



# Comunicación

# 332

## **CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS TI DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA**

**Manuel Narbona Sarria**

Gabinete de Sistema

Servicio de Producción

Dirección General de Sistemas de Información Económico-Financiera

Consejería de Economía y Hacienda

Junta de Andalucía

---

## Palabras clave

*Cuadro de mando integral, gestión TI, tecnologías de la información*

## Resumen de su Comunicación

*Cuando diseñamos los servicios de Administración Electrónica debemos también planificar qué esperamos obtener (objetivos estratégicos) y cómo vamos a medirlo y ha estimar su cumplimiento, esto es, si hemos logrado las metas propuestas.*

*Este documento propone cómo definir los objetivos estratégicos para la Gestión de Servicios TI de Administración Electrónica que queremos ofrecer a los ciudadanos. Para ello hace uso del Cuadro de Mando Integral adaptado a las TI y a la Administración Pública. Para la Gestión de Servicios TI se ha usado ITIL.*

---

## CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA GESTIÓN DE SERVICIOS TI DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA

### 1. Introducción

Cada día las administraciones públicas ponen a disposición de los ciudadanos nuevos servicios de Administración Electrónica (AE). Se supone que esto responde a un plan estratégico de las TI, y en concreto, a un plan estratégico para los servicios TI de administración electrónica.

La responsabilidad de la elaboración de estos planes estratégicos corresponde a la dirección de los centros TI. Los objetivos TI deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la organización.

El Cuadro de Mando Integral (CMI) (Balanced Scorecard, BSC, en inglés) ayuda a los directivos a fijar los objetivos estratégicos de sus organizaciones, y en concreto, debe ayudar a los directivos TI a definir los objetivos estratégicos TI para la organización.

Además, el CMI aplicado a las TI es imprescindible para justificar la inversión en TI de la organización, puesto que sólo a través de un conjunto de indicadores adecuado, las TI pueden mostrar a la organización como aportan valor a la misma.

Como modelo para la gestión de servicios TI se ha usado ITIL.

### 2. El CMI para la Gestión de Servicios TI (GSTI) de AE

#### Introducción CMI: Las perspectivas y estrategias

##### Balanced Scorecard (BSC) (CMI, en español)

Fue introducido por Kaplan y Norton en el ámbito empresarial (desde 1992). Su idea básica es que la evaluación de una organización no debe restringirse a evaluación financiera tradicional sino que debería ser complementada con medidas concernientes a la satisfacción de los clientes, a los procesos internos y a la capacidad de innovar. Estas medidas adicionales deberían asegurar el futuro financiero de la empresa y conducir a la empresa hacia sus metas estratégicas mientras mantiene equilibradas estas 4 perspectivas (financiera, cliente, proceso e innovación). Kaplan y Norton proponen una estructura en 3 capas para estas 4 perspectivas: misión (por ejemplo, para convertir a los clientes en su suministrador preferido), objetivos (por ejemplo, para proveer a los clientes de nuevos productos) y medida (por ejemplo, porcentaje de facturación generado por los nuevos productos).

##### IT BSC

El modelo estándar del Balanced Scorecard (BSC), el de Kaplan y Norton, debe ser modificado cuando se trata de aplicarlo a las TI ya que las TI son parte de la organización y participan de la perspectiva financiera aportando valor a la organización. La aplicación de BSC a las TI fue descrita por Van Grembergen y Van Bruggen (1997) and Van Grembergen and Timmerman (1998).

La Tabla 1 muestra el estándar IT BSC. La perspectiva Orientada a los Usuario representa la evaluación del usuario de las TI. La perspectiva de Excelencia Operacional representa los procesos TI empleados para el desarrollo y provisión de aplicaciones. La perspectiva de Orientación Futura se refiere a los recursos humanos y tecnológicos que las TI necesitan para la provisión de sus servicios. Finalmente, la perspectiva de la Contribución al Negocio indica el valor para la organización de las inversiones en TI.

Perspectiva	Misión	Estrategia
ORIENTACIÓN A LOS CLIENTES ¿Cómo ven los ciudadanos y usuarios ven el departamento TI?	Ser los suministradores de sistemas de información preferidos	Suministradores preferidos de aplicaciones Suministradores preferidos de operaciones o sugeridores de la mejor solución de cualquier fuente Asociación con los usuarios Satisfacción de los usuarios
EXCELENCIA OPERACIONAL ¿Cómo de efectivos y eficientes son los procesos TI?	Ofrecer servicios y aplicaciones TI efectivas y eficientes	Desarrollo eficiente y efectivo Operaciones eficientes y efectivas
CONTRIBUCIÓN A LA ORGANIZACIÓN ¿Cómo ve la dirección el departamento TI?	Obtener de la organización una inversión razonable en TI	Control del gasto en TI Valor para la organización de los proyectos TI Proveer nuevas capacidades de negocio
ORIENTACIÓN FUTURA ¿Cómo están posicionadas las TI para satisfacer las necesidades futuras?	Desarrollar oportunidades para contestar a desafíos futuros	Entrenamiento y educación de la dirección TI Experiencia de la dirección TI Investigación en tecnologías emergentes Antigüedad de las aplicaciones

Tabla 1 –IT Balanced Scorecard

## Misión de la GSTI

La misión de la GSTI es: La satisfacción del ciudadano a través de la gestión de servicios de administración electrónica que aporte valor al ciudadano, a los usuarios internos, a la organización y a la sociedad.

## Las metas de la GSTI

Las metas a alcanzar con la GSTI son:

- Mejorar la imagen de la Organización mediante el aumento del uso de los servicios y la reducción del coste de los mismos sin renunciar a la calidad y la seguridad
- Aumentar el uso de los servicios TI por parte de los ciudadanos y usuarios internos mediante en aumento de la satisfacción de los ciudadanos y usuarios internos
- Reducir el coste a largo plazo de la provisión de servicios TI promoviendo la concienciación de los ciudadanos y usuarios internos del coste de los servicios

## Indicadores

Cada una de estas perspectivas debe ser trasladadas en sus correspondientes métricas y medidas que miden la situación actual. Estas medidas deben ser repetidas periódicamente y confrontadas con las metas y puntos de control que han sido fijados con anterioridad. Es muy importante en un IT BSC que las relaciones causa-efecto sean establecidas (véase Figura 1) y que las conexiones entre los 2 tipos de medidas, de resultado y de desempeño, estén claras. Un IT BSC bien construido necesita de estos 2 tipos de medidas. Las medidas de resultados, como la productividad de los programadores (por ejemplo, número de puntos de función por persona y mes), sin medida de desempeño, como la formación de la dirección (por ejemplo, horas de formación por persona y año), no indica cómo los resultados pueden ser alcanzados. Y medidas de desempeño sin medidas de resultados pueden inducir a inversiones sin saber si la estrategia es efectiva. Esta relación causa-efecto debe ser definida para toda la IT BSC como muestra la Figura 1.

SI	Se aumentan los empleados experto en TI
ENTONCES	Se puede ofrecer mayor calidad en los sistemas desarrollados (Excelencia Operacional)
ENTONCES	Se pueden cumplir mejor las expectativas de los usuarios (Orientación a los usuarios)
ENTONCES	Se puede mejorar el soporte a los procesos de negocio (Contribución al negocio)

Figura 1 – Relaciones causa-efecto en IT BSC

Para saber si los objetivos propuestos se alcanzan, o en grado se desvían, es necesario partir de unas medidas iniciales de los mismos. En el ejemplo aquí presentado no se dispone de estos valores porque estamos partiendo de una situación en la que no existe GSTI. Suponiendo que esta situación se modificara y se apostara claramente por la GSTI, dependiendo del tamaño de la organización, los valores propuestos con el horizonte en el 2008 podrían ser razonables (véanse las Figura 3, Figura 4, Figura 5, Figura 6 y Figura 7).

Como se puede ver se han definido indicadores tanto para los objetivos estratégicos de alto nivel como para los subobjetivos. En el caso, de los indicadores de los objetivos estratégicos de alto nivel se ha procurado que estos sean indicadores globalizadores de todos los subobjetivos que colaboran con el objetivo estratégico.

### 3. El Mapa Estratégico para la GSTI

Un Mapa Estratégico (ME) representa la relación entre los objetivos estratégicos. Para la confección del ME (véase Figura 2) se han definido objetivos estratégicos de alto nivel (con fondo blanco en el ME), a los que acompañan objetivos habilitadores de los de alto nivel (con fondo gris en el ME). Los objetivos resultados, los de alto nivel, en cada estrategia son objetivos habilitadores para los objetivos de otras estrategias. Lo que se pretende con esta distribución es reflejar como cada perspectiva influye en la superior: Perspectiva de Excelencia Operacional

La perspectiva que tiene más relevancia en este proyecto es lógicamente la de “Excelencia Operacional”. Se han definido 2 estrategias para esta perspectiva:

- La estrategia de “Acuerdos de Nivel de Servicio (ANS)” encaminada a conseguir que todos los servicios provistos tengan firmado un ANS y a concienciar a los ciudadanos y usuarios internos del coste de los servicios que reciben. Téngase en cuenta que el caso de la administración no existen ANS como tales, sino que dado que los clientes son, por un lado los ciudadanos y por el otro los usuarios internos, lo que realmente existe es la Carta de Servicio como compromiso de servicio de la Administración frente al ciudadano, y Acuerdos de Nivel de Operación con los usuarios internos. Los ANS propiamente dicho se firman, en el caso de la Administración, con los proveedores, pero en este caso, la Administración es el cliente y no el proveedor de servicios.
- La estrategia “Help Desk” encaminada a centralizar la relación con los ciudadanos y usuarios internos y a procurar su satisfacción.

Cada una de estas 2 estrategias, que como se ha comentado antes corresponden a objetivos estratégicos de alto nivel, se alinean con cada una de las áreas consideradas por ITIL para la gestión de servicios: La provisión del Servicios (ANS) y el Soporte del Servicio (Help Desk)

En el mapa estratégico se ha representado la contribución del resto de los procesos ITIL, transformados en objetivos, al de ANS y al de Help Desk, haciendo que sean estos los que sean objetivos resultados y habili-

tadores de los objetivos de la perspectiva de orientación futura y de Orientación a los ciudadanos y usuarios internos, respectivamente.

## Perspectiva de Orientación Futura

En la perspectiva de Orientación Futura hemos considerado como objetivo estratégico de alto nivel “Aumentar la inversión en la Gestión de Servicios TI”. Los 2 subobjetivos de este objetivos son: “Aumentar la inversión en infraestructura TI” y “Aumentar la inversión en RRHH TI”. Se considera que la inversión tanto en HW y SW como el RRHH son objetivos habilitadores de la gestión del ANS y del Help Desk, destacando que esta inversión va encaminada a procurar recursos para la gestión de servicios TI.

## Perspectiva de Orientación a los Ciudadanos y Usuarios Internos

En cuanto a la perspectiva de Orientación a los Ciudadanos y Usuarios Internos se pueden hacer las siguientes consideraciones:

- Por un lado, la gestión del ANS implica la gestión financiera de los servicios. En la perspectiva del ciudadano y el usuario interno se ha considerado conveniente hacer partícipe a ambos del coste de los servicios y realizar una facturación virtual del mismo. Con demasiada frecuencia se considera muy difícil evaluar el coste de los servicios, y así es. Pero la gestión financiera de los servicios implica antes de nada la gestión de los activos y la valoración de los mismos, y aunque es difícil, es posible<sup>1</sup>.

En España existen algunas experiencias de facturación virtual de los servicios prestados a los ciudadanos. En concreto, la Comunidad Valenciana entrega a los pacientes tras su hospitalización una factura virtual del coste de la estancia en el hospital. Hacer partícipe a los ciudadanos y usuarios internos del coste de los servicios que reciben puede ayudar a un mejor uso de los recursos, y por tanto a aumentar la eficiencia de los servicios.

- Por otro, una buena atención al ciudadano y usuarios internos redundará en la satisfacción de ambos.

## Perspectiva de Contribución a la Organización

Es evidente que, al igual que en la empresa privada lo que se pretende es que los clientes usen masivamente los servicios ofrecidos porque esto produce beneficios económicos a la empresa, a la Administración lo que más le importa es la consideración que los ciudadanos tengamos de ella. Por eso se ha definido un objetivo estratégico de alto nivel encaminado a “Mejorar la Imagen de la Organización”, que se basa en 2 subobjetivos. Uno, “Aumentar eficiencia de los servicios” que se espera obtener mediante el uso adecuado de la infraestructura propiciado por la concienciación de los ciudadanos y los usuarios internos del coste de los servicios, y dos, “Aumentar el uso de los servicios”, cuyo objetivo habilitador es la satisfacción de los ciudadanos y usuarios internos.

Obsérvese que el objetivo de alto nivel “Mejorar la Imagen de la Organización” es también un objetivo habilitador de “Aumentar la inversión en la Gestión de Servicios TI”. Esto es así, ya que cuanto mejor imagen se tenga de la organización debido al uso de las TI para la gestión de servicios, más justificada estará la inversión en Gestión de Servicios TI.

Esto es así, ya que cuanto mejor imagen se tenga de la organización debido al uso de las TI para la gestión de servicios, más justificada estará la inversión en Gestión de Servicios TI.

<sup>1</sup>En la Consejería de Economía y Hacienda, en el marco de un proyecto de Evaluación de la Seguridad que implica la realización del Análisis y Gestión de Riesgos, se han catalogado todos los activos, más de 200, que dan soporte a los servicios que prestamos. Además de la catalogación y la definición de dependencias se les ha asignado el valor que tienen para la organización. Aunque este valor no es exactamente un valor económico, representa el coste de reposición en caso de pérdida. Con independencia de la necesidad de realizar una valoración económica de los activos, ya podemos obtener una primera valoración del coste de los servicios.

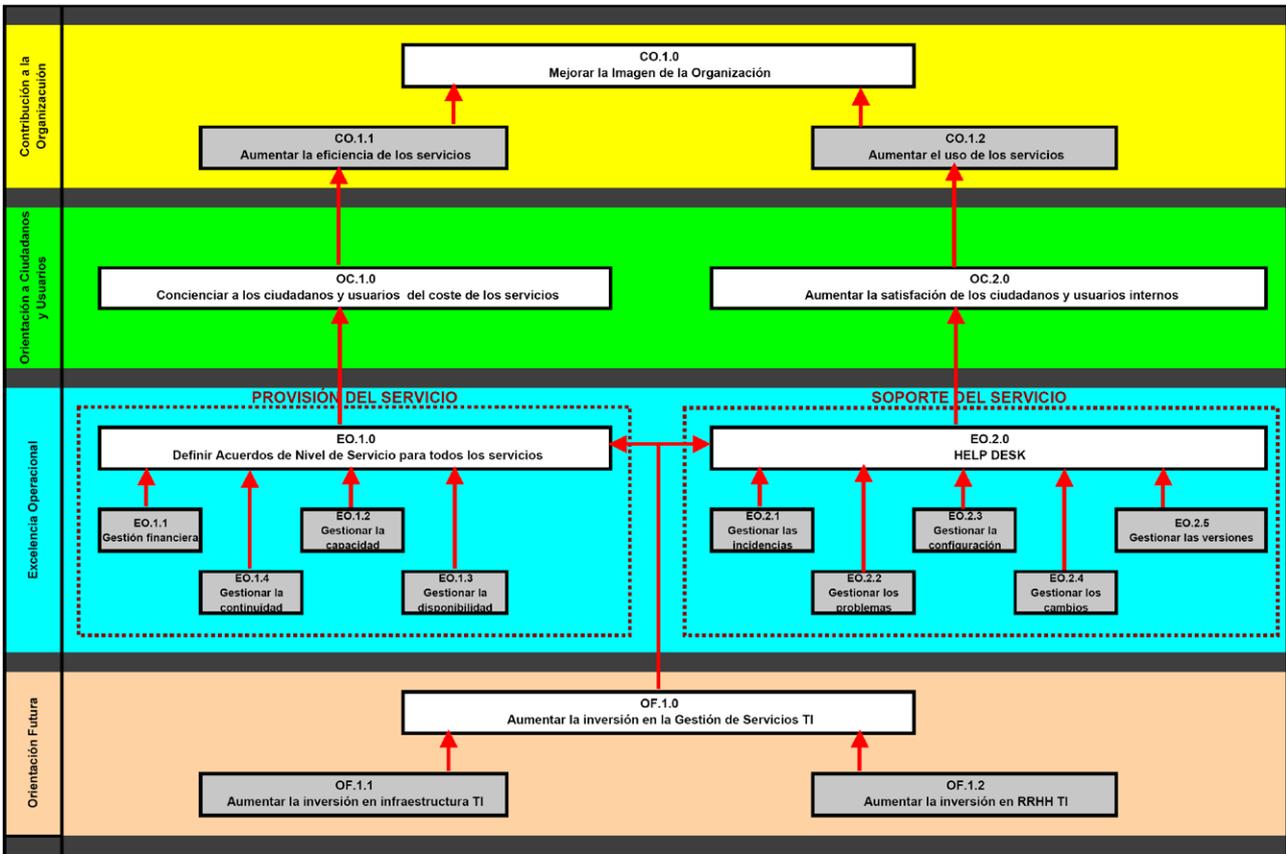


Figura 2- Mapa estratégico

Contribución a la Organización	CObj		Objetivo/Estrategia		Descripción del indicador	Valor actual	Valor Esperado	Tipo	Habilitador de
	CSubObj	Subobjetivo							
	Cind	Indicador							
Contribución a la Organización	CO.1.0		Mejorar la Imagen de la Organización					Resultado	OF.1.0
	CO.1.1	CO.1.0-1	% Coste del servicio por usuario		Coste del Servicio/Usuarios del servicio		▼ 23% 2008		
		Aumentar la eficiencia de la infraestructura							Habilitador
	CO.1.2	CO.1.1-1	% Coste del Servicio		Coste del Servicio/Coste Infraestructura		▼ 15% 2008		
Aumentar el uso de los servicios							Habilitador	CO.1.0	
	CO.1.2-1	% Usuarios que usan el servicio		Usuarios del servicio/Usuarios potenciales		▲ 15% 2008			

Figura 3- Perspectiva de Contribución a la Organización

Orientación a los clientes (ciudadanos y usuarios internos)	CObj		Objetivo/Estrategia		Descripción del indicador	Valor actual	Valor Esperado	Tipo	Habilitador de	
	CSubObj	Subobjetivo								
	Cind	Indicador								
Orientación a los clientes (ciudadanos y usuarios internos)	OC.1.0		Concienciar a los ciudadanos y usuarios internos del coste de los servicios					Resultado	CO.1.1	
			OC.1.0-1	% Servicios totales facturados		Servicios facturados/Servicios totales		▲ 80% 2008		
			OC.1.0-2	% Servicios cargados virtualmente a usuarios internos		Servicios cargados virtualmente a ciudadanos/Servicios totales a ciudadanos		▲ 80% 2008		
			OC.1.0-3	% Servicios cargados virtualmente a ciudadanos		Servicios cargados virtualmente a usuarios internos/Servicios totales a usuarios internos		▲ 80% 2008		
	OC.2.0		Aumentar la satisfacción de los ciudadanos y usuarios internos		Cientes satisfechos/Cientes totales de los servicios			Resultado	CO.1.2	
			OC.2.0-1	% Clientes satisfechos				▲ 90% 2008		
OC.2.0-2			% Usuarios internos satisfechos		Usuarios internos satisfechos/Usuarios internos del servicio		▲ 90% 2008			
OC.2.0-3			% Ciudadanos satisfechos		Ciudadanos satisfechos/Ciudadanos del servicio		▲ 90% 2008			

Figura 4- Perspectiva de Orientación a los Ciudadanos y usuarios Internos

CObj	Objetivo/Estrategia			Descripción del indicador	Valor actual	Valor Esperado	Tipo	Habilitador de
	CSubObj	Subobjetivo						
	Cind	Indicador						
Excelencia Operacional	EO.1.0	Definir Acuerdos de Nivel de Servicio para todos los servicios					Resultado	OC.1.0
		EO.1.0-1	% de Servicios con ANS	Servicios con ANS/Servicios totales		▲ 80% 2008		
		EO.1.0-2	% de Servicios con cumplimiento del ANS	Servicios con cumplimiento del ANS/Servicios totales con ANS		▲ 90% 2008		
		EO.1.1	Realizar la gestión financiera de los servicios				Habilitador	EO.1.0
		EO.1.1-1	% Servicios presupuestados	Servicios presupuestados/Servicios totales		▲ 80% 2008		
		EO.1.1-2	% Servicios con evaluación del coste	Servicios con evaluación del coste/Servicios totales		▲ 80% 2008		
		EO.1.2	Gestionar la capacidad de los servicios				Habilitador	EO.1.0
		EO.1.2-1	Frecuencia de informes de capacidad por servicio			Mensual		
		EO.1.2-2	Frecuencia de informes de capacidad total			Mensual		
		EO.1.2-3	% Tiempo de parada por fallos en la previsión de la capacidad por cada servicio	Tiempo de parada por servicio/Tiempo total (el de parada + el de funcionamiento)		▼ 5% 2008		
		EO.1.2-4	% Tiempo de parada por fallos en la previsión de la capacidad por todos los servicio	Tiempo de parada total/Tiempo total (el de parada + el de funcionamiento)		▼ 5% 2008		
		EO.1.2-5	% de servicios cuya capacidad es gestionada	Servicios con gestión de la capacidad/Servicios totales		▲ 80% 2008		
		EO.1.3	Gestionar la disponibilidad de los servicios				Habilitador	EO.1.0
		EO.1.3-1	% de servicios con disponibilidad gestionada (depende del coste)			▲ 80% 2008		
		EO.1.3-2	% de tiempo de disponibilidad de todos los servicios gestionados	Tiempo de disponibilidad/Tiempo total de servicio		▼ 5% 2008		
		EO.1.3-3	% de tiempo de disponibilidad de cada servicio	Tiempo de disponibilidad de cada servicio/Tiempo total de servicio de cada servicio		▼ 5% 2008		
		EO.1.4	Gestionar la continuidad de los servicios				Habilitador	EO.1.0
		EO.1.4-1	% de Planes de Continuidad desarrollados	Servicios con planes de continuidad/Servicios totales		▲ 80% 2008		
		EO.1.4-2	% de Planes de Continuidad probados	Servicios con planes de continuidad probados/Servicios con planes de continuidad		▲ 90% 2008		
		EO.1.4-3	% de acuerdo en el tiempo de recuperación pactado en ANS	Tiempo de recuperación por servicio/Tiempo pactado en ANS		▲ 90% 2008		

Figura 5 – Perspectiva de Excelencia Operacional-Provisión de Servicios

CObj	Objetivo/Estrategia			Descripción del indicador	Valor actual	Valor Esperado	Tipo	Habilitador de
	CSubObj	Subobjetivo						
	Cind	Indicador						
Excelencia Operacional	EO.2.0	Aumentar el uso del Help Desk para todos los servicios					Resultado	OC.2.0
		EO.2.0-1	Tiempo de atención	Tiempo que se tarda en atender la incidencia		▼ 5m 2008		
		EO.2.0-2	Tiempo de resolución	Tiempo que se tarda en resolver la incidencia		▼ 15m 2008		
		EO.2.0-3	% de incumplimiento del tiempo de resolución según ANS	Incidencia NO resueltas en tiempo/Incidencia totales		▼ 5% 2008		
		EO.2.0-4	% de incidencias resueltas	Incidencias resueltas/Incidencias totales		▲ 95% 2008		
		EO.2.0-5	% de incidencias resueltas NO CONFORME	Incidencias resueltas NO CONFORME/Incidencias resueltas		▼ 5% 2008		
		EO.2.0-6	% de incidencias NO resueltas	Incidencias NO resueltas/Incidencias totales		▼ 5% 2008		
		EO.2.1	Gestionar las incidencias				Habilitador	EO.2.0
		EO.2.1-1	Tiempo de escalado	Tiempo en escalar las incidencias NO resueltas desde el nivel 1		▼ 5' 2008		
		EO.2.1-2	% de incidencias resueltas en nivel 1	Incidencias resueltas en nivel 1/Incidencias totales		▲ 80% 2008		
		EO.2.2	Gestionar de problemas				Habilitador	EO.2.0
		EO.2.2-1	Tiempo de resolución	Tiempo que se tarda en resolver un problema		▼ 8h 2008		
		EO.2.2-2	% de problemas por tipo o servicio	Problemas por tipo o servicio/Problemas totales		▼ 5% 2008		
		EO.2.2-3	% de problemas resueltos	Problemas resueltos/Problemas totales		▲ 95% 2008		
		EO.2.3	Gestionar la configuración				Habilitador	EO.2.0
		EO.2.3-1	% activos bajo la gestión de la configuración	Activos con gestión de configuración/Activos totales		▲ 95% 2008		
		EO.2.3-2	% de incidentes provocados por un activo	Incidentes para un activo/Incidentes totales		▼ 5% 2008		
		EO.2.4	Gestionar el cambio				Habilitador	EO.2.0
		EO.2.4-1	% cambio bajo la gestión del cambio	Cambios con solicitud de cambio/Cambios totales		▲ 95% 2008		
		EO.2.4-2	% de incidentes provocados por un cambio	Cambios con incidentes/Cambios totales		▼ 5% 2008		
	EO.2.5	Gestionar las versiones				Habilitador	EO.2.0	
	EO.2.5-1	% versionado bajo la gestión de versiones	Cambios por tipo/Cambio totales		▲ 95% 2008			
	EO.2.5-2	% de incidentes provocados por un versionado	Cambios con solicitud de cambio/Cambios totales		▼ 5% 2008			

Figura 6 – Perspectiva de Excelencia Operacional-Soporte de Servicios

Orientación futura	CObj	Objetivo/Estrategia		Descripción del indicador	Valor actual	Valor Esperado	Tipo	Habilitador de
		CSubObj	Subobjetivo					
		Cínd	Indicador					
	OF.1.0	Aumentar la inversión en la Gestión de Servicios TI					Resultado	EO.1.0 EO.2.0
		OF.1.0-1	% de aumento de inversión anual en gestión de servicios	Inversión anual en gestión de servicios/Inversión total TI				
		OF.1.1	Aumentar la inversión en infraestructura TI				Habilitador	OF.1.0
			% inversión en HW	Inversión en HW para la gestión de servicios/Inversión en HW		▲ 50% 2008		
			% inversión en SW de gestión de servicios (gestión de ANS y Help Desk)	Inversión en SW para la gestión de servicios/Inversión en SW		▲ 50% 2008		
		OF.1.2	Aumentar la inversión en RRHH TI				Habilitador	OF.1.0
			% inversión en formación, entranamiento y motivación en gestión de servicios	Inversión en formación, entranamiento y motivación en gestión de servicios/Inversión en formación		▲ 50% 2008		
			% inversión en contratación de RRHH	Inversión en contratación de RRHH para gestión de servicios/Inversión en contratación de RRHH		▲ 25% 2008		

Figura 7 – Perspectiva de Orientación Futura