



***Introducción a la Gestión de Disponibilidad ITIL®***

***Por George Ritchie, Serio Ltd***  
*email: [george-dot-ritchie-at-seriosoft.com](mailto:george-dot-ritchie-at-seriosoft.com)*

## Copyright, marcas comerciales y renunciaciones

Serio Limited le proporciona acceso a este documento que contiene información sobre los términos y condiciones descritos a continuación. Mediante el uso de este documento usted está de acuerdo con estos términos y condiciones. Serio Limited se reserva el derecho de cambiar estos términos y condiciones de vez en cuando a su entera discreción.

COPYRIGHT NOTICE: Serio Limited, 14 Grampian Court, Beveridge Court, Livingston EH54 6QF Scotland, UK.

### Términos y condiciones de uso

Con excepción de lo expresamente prohibido por la presente declaración, se le permite ver, copiar, imprimir y distribuir este documento, sujeto a la aceptación de que:

Usted no modificará los documentos o gráficos.

No se llevará a cabo una copia de este Libro Blanco sobre otro servidor web (http).

Usted no copiará o distribuirá gráficos separados de su texto y no citará a los materiales fuera de su contexto.

Se le mostrará el aviso de copyright anterior y la notificación de la marca a continuación de todos los documentos o partes de documentos y se le retendrá cualquier otro derecho de autor y otros avisos de propiedad en cada copia que haga. Usted acepta que Serio Limited puede revocar este permiso en cualquier momento y usted deberá detener inmediatamente sus actividades relacionadas con este permiso así que recibe aviso de Serio Limited.

El permiso anterior no incluye el permiso para copiar los elementos de *design* o el diseño de este documento.

El logotipo Serio es una marca comercial registrada de Serio Ltd.

ITIL® es una marca registrada del Departamento de Comercio Gubernamental (UK).

## **A quién está destinado**

El Libro Blanco está destinado a todas las personas involucradas en la Gestión de Servicio TI, que han tenido contacto con ITIL y que desean averiguar más acerca de la Gestión de la Disponibilidad.

## **Propósito de este Libro Blanco**

Explicar algunos puntos básicos de la Gestión de Disponibilidad, proporcionando ayuda y ejemplos prácticos siempre que sea posible. Al final de este Libro Blanco, encontrará gráficos de muestra, y una plantilla para realizar informes de gestión.

## **Lectura adicional**

Puedo recomendar el siguiente libro como recurso definitivo de la Gestión de Disponibilidad: 'Service Delivery' publicado por TSO, ISBN 0 11 330015 8. He citado textualmente de este libro en el Libro Blanco en algunas partes. Donde así lo he hecho está claramente marcado.

También puedo recomendar otro Libro Blanco de Serio del mismo autor titulado 'Métricas de la Gestión de los Servicio de TI: Cómo Empezar'.

## Resumen de la Gestión de Disponibilidad

En resumen, la Gestión de Disponibilidad es:

- Identificar los sistemas y servicios TI claves de su organización.
- Determinar los requisitos de disponibilidad para estos sistemas y servicios.
- Trabajar para asegurar que estos requisitos se cumplan de una manera rentable.
- Realizar informes sobre la Disponibilidad TI, monitorizarla y mejorarla.

### Este Libro Blanco es traído a usted por Serio

Prueba hoy tu sistema SerioPlus – un Sistema de Gestión y Soporte a Servicios de TI de clase empresarial. Visitenos en

<http://www.seriosoft.com>

para la prueba gratuita.

## Por qué las organizaciones necesitan la Gestión de Disponibilidad?

Cuando me licencié a mediados de los '80 y empecé a trabajar en varios puestos de soporte TI, los sistemas con los que trabajaba se necesitaban normalmente durante lo que llamaría 'horario de oficina' (de 8.00 a 18.00) o en 'horario de oficina ampliado' (de 8.00 a 20.00). Era bastante normal apagar los sistemas al final de la jornada laboral con el fin de hacer copias de seguridad, según la conveniencia del departamento de TI.

Por entonces, aquí en Reino Unido los negocios de venta al público cerraban a las 17.30, los bancos cerraban a las 15.00 y era casi imposible comprar nada los domingos. Los cajeros automáticos que operaban los bancos estaban frecuentemente no disponibles por la noche debido al 'mantenimiento programado'.

Si saltamos 20 años hasta nuestros días, todo ha cambiado. Por supuesto Internet ha causado un profundo cambio en cuanto a cómo y cuándo esperamos acceder a los servicios TI, pero este cambio es algo más que cuestión tecnológica o de Internet.

Las expectativas de empresarios y consumidores sobre la disponibilidad de bienes y servicios han cambiado totalmente. Ahora los consumidores esperan poder hacer cosas que no podían hace 20 años, como contactar con su banco o compañía de tarjeta de crédito en cualquier momento, o realizar una compra a través de un catálogo o página web a la cualquier hora de la tarde.

Incluso el gobierno ha respondido. El acceso a servicios de formación, consejos de salud, etc. puede llevarse a cabo a cualquier hora tanto por teléfono como online vía Internet.

Toda esta actividad requiere de TI con el fin de proporcionar el servicio que las personas y empresas quieren y esperan, y así le da una importancia creciente a la Disponibilidad. Simplemente, los clientes verán la organización con desdén si los sistemas que desean usar no están disponibles, bien porque el servicio no está operativo cuando la organización advirtió que estaría disponible, bien porque está no disponible cuando el cliente siente que debería estar disponible.

La Gestión de Disponibilidad nos aporta un marco donde se pueda entender en primer lugar las necesidades de Disponibilidad de las empresas, para que después puedan ser proporcionadas.

En este punto recalcaría que la Gestión de Disponibilidad es mucho más que simplemente añadir componentes redundantes en su infraestructura TI, y es más que las últimas generaciones de hardware tolerante a fallos (aunque tales cosas indudablemente desempeñan un papel importante). La Gestión de Disponibilidad es un proceso, y, si se usa inteligentemente y sistemáticamente, puede producir beneficios sin tener que recurrir a un desembolso de capital significativo.

### **La Gestión de Disponibilidad, Está preparado?**

ITIL® incluye muchas disciplinas, una de las cuales es la Gestión de Disponibilidad. Esta depende de otras disciplinas ITIL® como:

- Gestión de Incidentes
- Gestión de Problemas
- Gestión del Nivel de Servicio
- Gestión de la Configuración
- Gestión de Cambios

Bajo mi punto de vista conseguirá los mejores resultados cuando sus procedimientos en la Gestión de los Incidentes y de los Cambios estén maduros, y cuando tenga una Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB) completa y precisa desde la cual trabajar.

### **Principios rectores en la Gestión de Disponibilidad**

Principio 1: “La Disponibilidad es esencial para el negocio y para la satisfacción de los usuarios ” (Service Delivery’ ISBN 0 11 330015 8 (2000) – Office of Government Commerce.)

El departamento de TI, y la empresa en general, necesitan tener en cuenta que mientras las nuevas características (“pijadas”) serán apreciadas por los clientes siempre y cuando la Disponibilidad se mantenga a un nivel apropiado.

Principio 2: “Reconocer incluso que cuando las cosas fallan aún se puede lograr la satisfacción tanto del cliente como del negocio ”

La realidad es que a veces las cosas salen mal: los mecanismos de seguridad no funcionan, algo totalmente inesperado ocurre- y la disponibilidad del servicio se ve afectada.

Lo bien que funcionen sus procedimientos de Gestión de Incidentes en este momento es crucial en cuanto a cómo la empresa o los usuarios ven la calidad y profesionalidad de la organización de TI. Evidentemente el tiempo de recuperación es crucial, pero hay otros factores que también son importantes. Me gustaría citar los siguientes como claves:

- Lo bien que se ayuda al negocio y a los usuarios a hacer frente al impacto de este fallo.
- Lo claro y efectivo que el Centro de Servicio al Usuario informa a los usuarios sobre

fallo. (Algunas herramientas, incluyendo Serio, tienen páginas web sobre el Estado de Servicio, actualizadas por el Centro de Servicio al Client, donde los usuarios pueden dirigirse para obtener información inmediata sobre los Servicios TI claves)

- Hacer público, lo más rápido posible, una fecha y hora lo más realista y exacta posible sobre cuándo el servicio normal será restablecido. Según mi experiencia, éstos son datos claves que los usuarios quieren, especialmente si son estos usuarios los que atienden a los clientes y tienen que explicar que “No le puedo ayudar porque el sistema no funciona en este momento”.

**Principio 3:** “La mejora de la Disponibilidad sólo puede empezar después de entender cómo los Servicios TI apoyan a la empresa”

El principio 3 nos recuerda que no tenemos que mirar la tecnología como si fuésemos informáticos. En cambio, hay que entender cómo se usan los sistemas, y dan soporte, en las actividades de las empresas. Ésto significa un entendimiento completo de los sistemas en el contexto del negocio, así como un entendimiento componente a componente de la infraestructura TI por la cual estos sistemas se proporcionan.

## **Cómo empezar con la Gestión de Disponibilidad**

Esperamos que ya haya entendido qué es la Gestión de Disponibilidad (al menos desde el punto de vista teórico), y por qué es una importante disciplina de la Gestión de los Servicio TI.

De lo que quiero ahora hablar es de algunas de las cosas que la Gestión de la Disponibilidad conlleva, y cómo empezar de manera práctica.

### **Designar un Gestor de Disponibilidad**

Designar un Gestor de Disponibilidad es probablemente la cosa más importante que puede hacer si está iniciándose en la Gestión de Disponibilidad. El Gestor proporciona un punto único de responsabilidad para la disponibilidad de los sistemas TI y un defensor de la planificación de la Disponibilidad en la TI del negocio.

Si su presupuesto o las operaciones TI no justifican el nombramiento de una persona especializada para este puesto, localice a una persona adecuada dentro de la organización y añada “Gestor de Disponibilidad” al rol que ya desempeña. Si hace esto último, asegúrese de asignar suficiente tiempo en el programa semanal para los labores de Gestión de Disponibilidad y de explicar claramente la importancia de esta tarea.

### **Identificar los Servicios TI Claves**

Para definir el ámbito de la Gestión de Disponibilidad dentro de su empresa, necesita catalogar los principales sistemas y servicios TI (los cuales voy a llamar Servicios TI Claves). No enfoque esta tarea desde el punto de vista de un informático, preguntándose “qué sistemas tenemos?”. En cambio, considere las actividades claves que desempeña la empresa, y luego identifique los servicios claves necesarios para estas actividades. Para cada una de las actividades, defina una evaluación del impacto, describiendo cómo afectaría al negocio la pérdida de los Servicios Claves.

Por ejemplo, imagínese que trabaja en una empresa de ventas directas. Todos los pedidos son procesados por el Sistema de Procesamiento de Pedidos, y por eso añade este sistema a su lista de Servicios TI Claves. Sin embargo, considerando la actividad de ventas, nota que el 50% de los pedidos nuevos se reciben a través de email, y, por eso, añade su sistema de email a la lista de Servicios TI Claves para la actividad de ventas dentro de su empresa.

### **Definir los requerimientos de Disponibilidad para sus Servicios Claves**

Hay muchas maneras que usted puede proponer para definir sus Requerimientos de Disponibilidad. Mi consejo es utilizar los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) para definir las horas requeridas de operación para el Servicio Clave. Las herramientas ITSM con frecuencia apoyan esto directamente- por ejemplo, Serio le permite asociar un SLA con un servicio y usar este SLA para los informes de Disponibilidad.

Una vez definido el SLA, necesita definir qué significa “Disponibilidad” para el Servicio Clave y el período para presentar los informes- por ejemplo, semanalmente o mensualmente. Dentro de esto, puede elegir para definir:

- Horas máximas de Tiempo de Caída, expresadas simplemente en horas y minutos.
- Tiempo de Caída como porcentaje del tiempo en que el sistema debe estar disponible. Más adelante describiré cómo calcularlo.
- Número máximo de veces que el sistema puede estar no disponible durante el período.

### **Definir qué significa ‘No Disponibilidad’ para los Servicios Claves**

Puede parecer obvio, y en algunos casos así es: el departamento TI proporciona un servicio, este servicio tiene usuarios, y cuando estos usuarios no pueden acceder al servicio entonces está “No disponible”.

Hay otros factores a considerar, particularmente relacionados con la Calidad del Servicio.

Supongamos que usted tiene un sistema de Procesamiento de Pedidos de Ventas que normalmente tarda 1-2 segundos en guardar un nuevo pedido y que esto es perfectamente aceptable. Si el tiempo para guardar un nuevo pedido se eleva un día a 60 segundos- constituye esto “no disponibilidad”?

Mi consejo es éste: si el rendimiento de un servicio, o la calidad de un servicio TI, se degrada lo suficiente como para causar un impacto significativo en el negocio, entonces debería considerar el servicio como estar No Disponible.

### **Crear planes de contingencia y recuperación**

Si empieza suponiendo que los fallos van a ocurrir, puede anticiparse bastante y crear planes de contingencia para ellos.

Puede ser que haya medidas que minimizarán el impacto en el negocio si usted las toma a tiempo. Asegúrese de que estén claramente documentadas, y, si es posible,

ensayadas y probadas.

Vale la pena también asegurarse que los procedimientos de recuperación y reanudación estén escritos, y que las personas implicadas en la Gestión de Incidentes conocen de su existencia y saben dónde encontrarlos. En mi carrera, me he encontrado numerosas situaciones en las que servidores o conmutadores se habían caído pero sólo una o dos personas conocían el procedimiento de reanudación/recuperación. De nuevo, si puede, practique y pruebe estos procedimientos a través de ensayos.

### **Examinar la información disponible sobre los Servicios Claves**

Los Servicios TI son proporcionados a través de la Infraestructura TI.

La infraestructura TI de su organización está definida y documentada en su Base de Datos de Gestión de la Configuración (CMDB), proporcionándole una información detallada de cada uno de los elementos que se combinan para proveer estos Servicios Claves, verdad?

Sin esta información es muy difícil (rozando lo imposible) hacer que el proceso de Gestión de Disponibilidad tenga éxito. Así, si no tiene CMDB (o si a su CMDB le falta detalle y precisión) mi mejor consejo es trabajar para crear una antes de embarcarse en la Gestión de Disponibilidad.

### **Tareas de la Gestión de Disponibilidad**

Habiendo considerado lo que se necesita hacer para empezar, es la hora de hablar de algunas de las actividades en curso llevadas a cabo por los Gestores de Disponibilidad.

Es importante tener en cuenta que muchas de las tareas enumeradas en este libro blanco son tareas en curso. Por ejemplo, usted probablemente necesita revisar los requerimientos de Disponibilidad del negocio, ya que están sujetos a cambios.

#### **Medidas y informes**

Medir la Disponibilidad y la diferencia entre la Disponibilidad real y los requerimientos del negocio es una actividad fundamental para cada uno de los Servicios Claves.

Las herramientas ITSM pueden ayudar en este aspecto. Al final de este Libro Blanco tiene gráficos de muestra producidos por Serio.

La Gestión de Disponibilidad también examina los fallos en los Servicios Claves desde una perspectiva empresarial, entendiendo y documentando el efecto en la empresa de cada incidente.

Este tema se cubrirá con más detalle más adelante (véase “Medir la Disponibilidad y Realizar Informes”)

#### **Mejorar la Disponibilidad**



Los informes le dirán cuando se necesita mejorar la Disponibilidad. Usando sus recursos informativos claves (tales como los datos de Incidentes y Problemas registrados, y su CMDB), puede investigar qué componente(s) es el responsable del fallo, denominado de aquí en adelante como Punto Único de Fallo (Single Point of Failure – SPOF). La identificación de componentes alternativos al SPOF es una parte de la Gestión de Disponibilidad que apunta específicamente a reducir los fallos.

Sabiendo esto puede realizar un plan de acciones en orden de prioridad con el objetivo de mejorar la disponibilidad, mediante la modificación de la infraestructura TI, para proporcionar niveles más altos de fiabilidad.

Un punto a considerar es que a veces hacer lo que podrían parecer modestas mejoras en la Disponibilidad podría resultar muy costoso. La Gestión de Disponibilidad intenta justificar el gasto de las mejoras en la Disponibilidad.

### **La Disponibilidad como un requisito**

La Gestión de Disponibilidad intenta asegurar que la Disponibilidad adecuada sea considerada a la mayor brevedad posible durante el diseño o la adquisición de nuevos sistemas de TI, o cuando se mejoren o se cambien los sistemas existentes.

En términos generales, cuesta mucho más mejorar retrospectivamente la fiabilidad de un sistema que tenerlo en cuenta a la hora de diseñarlo.

**Realizar informes sobre la Disponibilidad** (Véase también el Libro Blanco de Serio titulado “Métricas de la Gestión de los Servicios de TI: Cómo Empezar”)

Los informes sobre la Disponibilidad deberían, en todo momento, reflejar la experiencia real del usuario. En la práctica esto significa centrarse en el servicio en su conjunto y no sólo en los componentes que proporcionan el servicio. Para los usuarios, los siguientes son los factores significativos que afectan la percepción sobre la disponibilidad:

- Duración de los Incidentes que resultan en No Disponibilidad.
- La frecuencia con que tales Incidentes ocurren.
- Duración y frecuencia del mantenimiento planeado.
- La escala y el alcance del Impacto.

Calcular la Disponibilidad básica como un porcentaje es sencillo:

$$\text{Disponibilidad} = ((\text{TST} - \text{DT}) / \text{TST}) * 100$$

Donde,

TST = Tiempo Total de Servicio posible durante el período para el que el cálculo se ha realizado

DT = Tiempo de Caída real registrado durante el período para el que el cálculo se ha realizado

Tenga en cuenta que Serio realiza automáticamente cálculos de rendimiento como éste tanto para los Elementos de Configuración como para los Servicios en su conjunto, basado en los datos de Incidentes y en el SLA adjunto al Elemento/Servicio. Puede acceder a estos datos a través de los Gráficos de Rendimiento en SerioClient.

Calcular los costes de la No Disponibilidad es bastante importante, y es algo que debería considerarse como parte de su informe. La siguiente matriz quizá pueda ayudarle a determinar los costes.

Nombre del Servicio Clave:			
Tiempo de Caída (Horas) (DT):			
Número de Usuarios afectados (U):		Coste medio (salarios, gastos generales) por usuario (PU):	
Pérdida de ingresos de la empresa por hora (LBR):		Coste de las horas extra de trabajo (OT):	
Costes diversos (S):			

$$\text{Coste de No Disponibilidad} = (\text{DT} \times \text{U} \times \text{PU}) + (\text{DT} \times \text{LBR}) + \text{OT} + \text{S}$$

Otro enfoque que puede dar es realizar un informe que presente directamente los datos del Tiempo de Caída. En mi opinión, su informe debería dejar claro qué Tiempo de Caída era inesperado (como resultado de un fallo) y cuál fue resultado de un mantenimiento planeado. Este

tipo de informe está también disponible para usted en Serio, en los Gráficos de Rendimiento en SerioClient.

## Material de apoyo para informes sobre la Disponibilidad

El Apéndice A presenta algunas muestras de métricas sobre Disponibilidad y No Disponibilidad producidas directamente por Serio. Esperamos que le den una idea de los datos que puede usar en los informes de Disponibilidad que presente a los directivos. Por supuesto, su informe de gestión debería incluir un resumen y un análisis, y no los datos de Disponibilidad no procesados.

La siguiente plantilla le puede dar algunas ideas sobre cómo enfocarlo, si está realizando su primer informe de Gestión de Disponibilidad.

### Título del informe

Análisis de Disponibilidad de Servicio para {nombre del Servicio}

### Preparado para

Vicepresidente de Tecnología, Vicepresidente de Operaciones

### Período que cubre este informe

Noviembre 2008

### Estadísticas claves

qué

{Aquí es donde se resumen los requisitos de Disponibilidad de la empresa, y los logros conseguidos. Si tiene gráficos o datos de su sistema ITSM, considere usarlos como referencia en un Apéndice. Lo siguiente podría darle ideas sobre es lo que quiere incluir:

Las horas requeridas de operación, la Disponibilidad Objetivo

La Disponibilidad real lograda en porcentaje o el Tiempo de Caída en horas

Número de Incidentes en el mes que afectaban a la Disponibilidad

Coste de la No Disponibilidad. Incluya aquí el coste final – ponga los cálculos en un apéndice}

### Tendencias para comparar

{Use aquí las estadísticas del mes anterior para que esté claro si la tendencia mejora o empeora}

### Resumen del impacto en la empresa

{Aquí es donde hace un resumen sobre el efecto sobre las actividades claves de la empresa. Debido a que las diferentes partes del negocio se verán afectadas de maneras diferentes, debería haber una sólo entrada por cada actividad.}

{Número de referencia del Incidente}	{Actividad}	{Resumen del impacto sobre la empresa}	{Comentarios del representante o del encargado}

### **Análisis de las ocurrencias de pérdida de servicio**

{Incluya información caso por caso detallando la No Disponibilidad. Lo que incluya depende de usted, pero lo siguiente podría resultarle útil.

Causa del fallo

Duración (o bien las horas de producción perdidas o bien las horas de comienzo y fin)

Evaluación objetiva de cómo de bien fue manejado el fallo y cómo funcionaron los procedimientos de recuperación/reanudación.

Si tiene un plan de Disponibilidad describa cómo la situación afecta o refleja al Plan de Disponibilidad.

### **Acciones futuras y recomendaciones**

{Recurra a la información que usted haya producido hasta el momento para proponer acciones futuras. Si esto incluye gastos de capital, sea claro sobre cómo esto afectará al Tiempo de Caída futuro, y relacione estos costes con los costes de No Disponibilidad}

### **Ventajas de la Gestión de Disponibilidad**

VENTAJA: Alguien (el Gestor de Disponibilidad) es el responsable de la Disponibilidad en la empresa, en vez de que esta responsabilidad esté dividida entre los diferentes departamentos y grupos. El Gestor de Disponibilidad es el responsable de los procesos tratados en este documento relacionados con la Disponibilidad, y puede actuar como defensor de la Disponibilidad.

VENTAJA: Se recogen y mantienen los datos sobre los niveles de Disponibilidad que son apropiados para la organización.

VENTAJA: Se disponen de informes y de medidas que confirmen que se está proporcionando la Disponibilidad necesaria.

VENTAJA: Se establece un marco de trabajo proactivo para la corrección de la Disponibilidad inferior, a través del uso de los planes de Disponibilidad, análisis de los Puntos Únicos de Fallo (Single Points of Failure – SPOFs) y otras técnicas.

VENTAJA: Se da una atención adecuada al impacto de la No Disponibilidad en el negocio.

VENTAJA: Los costes de la No Disponibilidad están disponibles más fácilmente.

## Preguntas frecuentes

**P:** Puedo resumir muy rápidamente los Servicios TI Claves requeridos por nuestro negocio, y sé claramente qué servicios están afectados cuando hay un problema. Por qué entonces es tan importante tener una Base de Datos de la Configuración (CMDB) detallada antes de que consideremos medir la disponibilidad de estos servicios?

**R:** Primero, está realmente seguro de que puede identificar los Servicios Claves? Le aconsejaría enfocar metódicamente esto, considerando sucesivamente cada una de las actividades de la empresa.

Abordando su pregunta, la CMDB es importante porque es necesario tener documentados los componentes de la infraestructura TI que entregan los servicios, para que los análisis de los fallos sean dirigidos sobre una base sólida y racional y donde todos aquellos implicados en la provisión de los servicios estén de acuerdo en los componentes usados, y cómo se relacionen entre ellos. También es esencial tener la CMDB para realizar informes de Disponibilidad correctos.

**P:** Este documento me da una idea clara de lo que es la Gestión de Disponibilidad. Sin embargo, sería de gran ayuda si pudiese resumir las tareas que asume normalmente el Gestor de Disponibilidad.

**R:** He intentado describir las tareas asumidas durante todo este documento, desde la sección "Cómo Empezar con la Gestión de Disponibilidad" hacia delante. Por ejemplo, la identificación de los Servicios Claves, procedimientos de recuperación, etc.

**P:** Este documento describe cómo un sistema se considera No Disponible si éste reúne los criterios de No Disponibilidad especificados en un SLA. Usted aclara que la No Disponibilidad puede servir por tanto para cubrir también situaciones donde el sistema está disponible pero el rendimiento está degradado. Esto parece un poco inflexible, especialmente cuando es tan importante entender el impacto en el negocio y los costes asociados. Por qué no se miden las horas de, por ejemplo, rendimiento degradado del mismo modo que las de No Disponibilidad?

**R:** La Gestión de Disponibilidad trata de la Disponibilidad. Si le ayuda, piense en si la No Disponibilidad es equivalente a un impacto significativo en la empresa. Está el servicio satisfaciendo las necesidades de la empresa como usted lo había previamente definido? Si no las está satisfaciendo entonces usted tiene No Disponibilidad. En cambio si las está satisfaciendo pero el sistema no está actuando de manera óptima entonces usted puede trasladarlo a otras disciplinas ITIL® tales como Gestión de Incidentes, Problemas y Capacidad.

## Apéndice A- Gráficos de muestra

Gráfico de muestra de Disponibilidad durante seis meses para los Servicios Claves.

Producido directamente por Serio. Este gráfico usa la Fórmula de Disponibilidad previamente descrita. Podemos comprobar inmediatamente que nuestro Servicio de Contabilidad (ACCOUNTS) tuvo una disponibilidad malísima durante enero.

DOWN6

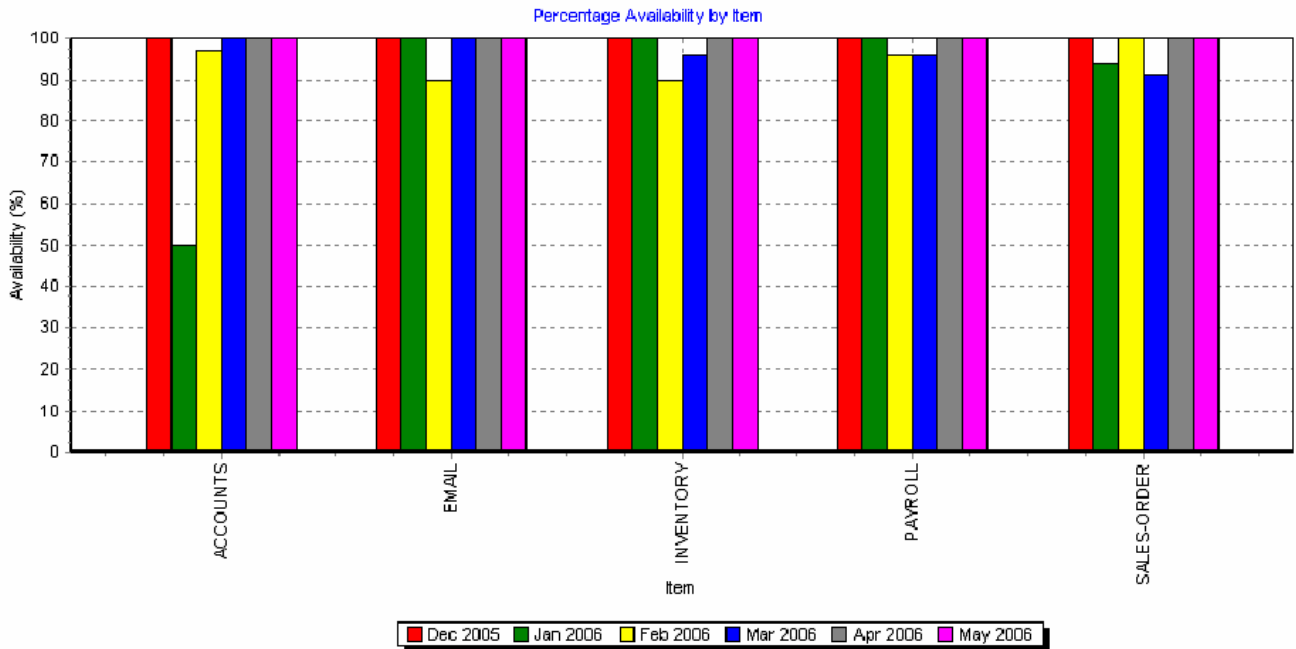


Gráfico de muestra mensual de No Disponibilidad (Tiempo de Caída) para los Servicios Claves  
Producido directamente por Serio.

DOWN3\_M

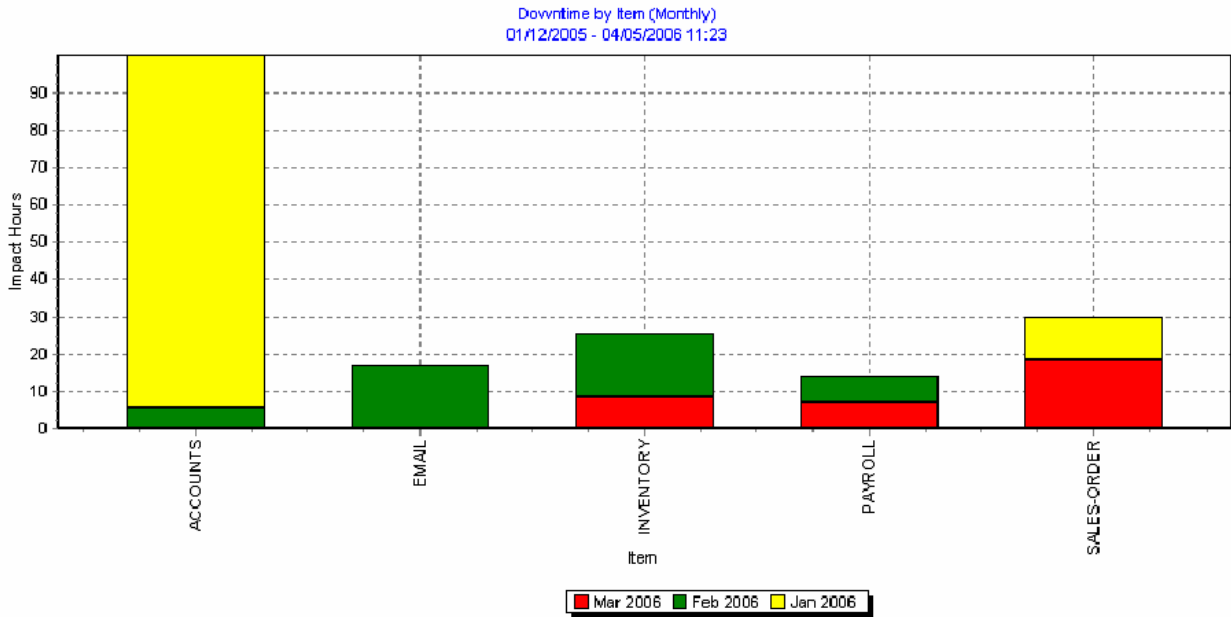


Gráfico de muestra semanal de No Disponibilidad (Tiempo de Caída) para los Servicios Claves. Producido directamente por Serio.

DOWN3\_W

