

Capítulo XI

Administración de la Capacidad

Administración de la capacidad

Tabla de contenido

1.-	¿Qué es administración de la capacidad?	155
1.1.-	Ventajas	157
1.2.-	Barreras	157
2.-	Actividades	158
2.1.-	Plan de Capacidad.....	159
2.2.-	Estimación	160
2.3.-	Asignación de recursos	160
2.4.-	Monitorización.....	161
3.-	Administración de la demanda	161
4.-	Evaluación de la disciplina	162

Administración de la capacidad

1.- ¿Qué es administración de la capacidad?

La administración de la capacidad es la disciplina encargada de asegurar que todos los servicios de TI estén soportados por una infraestructura tecnológica con capacidades acordes con las necesidades de la empresa, dentro de costos razonables.

En sus orígenes, la administración de capacidad se denominaba administración de espacio en discos, pues ese era el recurso más crítico para el funcionamiento de los servicios de TI; con el tiempo, el concepto se ha ido extendiendo, para adaptarse a las nuevas tecnologías, su flexibilidad y sus capacidades de crecimiento.

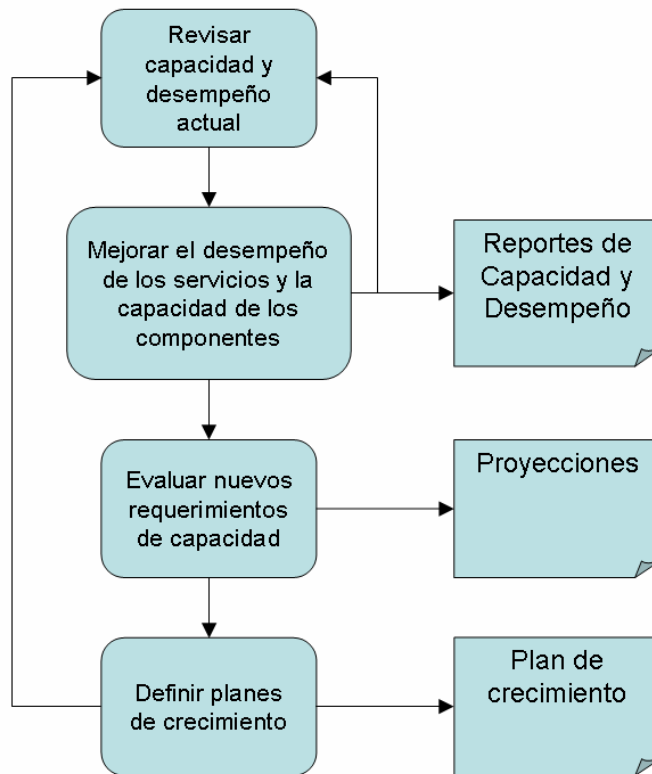
Cuando no se establecen normas y procedimientos de administración de capacidades, existe la tendencia a desaprovechar los recursos disponibles y, peor aun, a realizar inversiones que realmente no son necesarias. También es posible que la ausencia de una buena administración de capacidades impida que una organización de TI prevea sus requerimientos de recursos y caiga en una situación de congestión, que afecte la calidad y la continuidad de los servicios.

Las principales funciones de la administración de la capacidad pueden resumirse de la siguiente forma:

- Asegurar que se cubren las necesidades de capacidad TI tanto presentes, como futuras
- Controlar el desempeño de la infraestructura TI
- Desarrollar planes de crecimiento requeridos para cumplir con los niveles de servicio acordados con los usuarios
- Analizar y armonizar el uso de los recursos de TI –memoria, discos, canales de comunicación, etc.-

El objetivo central de la administración de la capacidad es asegurar que los servicios de TI dispongan de suficientes recursos tecnológicos para poder brindar sus servicios en forma eficiente, dentro de un esquema razonable de costos, para ello, esta disciplina deberá:

- Analizar el desempeño de la infraestructura instalada, para asegurar un uso racional de la capacidad existente
- Administrar los nuevos requerimientos de servicios –como puede ser un nuevo sistema- dotándolos de recursos adecuados, sin perjudicar los niveles de servicio de los servicios existentes
- Proyectar las capacidades necesarias para mantener la calidad de los servicios, alineándolos a los procesos de negocio y sus necesidades reales
- Participar en el desarrollo de los planes y acuerdos de niveles de servicio, con el fin de dotar los servicios con las capacidades necesarias
- Evaluar la tecnología que ofrece el mercado, con el fin de establecer alternativas de crecimiento



La administración de la capacidad intenta evitar las situaciones inconvenientes, como son invertir en tecnología, por encima de las necesidades reales o, en el extremo opuesto, mantener la infraestructura con una capacidad por debajo de esas necesidades.

Es común observar esas situaciones y, a veces, pueden observarse dentro de una misma empresa, en la que se privilegian ciertos servicios,

dotándolos exageradamente de recursos tecnológicos, y se subestiman otros.

Decíamos que ambos escenarios son habituales, ya que a menudo se pueden encontrar conviviendo en una misma organización tecnología innecesaria, adquirida porque ha deslumbrado a directivos o técnicos de informática, junto con equipos y servicios a los que podría mejorar su desempeño y productividad.

1.1.- Ventajas

La implementación de la disciplina de administración de capacidades puede brindar una serie de ventajas, como las siguientes:

- Se optimizan el desempeño de los recursos informáticos.
- Se asegura que la capacidad necesaria estará disponible para atender los diferentes servicios en el momento en que sea requerida.
- Se evitan gastos innecesarios producidos por compras no justificadas adecuadamente
- Se planifica el crecimiento de la infraestructura de acuerdo con las necesidades reales de los servicios
- Se reducen de los gastos de mantenimiento y de administración asociados a equipos y aplicaciones obsoletos o innecesarios

Como conjunto, los procedimientos de administración de capacidades permitirán armonizar el desarrollo de la infraestructura de TI y los requerimientos de servicios, con la consiguiente reducción de costos y optimización del desempeño.

1.2.- Barreras

La implementación de la disciplina de administración de la capacidad normalmente tropieza con muchas dificultades, entre las cuales podemos distinguir las siguientes:

- No se dispone de suficiente información para proyectar una planificación realista de las capacidades
- Se crean expectativas exageradas en cuanto a los ahorros y mejoras del desempeño
- Ausencia de compromiso suficiente por parte de la dirección
- Insuficientes recursos para realizar una correcta medición del desempeño

- Plataformas muy descentralizadas o muy complejas, en las que resulta difícil realizar una buena recopilación de datos

2.- Actividades

Las actividades de la administración de las capacidades pueden ser de dos formas:

- Reactivas
 - Monitorización
 - Medición
- Proactivas
 - Predicción de requerimientos futuros
 - Predicción de tendencias

El proceso de administración de la capacidad incluye tres subprocesos, encargados de analizar las capacidades de TI desde diferentes puntos de vista:

- *Administración de la capacidad para el negocio*

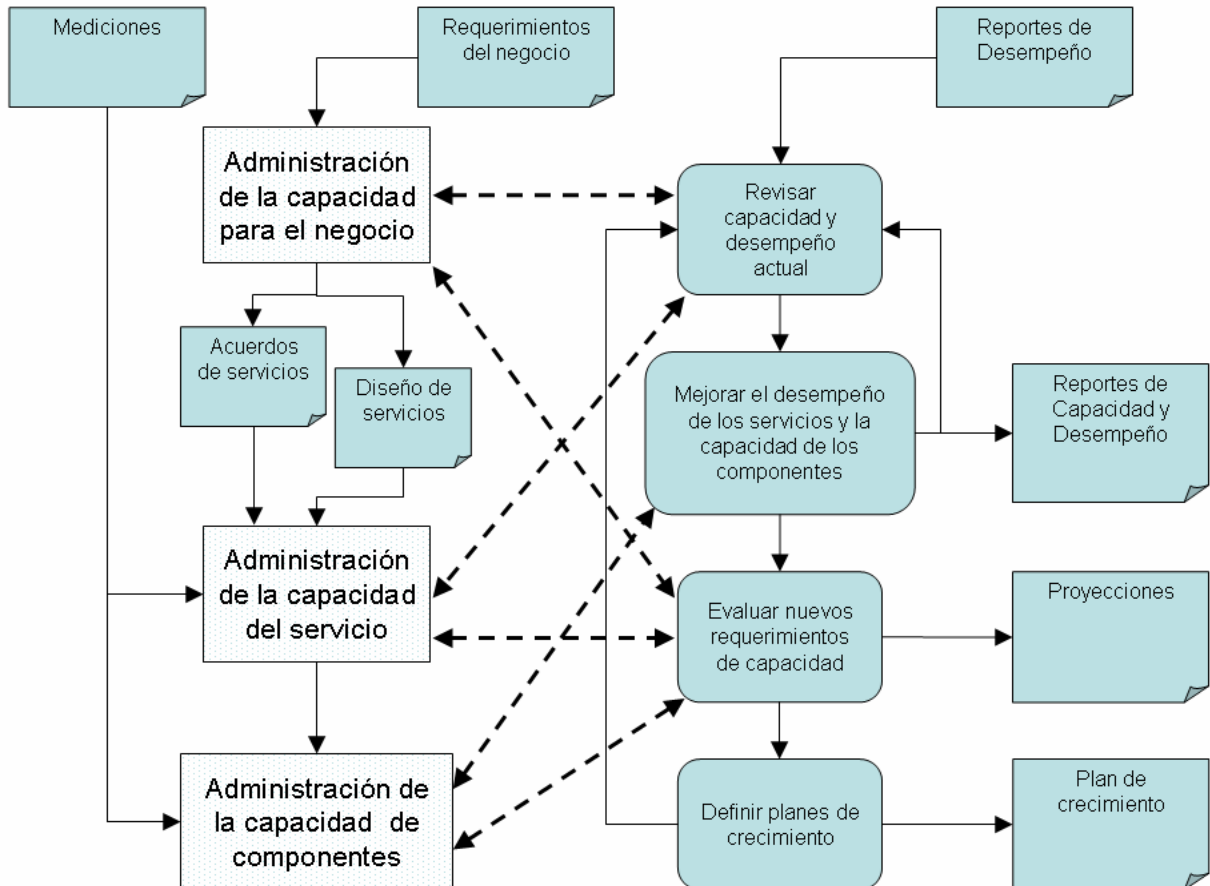
Centra su atención en las necesidades actuales y futuras de los usuarios y clientes. Dentro de este subproceso se cumplen varias actividades importantes como son:

 - Soporte al desarrollo de acuerdos de servicio
Cuando se desarrolla un acuerdo de niveles de servicio, la administración de capacidades debe colaborar, asegurando la viabilidad de los acuerdos que se suscriben y proponiendo mediciones de desempeño adecuadas.
 - Soporte al diseño o modificación de servicios
La administración de capacidades también debe estar presente en la definición de nuevos servicios o en la modificación de servicios existentes, con el fin de asegurar que los recursos necesarios para soportarlos estarán disponibles.
- *Administración de la capacidad del servicio*

Analiza el desempeño de los servicios TI con el objetivo de asegurar el cumplimiento de los niveles de servicio acordados.

- **Administración de la capacidad de componentes**

Analiza tanto el desempeño global de la infraestructura TI, como de sus componentes y proyecta las tendencias para asegurar que se dispondrá de recursos suficientes.



2.1.- Plan de Capacidad

Un plan de capacidad incluye:

- La información relativa a la capacidad de la infraestructura TI
- Las proyecciones de necesidades futuras, con base en los acuerdos existentes y al crecimiento de volúmenes
- Los cambios necesarios para renovar la capacidad TI con nuevas tecnologías

Adicionalmente, un plan de capacidad también debe incluir la información sobre los costos de la capacidad actual y proyectada, necesaria para que la gerencia de TI tomar decisiones.

2.2.- Estimación

En la medida que las instalaciones se hacen más complejas, resulta mucho más complicado administrar las capacidades y escoger los caminos para el crecimiento de la infraestructura de TI. Es necesario evaluar alternativas y los costos asociados a cada alternativa, para lo cual pueden seguirse varios métodos:

- Analizar tendencias para evaluar los volúmenes de trabajo que se esperan y poder estimar los aumentos de capacidad necesarios.
- Modelar y simular diferentes escenarios, con el fin de “observar” el impacto de los volúmenes previstos y poder tomar las previsiones para el crecimiento de la infraestructura informática.
- Realizar benchmarks con configuraciones reales, con el fin de asegurar que las nuevas capacidades que se adquieran responderán adecuadamente a las necesidades futuras. Normalmente, los benchmarks se llevan a cabo con facilidades que ofrecen los proveedores.

2.3.- Asignación de recursos

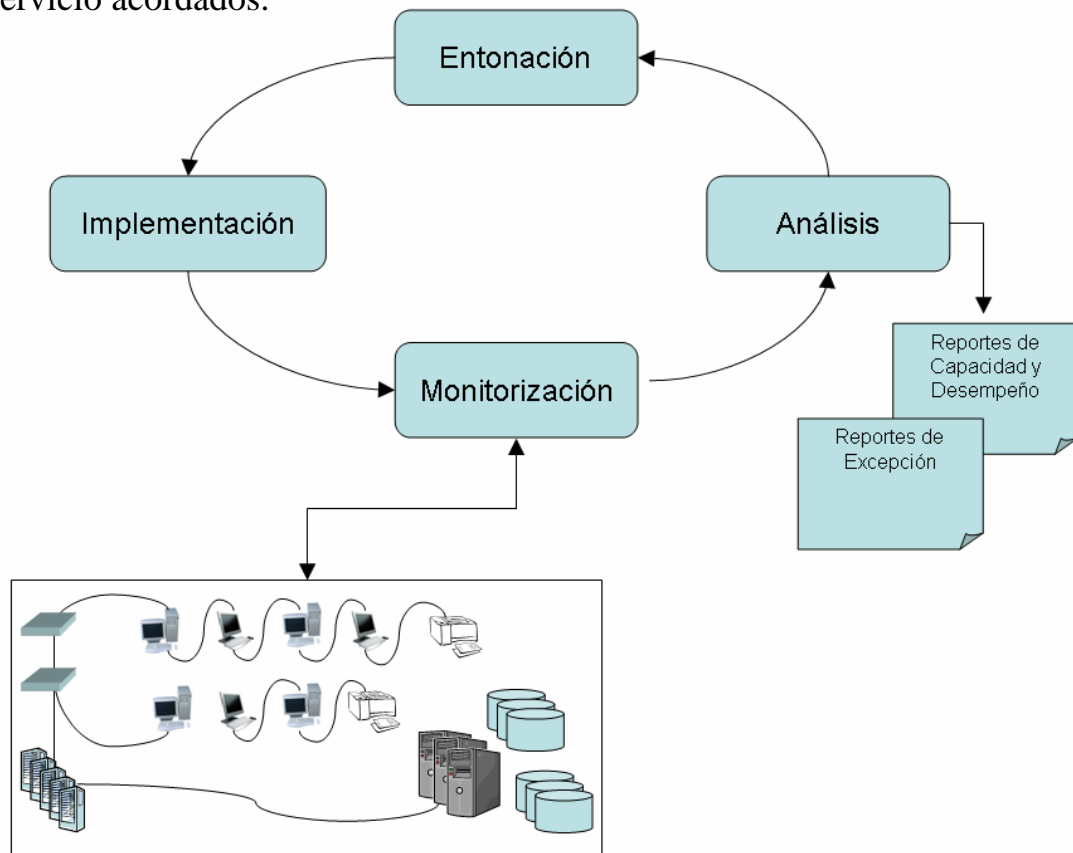
Una de las actividades esenciales de la administración de la capacidad es la asignación de recursos de hardware, software y personal a cada uno de los servicios y sistemas. Ello requiere que se cuente con información confiable sobre:

- Los niveles de servicio acordados y previstos
- Impacto del servicio o del sistema en los procesos de negocio del cliente
- Impacto del servicio o del sistema en la capacidad instalada
- Márgenes disponibilidad
- Costo los equipos de hardware y otros recursos TI necesarios para operar los nuevos servicios o sistemas

Es frecuente que no se tomen en cuenta todos los aspectos relativos a la evaluación de magnitudes de un nuevo servicio o sistema, por lo que se puede subestimar el impacto o, por el contrario, sobreestimar el poder de cómputo de la infraestructura actual, creando situaciones de inestabilidad, al pretender lograr desempeños que sobrepasen la capacidad real.

2.4.- Monitorización

La administración de la capacidad es un proceso continuo e iterativo que monitoriza, analiza y evalúa el desempeño y la capacidad de la infraestructura de TI; con esos datos analiza las posibilidades de mejorar la calidad de los servicios, bien sea por la vía de la optimización del manejo de los recursos o de la ampliación de la base instalada. Siempre, manteniendo en perspectiva que el objetivo central es asegurar que el desempeño de la infraestructura informática cumpla con los niveles de servicio acordados.



3.- Administración de la demanda

Dentro de la disciplina de administración de capacidades, la actividad de administración de la demanda tiene como objetivo la optimizar y racionalizar el uso de los recursos TI. Es una actividad de gran importancia, especialmente, cuando se observa una degradación del servicio por aumentos no previstos de la demanda o interrupciones intermitentes del servicio por fallas en el hardware o software.

La administración de demanda en estos casos incluye las acciones necesarias para redistribuir recursos, con el fin de asegurar que los servicios críticos no se vean afectados o sufran el menor impacto posible.

También, para el mediano y largo plazo, la administración de la demanda busca identificar los puntos débiles de la infraestructura, con el fin de robustecer su capacidad.

Una correcta monitorización de la capacidad permite reconocer las debilidades de la infraestructura TI y los cuellos de botella, con el fin de determinar si es posible una redistribución de recursos o se requerirá un incremento de la capacidad instalada.

Por ejemplo, una incorrecta distribución de tareas puede causar que la capacidad de los servicios de impresión se degrade durante ciertas horas de oficina, a causa de la elaboración concurrente de largos trabajos de impresión, como nóminas de pago, estados de cuenta de clientes, balances, etc. Si la producción de esos reportes compite por los mismos recursos para la elaboración de los documentos de oficina normales, es posible que se observen demoras -inexplicables para el usuario- en la impresión de los documentos. Una adecuada asignación de recursos, prioridades y horarios permitirá que todos esos requerimientos de impresión puedan “convivir” satisfactoriamente sin “tropezar” unos con otros.

La administración de la capacidad también debe evaluar con base en las mediciones, proyecciones, experiencias y tendencias del mercado, cuándo la acción de añadir más capacidad puede ser más rentable que la búsqueda de correctivos, tomando en cuenta que los correctivos también implican un costo, ya que para implementar esos correctivos se requerirá la intervención del personal de soporte. En términos de la sabiduría popular, es necesario evitar las situaciones en que “sale más cara la mecha que el candil”.

4.- Evaluación de la disciplina

Para la adecuada evaluación de la disciplina de administración de capacidades, es necesario elaborar informes para la gerencia, que periódicamente le permitan evaluar su desempeño, entre ellos podemos mencionar:

- Niveles de utilización de recursos
- Incrementos de volúmenes o de demanda no planificados
- Análisis de tendencias en la utilización de recursos

- Métricas establecidas para el evaluar la capacidad y el desempeño
- Proyecciones de las necesidades de capacidad
- Análisis de costos asociados a las capacidades
- Cumplimiento de los acuerdos de servicio

