08	41,25	41,40	41,54	41,69	41,84	41,99	42,14	42,29	42,44	42,59
D - μ	0,06	41,38	41,50	41,62	41,74	41,86	41,98	42,10	42,22	42,33	42,45



Mejora del proceso de pago de las facturas de la tesorería del estado mayor general del ejército, para dar cumplimiento...

		TIEMPO DE PAGO FACTURAS									
INPUT VARIABLE	ELASTICITY ¹	-20,00%	-15,56%	-11,11%	-6,67%	-2,22%	2,22%	6,67%	11,11%	15,56%	20,00%
L - μ	0,06	41,41	41,52	41,64	41,75	41,86	41,98	42,09	42,20	42,31	42,43

Tabla Nº 7: Sensibilización de Variables, Método Tornado.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

Lo anterior implica que las actividades [A], [H] y [F] son las que tienen mayor injerencia y afectan el tiempo total, produciendo un retraso considerable en el proceso. Concretamente “Ingreso Documentación Registratura”, “Corrige Novedad” y “Primera Revisión”, con una elasticidad (ϵ) de 0,50; 0,18; 0,08, respectivamente, siendo los demás datos encuestados menos preponderantes en la determinación de la duración.

4. ANÁLISIS DE PROCESOS Y ADECUACIÓN DE TAREAS

Derivado de lo expuesto, se efectuaron cuatro pasos para la adecuación y/u optimización de tiempos, en razón del siguiente esquema:



Figura Nº 5: Esquema de Adecuación de Tareas.

Fuente: Elaboración propia.

4.1. Análisis de tareas críticas

Las variables más sensibles desde el punto de vista del impacto que recae en el proceso, son “A” Ingreso documentos a Registratura; “H” Corrige novedad y “F” Primera revisión. Contemplado ello se tiene en común, que las dos primeras son tareas



que interactúan directamente con los procesos internos de los centros financieros, escapando del campo directo de acción de la TEMGE, no obstante, la restante es en rigor, una actividad propia de la tesorería, con lo cual, desde el punto de vista estadístico se justifica su intervención.

4.2. Conciliación de procesos

Con respecto a lo propuesto por Bravo (2009), sobre simplificar los procesos y evitar “Loop”, cuellos de botella y tareas duplicadas,¹⁰ adicionalmente a lo definido en el Manual del Sistema de Gestión de Calidad (Ejército 2018), se propone la simplificación del subproceso, en lo concerniente a la segunda revisión a cargo de un “Revisor Senior”, adecuando dicha tarea, a que sea realizada en una primera instancia de revisión, toda vez que esta actividad es redundante en sus tareas.

4.3. Adecuación de tareas

Al tenor de lo señalado anteriormente y a la vista de la contingencia se propone adecuar las listas de chequeo y su complementación, evitando la existencia de listas para primera y segunda revisión, lo que a su vez implicará la reconfiguración de la carga de los “Revisores”.

4.4. Limitación de tiempos

En relación a las tareas que dependen de variables externas a la TEMGE, se propone generar las instancias de control administrativo, de lo dispuesto en los documentos¹¹ que regulan el plazo máximo que pueden demorar los centros financieros para cumplir tal sus tareas, reforzando que será responsabilidad de dicho escalón, no velar por el irrestricto cumplimiento.

4.5. Flujo de proceso de pago de factura propuesto

De acuerdo a lo descrito en los puntos precedentes, se tienen los siguientes cambios en los flujogramas.

10 Como ocurre en este caso para las actividades “F” y “G”, las que ocupaban los mismos mecanismos administrativos de control (listas de chequeo).

11 Estos son: OF. TEMGE. OCGR (R) 10000/5702, de fecha 05.MAR.2019, el cual señala el plazo máximo de 5 días corridos para corregir las observaciones encontradas, contado dicho tiempo para el retiro, corrección y reingreso. Vinculado a la tarea “H”. OF. TEMGE OCGR (R) 10000/19384, de fecha 27.JUN.2019, el que menciona como tope 10 días de corrido para enviar la documentación a pago, a partir de la recepción del documento tributario electrónico en el Servicios de Impuestos Internos, vinculado a la letra “A”



Mejora del proceso de pago de las facturas de la tesorería del estado mayor general del ejército, para dar cumplimiento...

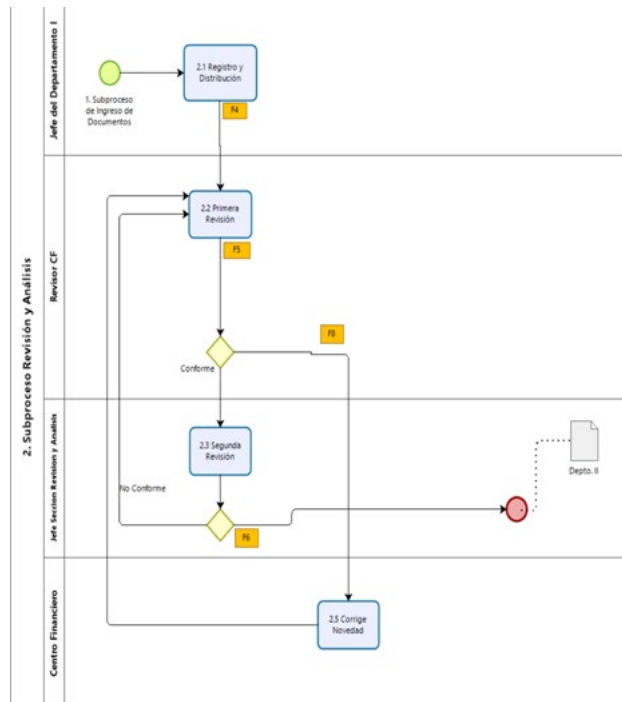


Figura N° 6: Nuevo subproceso de revisión y análisis de facturas.

Fuente: Elaboración propia.

5. SIMULACIÓN CON NUEVO PROCESO

Al considerar como base de la nueva simulación, las limitantes para las tareas que dependen de variables externas y la adecuación de los procesos dentro de la TEMGE, se obtiene la siguiente distribución de actividades a ser modeladas y simuladas.

TAREA	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	μ
A	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10
D	3,40	3,90	3,90	2,40	1,00	2,92
F	3,50	2,60	5,50	3,40	2,80	3,56
H	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5
I	0,40	2,60	1,10	2,80	2,00	1,78
J	1,50	0,70	0,60	0,90	1,20	0,98
K	0,20	1,00	0,60	0,70	0,50	0,6
L	2,55	2,09	2,91	2,44	2,86	2,57
Total	26,55	27,89	29,61	27,64	25,36	27,41

Tabla N° 8: Datos base del modelo con adecuación de tareas.

Fuente: Elaboración propia.



Dato importante a considerar, en este nuevo “escenario”, es que se contempló para las tareas críticas la “A” Ingreso documentos a Registratura y “H” Corrige novedad, como variables fijas, es decir se utilizaron en la modelación y simulación, los plazos dispuestos en OF. TEMGE. OCGR (R) 10000/5702 y OF. TEMGE OCGR (R) 10000/19384, respectivamente. Por otra parte, las tareas “F” y “G”, al ser de la misma naturaleza y contener mecanismos de control administrativo en común, se propuso unificar, lo que implicaría aumentar la capacidad del “servidor” para absorber la demanda entrante de información, hablando en términos de teoría de cola.

5.1. Análisis y verificación de resultados de nuevos procesos

Tras ingresar los nuevos datos y supuestos de modelación, se arroja el siguiente gráfico de distribución para el mismo número de iteraciones. Es destacable que, con esta configuración, la simulación entrega un valor superior al 95%, el que se refleja en el gráfico, con respecto al tiempo solicitado por la Ley de “Pago Oportuno”.

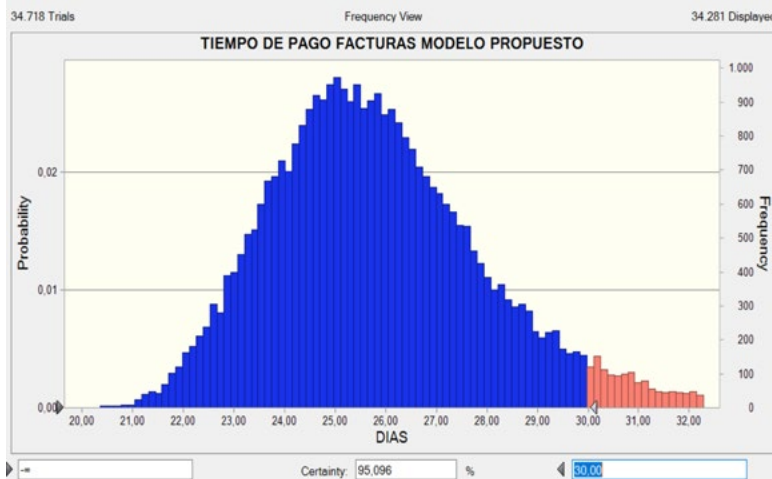


Figura Nº 7: Resultados de la simulación con adecuación de tareas.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

Esta distribución tiene los siguientes indicadores estadísticos:

STATISTIC	FORECAST VALUES
Trials	34.718
Base Case	27,41
Mean	25,91
Median	25,64
Mode	–



STATISTIC	FORECAST VALUES
Standard Deviation	2,28
Variance	5,18
Skewness	1,11
Kurtosis	6,78
Coeff. of Variation	0,0878
Minimum	19,96
Maximum	51,13
Mean Std. Error	0,01

Tabla N° 9: Estadísticas de tiempo de pago con adecuación de tareas.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

5.2. Nuevos costos de no cumplir con la normativa

De lo expuesto previamente se calculó utilizando los datos del punto N° 3, obteniendo un pago medio por documento, para el último trienio de \$ 3.125.954, con ello, si el punto medio de demora son 10.5 días¹² y el interés diario 0.03%, implicaría:

- i) Interés a pagar \$ 9.847
- ii) Multa \$ 31.260

Ambos conceptos alcanzan la suma de \$ 41.107 como esperanza de cargos a ser imputados a los responsables administrativos.

$31.558 * 0.5 * (1 - 95.096\%) * \$ 41.107$, resulta \$ 31.808.685.

Dicha cifra es sustancialmente menor a la explicada en el punto N° 3, la que ascendía a \$ 846.718.165. De Cumplirse con lo propuesto en este punto se tiene un ahorro cercano a \$ 814.909.480.

Dado la actual situación de la TEMGE, al modelar los tiempos de acción de las tareas de los subprocesos y simular su ejecución un número relevante de veces, es extremadamente alta la probabilidad de que no se pueda cumplir con los plazos señalados por la ley de pago oportuno. Por otra parte, depurando el proceso interno que es relevante y susceptible de ser reorganizado, en paralelo a un estricto cumplimiento de la normativa emanada la Tesorería, con respecto a los plazos, es muy viable que se pueda cumplir con dicha regulación, minimizando el no cumplimiento, a menos de un 5% por ciento.

¹² Considerando una máxima de 51 días y un tiempo objetivo o límite de 30 días, da un rango de 21 días, siendo la media, 10,5 días.



6. VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS

Utilizando la metodología de procesos y el estándar institucional difundido en el Plan de Desarrollo Estratégico del Ejército al 2026, se elaboró los procesos descritos según el Manual del Sistema de Gestión de Calidad “Proceso de Pago” de la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército.

6.1. Validación de los datos utilizados

En la elaboración de esta investigación se utilizaron datos que fueron extraídos a través del programa Access, obtenidos directamente desde la TEMGE, en razón de los tiempos registrados en cada una de las tareas utilizadas como variable de estudio, los que son validados por el tesorero del Estado Mayor General del Ejército.

6.2. Validación estadística y contraste

Para el contraste de lo modelado para el período encuestado, marzo a julio de 2019, se aplicaron los procesos estadísticos al período de agosto de 2019, sumando los datos de los reportes de tiempo por actividades. Por otra parte, al unificar los procesos “F” primera revisión y “G” segunda revisión, y al aplicar de manera irrestricta el límite de 5 y 10 días en conformidad a lo dispuestos en las normativas institucionales correspondientes y depurando los procesos en virtud de lo sugerido previamente, se tiene el siguiente escenario, el que se representa gráficamente y su representación estadística a continuación.

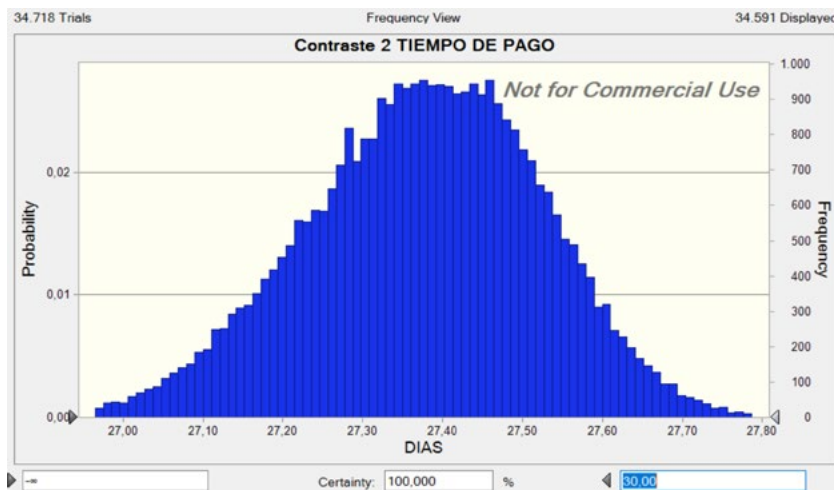


Figura N° 8: Resultados contraste de tiempo de pago con variables depuradas.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.



STATISTIC	FORECAST VALUES
Trials	34.718
Base Case	27,58
Mean	27,38
Median	27,38
Mode	–
Standard Deviation	0,15
Variance	0,02
Skewness	-0,1894
Kurtosis	2,84
Coeff. of Variation	0,0054
Minimum	26,81
Maximum	27,93
Mean Std. Error	0,00

Tabla N° 10: Estadística contraste de tiempo de pago con variables depurado.

Fuente: Elaboración propia, programa CrystalBall.

La validación metodológica y la formalización de actividades sujetas al estudio de sus tiempos e indicadores de dispersión, referenciando a su vez el marco que diseña el proceso de pago en la TEMGE, efectuada por el personal idóneo de acuerdo con cada ámbito de acción.

7. CONCLUSIONES

A modo de conclusión final, se puede sostener que más allá de toda duda razonable, la adaptación y adecuación de los procesos internos de la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército, a las disposiciones institucionales, en especial sobre lo preceptuado en la Ley N° 21.131 “Establece el pago a treinta días”, es una necesidad imperante, que implica responsabilidades no solo en lo administrativo o pecuniario del personal involucrados, sino también como prueba de una gestión propia de las organizaciones del siglo XXI, que marchan en vanguardia, coexistiendo de manera armonizada con la sociedad y sus distintos grupos de interés, capaz de agilizar procesos, manteniendo y velando por el adecuado resguardo de ellos, con la probidad y seguridad, propia de la institución.

En consecuencia, es importante destacar lo relevante que es el pago de facturas en los plazos que la ley dispone, pues en consideración a la magnitud de los montos transados, no cumplir con esta normativa significaría afectar negativamente a los grupos de interés, lo que se traducirá en un deterioro y sanción de los patrimonios fiscales y



del personal responsables en el proceso, lo que puede incidir de manera negativa en el ámbito profesional.

Sobre los procesos involucrados, guarda especial relevancia la adecuación implementada al final del proceso de “investigación práctica”, debido a las distintas técnicas aplicadas, permitieron readecuar y agilizar las tareas y subprocesos.

En una última mención, se destaca lo necesario que es para el adecuado cumplimiento de la ley en comento, el compromiso de las unidades involucradas en el proceso de pago de factura, cumpliendo de manera irrestricta la normativa institucional, ratificada en distintas circulares y oficios, de esta forma evitar las implicancias administrativas de la ley en vigencia.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO CENTRAL (2019). Informe Mensual de Estadísticas Monetarias y Financieras. Banco Central de Chile.

BRAVO, J. (2008). Gestión de Procesos con Responsabilidad Social. Santiago: Evolución.

BRAVO, J. (2009). Gestión Avanzada de Procesos. Santiago: Evolución S.A.

BROWSE. (2016). Manual de Usuario CGU+PLUS, Modulo Definiciones. Santiago: Browse.

CAIGG-Consejo de Auditoría Interna General de Gobierno (2015). Documento Técnico N° 88. Conceptos Generales sobre Enfoque de Procesos de Negocios. Santiago: CAIGG Área de Estudios.

PEDROSA, I., JUARROS-BASTERRETxea, J., ROBLES-FERNÁNDEZ, A., BASTEIRO, J., & GARCÍA-CUETO, E. (2015). Pruebas de bondad de ajuste en distribuciones simétricas, ¿qué estadístico utilizar? *Universitas Psychologica*, 14(1), 245-254. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy13-5.pbad>.

SEPÚLVEDA, R. Mayor (2017). Aplicación de Metodología de Procesos al Funcionamiento de la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército. Academia Politécnica Militar. Ejército, División Doctrina. Santiago Chile.

TESORERÍA del Estado Mayor General del Ejército (2018). Manual del Sistema de Gestión de Calidad “Proceso de Pago” de la Tesorería del Estado Mayor General del Ejército. Santiago: División Doctrina.