

Factores Críticos de Éxito y Medidas de Rendimiento de Procesos (BPM) para Eficientizar la Toma de Decisiones

Ángel Fabián Castillo¹

¹ Universidad Católica de Santiago del Estero -Departamento Académico San Salvador - Jujuy
fcastillo@ucse.edu.ar

Abstract. La característica que hace a una organización inteligente es la capacidad de poder “Medir” sus procesos. Una organización inteligente es aquella flexible, de alta conectividad interna y externa, capaz de medir rápidamente posibilidades, de adaptarse a un entorno dinámico y desarrollar iniciativas frente a los nuevos estímulos que proceden de los escenarios cambiantes de la realidad sosteniendo la direccionalidad estratégica. El análisis cualitativo de los procesos es útil para obtener información sistemática sobre el procesos a través de un abanico de principios, técnicas y herramientas para identificar y documentar problemas en un proceso desde múltiples perspectivas y analizar profundamente las causas de estos problemas. Sin embargo para proporcionar una base sólida para la toma de decisiones es necesario analizar cuantitativamente los procesos de negocio, en términos de medidas de rendimiento del proceso, como el tiempo de ciclo, los tiempos de espera, costo entre otras, haciendo foco especialmente en el análisis de flujo y simulación. Las medidas de rendimiento vinculado con los factores críticos de éxito (FCE) nos proporcionan una visión clara y sólida para la toma de decisiones conforme a las estrategias de negocios, indicando el camino hacia el que deben enfocar los esfuerzos individuales y colectivos de una organización. El objetivo de este trabajo es identificar la necesidad insoslayable de vincular la determinación de las medidas de rendimiento con los Factores Críticos de Éxito con el fin de mejorar significativamente la toma de decisiones para tal propósito se muestra el trabajo de campo en el ámbito de la gestión estatal provincia realizado en el marco de la Tesis de Maestría de Ingeniería de Software.

Palabras clave. (FCE) Factor Crítico de Éxito, (BPM) Business Process Management, Análisis cualitativo-cuantitativo.

1 Introducción

Los indicadores de negocio (medidas de rendimiento) deben ser una representación coherente de la estrategia de negocio a través de objetivos claramente vinculados entre si. Estos objetivos dan origen a los indicadores de resultado que deben corresponderse con el logro de los mencionados objetivos y metas que de ellos se deriven. Por lo tanto el logro de los objetivos y las metas está respaldada por un

conjunto de indicadores de desempeño que permiten evaluar los procesos recorridos para el logro de los mencionados objetivos y metas.

Los resultados deben traducirse, finalmente, en logros de procesos que maximizan el agregado de valor tanto del proceso como del negocio.

Se requiere entonces un conjunto de indicadores que reflejen las cosas que se necesitan “hacer bien” (Factores Críticos de Éxito) para avanzar claramente hacia el cumplimiento de los objetivos y estrategias del negocio. El progreso de las acciones que propicien el logro de los objetivos, pueden y deben ser supervisados mediante medidas de rendimiento, como así también supervisar la evolución de los Factores Críticos de Éxito. El propósito de la definición de los Factores Críticos de Éxito y de la vigilancia de su evolución, es canalizar acciones y esfuerzos y redefinir prioridades en la gestión estratégica del negocio.

Se requiere de un sistema de medición que dispare e impulse al cambio “La medición motiva determinados comportamientos, asociados tanto al logro como a la comunicación de los resultados organizacionales, de los equipos y de los individuales”[1]. De allí que es fundamental la definición de indicadores que generen los comportamientos esperados, particularmente aquellos que orienten a la gestión para adaptarse con la velocidad adecuada ante un entorno en permanente y acelerado cambio.

El objetivo de este trabajo es identificar la necesidad insoslayable de vincular la determinación de las medidas de rendimiento de procesos con los Factores Críticos de Éxito con el fin de mejorar significativamente la toma de decisiones, haciendo foco en el uso de los FCE para las medidas de rendimiento del análisis de flujo y simulación.

El presente trabajo se organiza de la siguiente manera:

La sección 2 detalla el concepto de FCE y el uso de las herramienta para su vinculación con los procesos.

La sección 3 muestra el concepto de medidas de rendimiento y sus formas.

La sección 4 describe la utilización de FCE para la determinación de medidas de rendimiento. 4.2 muestra la parte inicial del trabajo experimental donde se aplica el concepto de FCE vinculado con las medidas de rendimiento en el análisis del proceso modelo As Is.

La sección 5 se expresan las conclusiones

2 Factores Críticos de Éxito (FCE)

El concepto de Factor Crítico de Éxito fue utilizado, por primera vez, como vinculante entre el Management y la Tecnología Informática, por John Rockart (MIT), en un famoso artículo de la Harvard Business Review (década del 70): “Los altos directivos definen sus necesidades de Información”

“Se puede expresar que Factores Críticos de Éxito son aquellas “cosas” que si funcionan bien o si se verifica su ocurrencia, “todo funciona bien”. Son los aspectos sobre los que fija su atención un directivo para estar relativamente seguro que, su área de gestión avanza hacia el cumplimiento de sus metas.” [2].

La toma de decisiones de los niveles directivos de la organización están alineadas con los Factores Críticos de Éxito (FCE). Algunos autores interpretan a los Factores Críticos de Éxito como núcleos destacados de las metas de gestión constituyéndose en los indicadores que conforman el “tablero de control” de un área de gestión.

Los FCE de un nivel jerárquico, frecuentemente, son metas de gestión de los niveles inferiores.

Los FCE deben ser cuantificables, (Ej: “Disminuir el ausentismo docente desde el 20 % al 8 % en los próximos nueve meses” es una meta de gestión del jefe de personal y un FCE para el Ministro de Educación).

2.1 Matriz “Procesos/Factores Críticos de Éxito”

La finalidad de matriz es identificar los procesos relacionados con una mayor cantidad de Factores Críticos de Éxito. Un proceso puede estar involucrado en más de un FCE. “Se establece si existe relación entre el Factor Crítico de Éxito y un proceso determinado estableciendo una ponderación de relación: “3”. Muy fuerte relación entre el proceso y el Factor Crítico de Éxito considerados:”2”, relación de tipo intermedio:”1”. Muy débilmente relacionados.

En la última columna se registra un “peso” ponderado de los vínculos entre el proceso considerado y los Factores Críticos de Éxito.” [2]. Ver Fig. 1

PROCESOS \ FACTORES	Factores Críticos de Éxito													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 Diligenciar Tareas Pasivas / Livianas en el Nivel Medio y Superior.	2	2	0	0	3	0	2	3	3	0	0	0	0	0
6 Diligenciar Reconocimiento de Servicios de Docentes en el Nivel Medio y Superior.	0	0	0	0	3	0	2	3	3	0	2	0	0	0
9 Designar Docentes en Horas Cátedras en el Nivel Medio y Superior.	0	0	3	1	2	3	2	3	3	0	3	0	0	2
10 Diligenciar Cómputo de Servicios Docente en el Nivel Medio y Superior.	0	0	0	0	3	0	2	3	3	0	2	0	0	0
11 Otorgar Licencia Docente por Razones Particulares en el Nivel Medio y Superior.	0	3	1	0	3	1	2	3	3	0	2	0	0	0
12 Otorgar Licencia Docente por Cargos de Mayor Jerarquía en el Nivel Medio y Superior.	0	0	1	0	3	1	2	3	3	0	2	0	0	0
13 Diligenciar Tareas Pasivas / Livianas en el Nivel Inicial y Primario.	2	2	0	0	3	0	2	3	3	0	0	0	0	0
19 Diligenciar Reconocimiento de Servicios de Docentes en el Nivel Inicial y Primario.	0	0	0	0	3	0	2	3	3	0	2	0	0	0
22 Designar Docente Suplente /o Interino en el Nivel Inicial y Primario.	0	0	3	1	2	3	2	3	3	0	3	0	0	2
23 Designar Docente Titular en el Nivel Inicial y Primario.	0	0	3	0	2	3	2	3	3	0	3	0	0	2
24 Diligenciar Prolongación de Jornada Habitual de Docente en el Nivel Inicial y Primario.	0	0	0	0	2	1	2	3	2	0	1	0	0	0
25 Diligenciar Cómputo de Servicios de Docente en el Nivel Inicial y Primario.	0	0	0	0	3	0	2	3	3	0	2	0	0	0
26 Otorgar Licencia de Docente en el Nivel Inicial y Primario.	0	3	1	0	3	1	2	3	3	0	2	0	0	0

Fig. 1. Ejemplifica la “Matriz FCE/Procesos” realizada en el proyecto área Ministerio de Educación

2.2 Matriz “Cantidad de FCE/Calidad de la implementación actual”

La aplicación de esta herramienta es determinar las prioridades y el grado de criticidad de los procesos de acuerdo con el estado de las medidas de rendimiento establecidas: “¿Qué Procesos considerar en primer lugar? Aquellos que tengan una

mala implementación actual y que afecten a una mayor cantidad de FCE.” [2]. Ver Fig. 2

22				P22	P9
21					P23
18				P26	P11
15			P13	P1-P12	
13			P25		P6-P10
11	P24				
FCE ponderados acumulados por Proceso Calidad de la Implementación Actual	A	B	C	D	E

Fig. 2. Ejemplifica la “Matriz FCE/Calidad de Implementación”

3 Medidas de Rendimiento

El Ingeniero de software, Tom De Marco, dice: “no se puede controlar lo que no se puede medir”. Así que antes de comenzar a analizar cualquier proceso en detalle, es importante definir claramente la medida de rendimiento del proceso (también llamado métricas de rendimiento de proceso) que se usará para determinar si un proceso está en “buena forma” o en “mal estado”. Se deben considerar dos aspectos en el análisis de rendimiento el aspecto cualitativo del proceso y el cuantitativo en función de los factores críticos de éxito para tener una base sólida de toma de decisiones.

Las medidas de rendimiento esenciales permiten evaluar el proceso en tres dimensiones: tiempo, costo y calidad se deben identificar las medidas de rendimiento más relevantes en función de los FCE.

El análisis de flujo con la simulación permite determinar medidas de desempeño como:

- **Tiempo de Ciclo** = Tiempo de Procesamiento + Tiempo de Espera
- **Eficiencia de Tiempo de Ciclo** = Tiempo de Procesamiento / Tiempo de Ciclo
- **Costo por Instancia** = Costo de Procesamiento + Costo de Desperdicios
- **Utilización de Recursos** = Tiempo dedicado del recurso al trabajo del proceso / Tiempo disponible del recurso para el trabajo del proceso
- **Rendimiento del Proceso** = Modelo del Proceso + Desempeño de cada Tarea

“El cálculo del tiempo de ciclo, mediante el análisis de flujo, es el tiempo medio que transcurre entre el momento en que comienza el proceso y el momento en que finaliza. Por extensión, decimos que El tiempo de ciclo de una tarea es el tiempo promedio que transcurre entre el momento en que la tarea comienza y el momento en que se completa.” [3]. De acuerdo al modelo del procesos el tiempo de ciclo variará según se trata de un proceso secuencial, o con Gateway XOR, Gateway AND o un ciclo de repetición

Marlon Dumas[3] Ecuaciones de análisis de flujo para el tiempo de ciclo. Ver Fig. 3

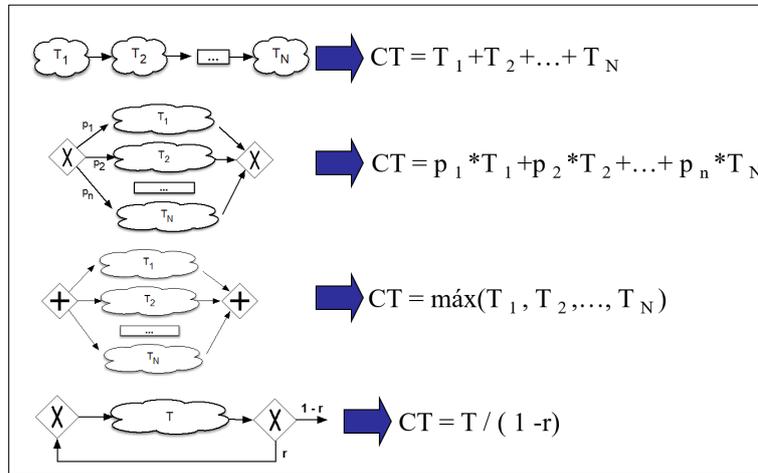


Fig. 3. Ecuaciones Tiempo de Ciclo de Marlon Dumas - “Fundamentals of Business Process Management. 2013th Edition”

Simulación modelo As Is: La simulación de procesos a través de una herramienta de simulación de procesos permite generar un gran número de instancias hipotéticas de un proceso, ejecutando estas instancias paso a paso, y registrando las métricas en cada paso en esta ejecución. La salida de un simulador incluye los registros de la simulación, así como estadísticas de tiempos de ciclo, tiempos de espera promedio y utilización media de los recursos.

Los pasos en el procesos de simulación son:

1. Modelar el Proceso As Is
2. Definir un Escenario
3. Ejecutar la Simulación
4. Analizar los Resultados Obtenidos
5. Repetir para Escenarios Alternativos



4 Utilización del concepto de Factor Crítico de Éxito para facilitar la definición de indicadores

El concepto de Factor Crítico de Éxito puede suministrar una importante ayuda para definir los indicadores y ser incluidos en el cuadro de mando integral facilitando la posibilidad de monitoreo de la evolución de los indicadores asociados a cada uno de los Factores Críticos de Éxito.

Una secuencia posible, para la mencionada definición de indicadores, es la siguiente:

a.Relevar, para cada uno de los más altos niveles de la Gestión sus los Factores Críticos de Éxito. El aporte de las máximas autoridades es esencial. “Esas cosas que deben funcionar bien” deben estar concretamente referidas a los programas y proyectos de la Gestión Estratégica

b.Determinar un conjunto de indicadores claves que permitan medir la evolución de cada Factor Crítico de Éxito a través del tiempo y establecer el procedimiento para la obtención y procesamiento de la información relacionada con cada uno de ellos.

c.Cuando algún indicador sale de un cierto rango considerado normal dispara un alerta temprana, otorgando solida información para la toma de decisiones

d.Utilizar datos cuantitativos y cualitativos considerando que un mismo Factor Crítico de Éxito puede tener varios indicadores.

“Un buen indicador debe tener las siguientes cualidades:

- Ser operacional: enfocado a la acción y con posibilidades de suministrar información útil para el control.
- Ser comparable contra un estándar deseado de logros.
- Ser confiable, es decir que pueda evaluar, con seguridad, fenómenos de tipo cualitativo y cuantitativo.
- Poder ser definido oportunamente para incidir en decisiones relacionadas con la categoría que miden.
- Poder ser medido fácilmente.
- Posibilitar el análisis en términos de la información que requiere y sus fuentes de información interna y externa.” [1]

4.1 Balance y equilibrio dinámico entre los Factores Críticos de Éxito utilizados para definir los indicadores.

Obtener un conjunto balanceado y equilibrado de Factores Críticos de Éxito es importante para asegurar la consistencia entre los indicadores, derivados de dichos Factores Críticos de Éxito y que serán incluidos en el cuadro de mando integral para la toma de decisiones.

a.Utilizar un enfoque “top-down” para identificar los Factores Críticos de Éxito genéricos y de alto nivel (aquellos aspectos que, si se verifican, inciden positivamente en el éxito de cualquier Gestión).

b.Luego debería recurrirse a un enfoque “bottom-up” concentrándose en los componentes de la demanda. Es decir se contesta la pregunta ¿Qué debería funcionar bien? (obviamente dentro del ámbito de lo factible) para satisfacer cada uno de los segmentos (componentes) de la demanda del entorno.

c. Tomando como base los resultados obtenidos mediante los enfoques “top-down” y “bottom-up”, se procede a condensar los factores hasta llegar a máximo ocho/diez Factores Críticos de Éxito de la Gestión vinculadas con las perspectivas de tiempo, costo y calidad, es vital tener una visión estratégica, y sintetizadora. Se está hablando de “signos vitales”, es decir, aquellas variables realmente importantes para la sustentabilidad y competitividad de la organización.

d. El sistema total de Factores Críticos, debe someterse a un balanceo final utilizando un enfoque de lo particular a lo general para descartar inconsistencias y hacer las reducciones finales. El criterio empleado consiste en revisar que cada factor identificado en un nivel particular contribuya decisivamente al logro de otro factor a nivel más general y que en cada nivel horizontal no se presenten redundancias.

e. Todo el sistema debe evaluarse periódicamente. La vigencia de la Estrategia de negocio, la relevancia de los Factores Críticos de Éxito, la pertinencia de los indicadores de gestión, la calidad de los procesos. Los Factores Críticos de Éxito operativos (nivel de direcciones y departamentos) cambian más rápidamente que los Factores Críticos de Éxito macro del nivel estratégicos.

4.2 Trabajo Experimental

A continuación, se describe la parte inicial del trabajo experimental del descubrimiento del Proceso Designación de médicos por concurso Ministerio de Salud donde se aplica el concepto de FCE vinculado con las medidas de rendimiento en el análisis del proceso modelo As Is.

Objetivo del Proceso: El objetivo del proceso es Diligenciar la Designación por Concurso del Personal Médico del Ministerio de Salud de la Pcia. de Jujuy

Alcance: Este proceso se inicia cuando el Hospital/Unidad solicita designar por concurso un cargo y finaliza con la firma del Decreto de Designación por parte del Sr. Gobernador.

Unidades Involucradas: En el proceso interviene las siguientes unidades:

- Hospital / Unidad
- Dirección de Hospitales
- Sub Dirección de RRHH
- Dirección Pcial de Regulación Sanitaria
- Dirección Pcial de Personal
- Dirección Pcial de Presupuesto
- Dirección General de Asuntos Jurídicos
- Fiscalía de Estado
- Secr. General de la Gobernación
- Despacho Ministerio de Salud

Factores Críticos Asociados al Proceso que Surgen de Matriz FCE/Procesos

- a. Garantizar la asistencia médico-preventiva y la correcta accesibilidad a los servicios de salud en los distintos niveles de gestión.

- b. Fortalecer la descentralización de la Atención Primaria de la Salud (APS), logrando que el 80% de la atención de salud pueda ser realizada en los CAPS y hospitales de referencias.
- c. Consolidar el Servicio de Emergencias Médicas Provincial a fin de lograr la atención de las urgencias y emergencias de manera más eficiente y eficaz
- d. Consolidar el desarrollo de los recursos humanos del sector salud, adaptada a las demandas del sistema y la comunidad, teniendo como eje central al ciudadano/paciente.

Análisis Cuantitativo de la Simulación dinámica del Modelo As Is

Para la simulación del proceso se utilizó la herramienta iGrafx Process 2015.

Medidas de Rendimiento vinculadas a los FCE

- Promedio de Ciclo
- Promedio de Tempo de Trabajo
- Promedio de Tiempo de Espera

Resultado General de la simulación:

- Tiempo de simulación, en meses 37,74
- Total de trámites simulados 144

	Promedio de Ciclo	Promedio de Tiempo de Trabajo	Promedio de Tiempo de Espera
144	17,87	0,26	17,62

Medidas de Rendimiento desagregadas por áreas.

- Promedio de Ciclo
- Promedio de Tempo de Trabajo
- Promedio de Tiempo de Espera

Resultados de la simulación por áreas

- Tiempo de simulación, en meses 37,74
- Total de trámites simulados 144

Estadísticas de transacción (Días)				
	Nº	Prom. Ciclo	Prom. Trabajo	Prom. Esp
Dirección Pcial de Personal	144	82,31	0,69	81,61
Dirección Pcial de Presupuesto	144	50,30	0,13	50,18
Fiscalía de Estado	144	70,94	0,13	70,81
Jefatura de Gabinete	144	11,03	0,12	10,91

Estadísticas de transacción (Días)				
	Nº	Prom. Ciclo	Prom. Trabajo	Prom. Esp
Ministerio de Hacienda - Asesoría Legal	144	53,77	0,25	53,52
Ministerio de Salud/Dirección Gral de Asuntos Jurídicos	144	35,41	0,13	35,28
Ministerio de Salud/Dirección Pcial de Regulación Sanitaria	144	66,82	2,30	64,52
Ministerio de Salud/Dirección Pcial. de Hospitales	144	20,94	0,55	20,39
Ministerio de Salud/Hospital /Unidad que Solicita	144	0,63	0,00	0,63
Ministerio de Salud/Jef. de Despacho del Ministerio de Salud	144	23,22	2,44	20,78
Ministerio de Salud/Secr. de Coordinación de Atención de la Salud	144	8,90	0,23	8,67
Ministerio de Salud/Sub Dirección de RRHH	144	38,74	0,60	38,14
Secretaría Gral. de Gobernación	144	73,16	0,13	73,04

Los resultados de la simulación antes mostrada corresponden a procesos de desarrollo “normal” sin ningún tipo de inconvenientes o impugnaciones, los cuales se ejecuta en promedio en aproximadamente 1 año y medio (**Normal**), las medidas de rendimiento nos ofrecen un panorama claro respecto del proceso en estudio y de manera detallada por área, permitiendo elaborar la Matriz FCE/Calidad de Implementación e iniciar la etapa de optimización de procesos. La relación FCE y medidas de rendimiento permiten realizar una toma de decisiones respaldada fuertemente por el análisis cuantitativo robusto.

5 Conclusiones

De lo expuesto sobre la determinación de los indicadores para procesos BPM asociados con los FCE, se destaca que los Factores Críticos de Éxito constituyen la base para determinar gran parte de las necesidades de información (Indicadores de Rendimiento) de los máximos niveles de la organización de acuerdo con sus funciones, responsabilidades, incumbencias y relación, como así también definen un

procedimiento para la formalización y regularización de la recolección, transmisión, procesamiento y presentación de información realmente crítica en el soporte a la toma de decisiones, limitando los costos asociados con la recolección de datos no significativos.

Por otro lado las medidas de rendimiento asociadas con los Factores Críticos de Éxito otorgan una base sólida para eficientizar la toma de decisiones de manera tal que tanto la definición de los FCE y las medidas de rendimiento se diseñen de manera dinámica que cambia cuando cambia la estrategia, el medio ambiente, la demanda y/o la estructura organizativa.

El objetivo es definir la información crítica necesaria, las fuentes de información y los procesos para obtenerla regularmente de manera sistemática.

Los trabajos de campo realizados en proceso de optimización de la gestión estatal de la Provincia de Jujuy, de los cual se expuso una muestra inicial, ponen en clara evidencia la necesidad de abordar los proyectos complejos con una definición clara y elocuente de los FCE para posteriormente asociar las medidas de rendimientos adecuadas, el análisis de los resultados obtenidos en las simulación (en este caso en particular para el trabajo de campo) respecto de los indicadores de rendimiento brinda a los actores decisorios sólidas bases para la toma de decisiones ya que se puede establecer la relación FCE / Medidas de Rendimiento mostrando las tareas, procesos y áreas críticas a optimizar.

Sin embargo, existe una zona gris cuando se trata en particular con gestiones estatales complejas y es la alineación de los FCE y las metas de gestión, habitualmente a cargo de los mandos intermedios de la gestión quienes son generalmente los protagonistas de la implementación de las medidas de rendimiento, si no existe un a correcta alineación se produce un desbalanceo entre FCE y medidas de rendimiento.

Referencias

1. Dr. Roberto Uzal: "Lineamientos metodológicos para la reingeniería de procesos utilizando principios y criterios de la reingeniería de sistemas de información, Anales del Congreso Argentino de Informática. Mar del Plata, 1997".
2. Kaplan R., Norton D. "El Cuadro de Mando Integral", Edit. Gestión 2000, 1997.
3. Marlon Dumas - "Fundamentals of Business Process Management. 2013th Edition" Springer 2013 ISBN-13: 978-3642434730