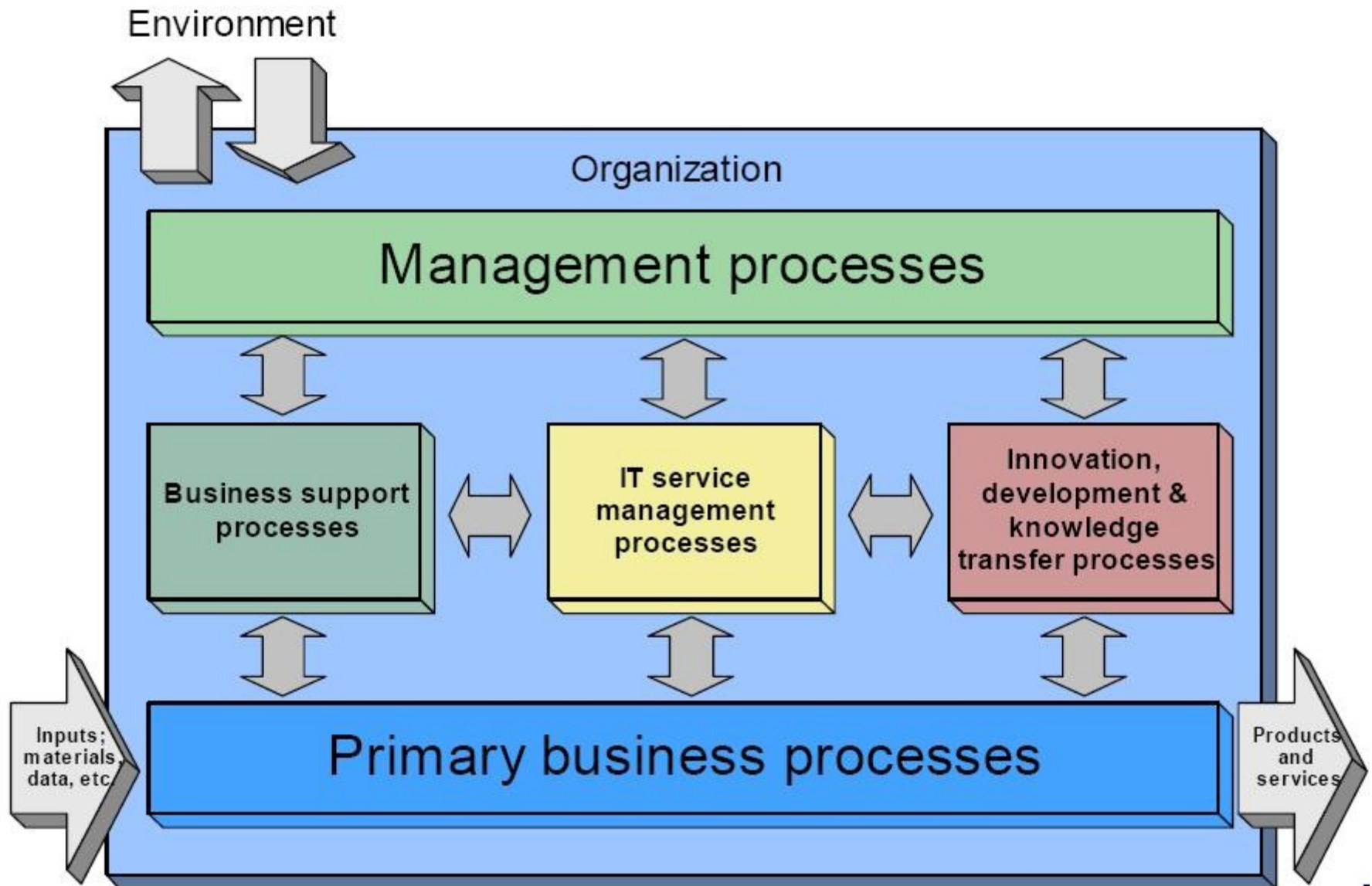




# Estandares y Normas

**Universidad Tecnológica Nacional -FRBA**

# La Organización Basada en IT



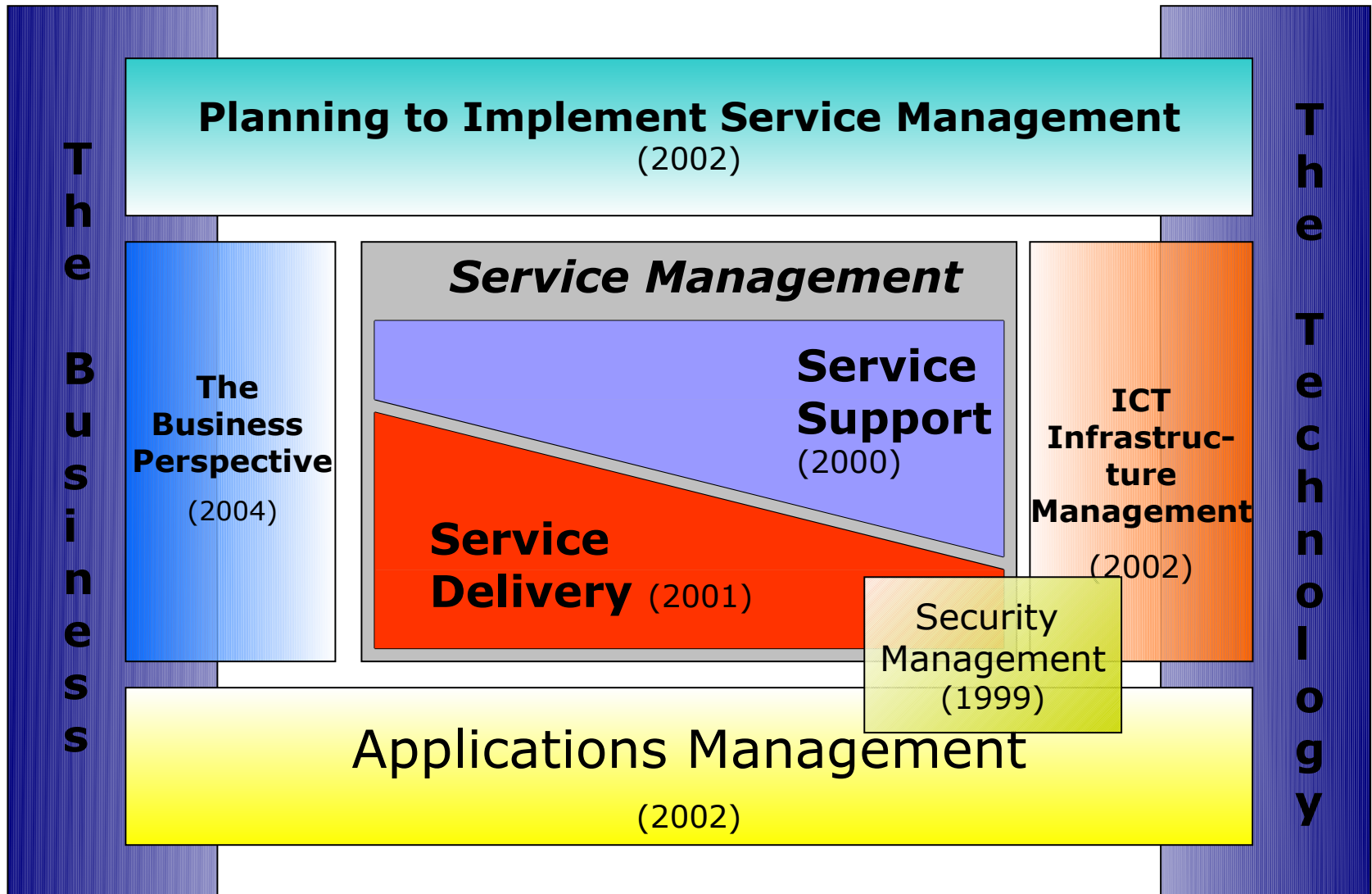
# Evolución

*La demanda creciente de los servicios basados en infraestructuras computacionales ha producido tanto la necesidad de estandarizar infraestructuras como procesos*

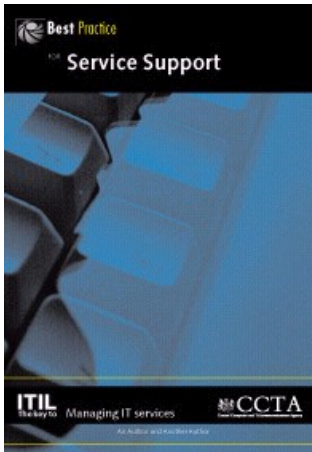
## ITIL (Information Technology Infrastructure Language)

- Desarrollada por CCTA (Central Computing and Telecommunications Agency) a principios de los 80.
- Provee un "framework" orientado al management de servicios e infraestructuras IT
- Nos da un enfoque de que procesos necesitamos implementar
- No es un estándar (ISOxxx) – No Certifica
- Desde ITIL Se desprenden estándares como BS 15000 desarrollada en el British Standard Institute. BS1500 Provee los requerimientos mientras que ITIL explica la funcionalidad y como crear los mismos

# Estructura de procesos

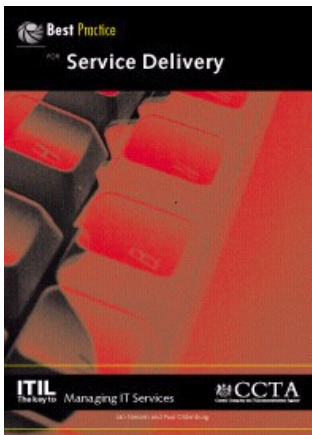


# ITIL - IT Service Management



**Service Support** covers 1 functional area and 5 processes:

- Service Desk (Function)
- Incident Management
- Problem Management
- Change Management
- Configuration Management
- Release Management



**Service Delivery** covers 5 processes:

- Service Level Management
- Availability Management
- Capacity Management
- IT Service Continuity Management
- Financial Management



# Service Desk

- Provee un único punto de contacto al cliente
- Se comunica con las demás unidades de negocio
- Posee en “ownership” de los incidentes a través de su ciclo de vida



# Service Support



# Incident Management

Es responsable de reestablecer a la normalidad el servicio en el menor tiempo posible minimizando el impacto en el negocio, asegurando los niveles de servicio acordados.

Los Incidentes pueden derivar o no en un problema – Independientemente de esto, el incidente tiene su ciclo de vida y este debe ser lo mas corto posible

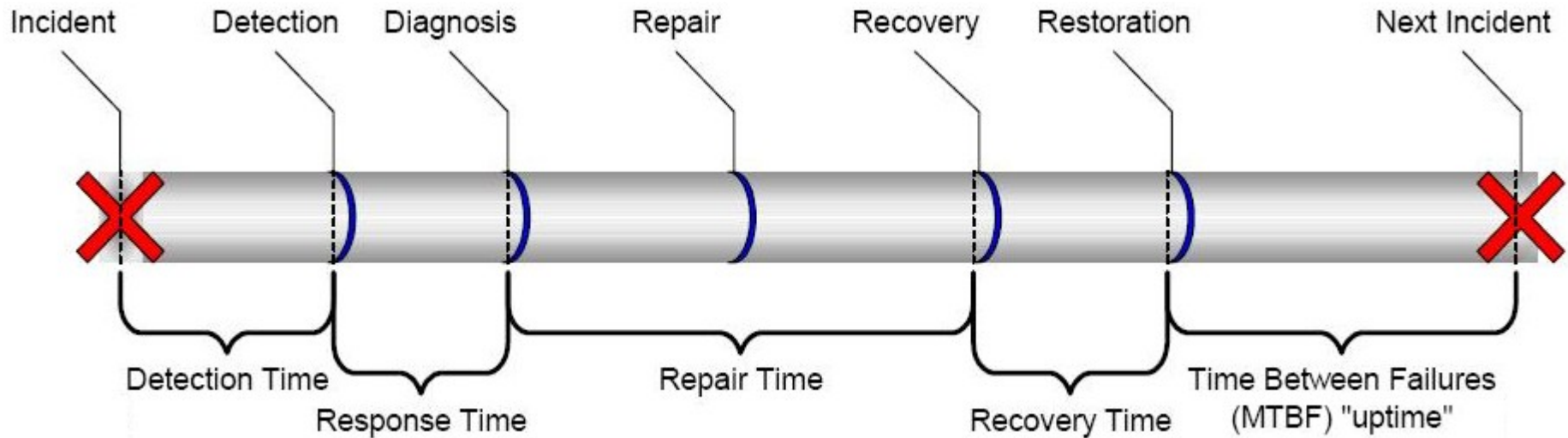
Los ciclos de vida de los incidentes dependen de la severidad de los mismos, acordando esto en el SLA

Es responsable de priorizar y realizar el tracking de los incidentes en función del impacto de los mismos.

Incident management posee flujos definidos de acciones para recibir, analizar y finalmente cerrar un incidente,.



# Evolución de un Incidente



# Problem Management

Brinda soluciones a errores y problemas en la infraestructura

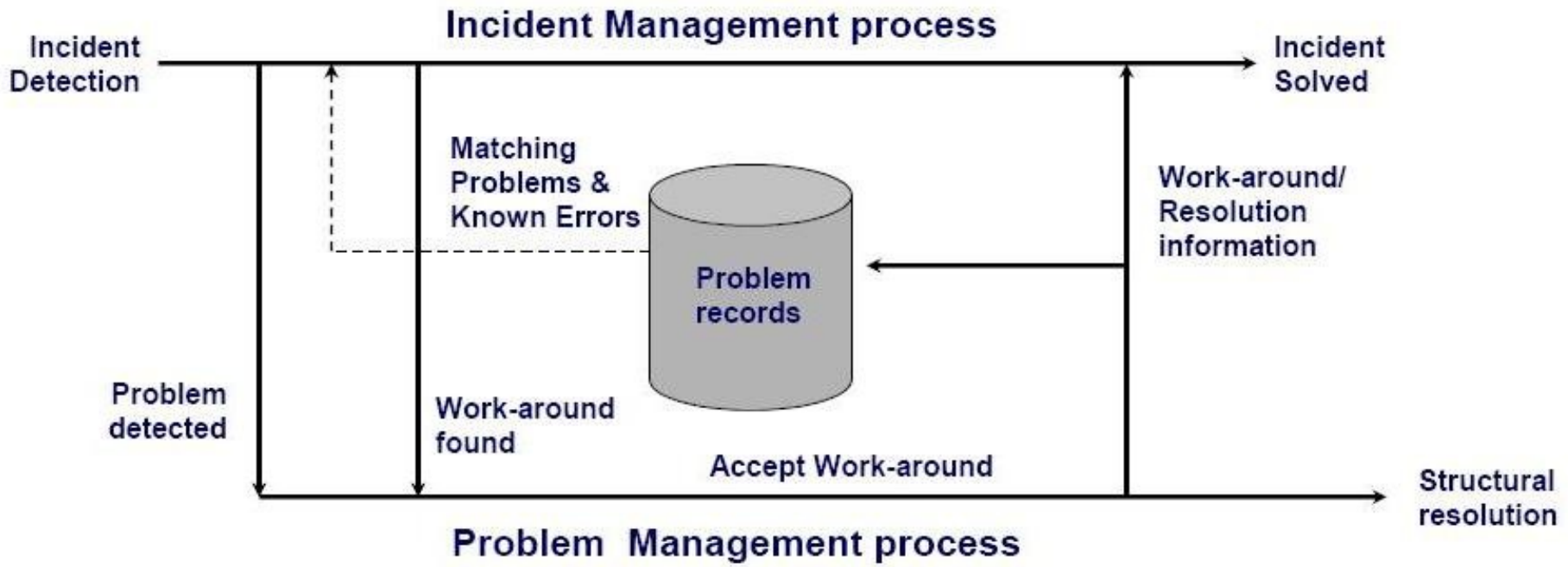
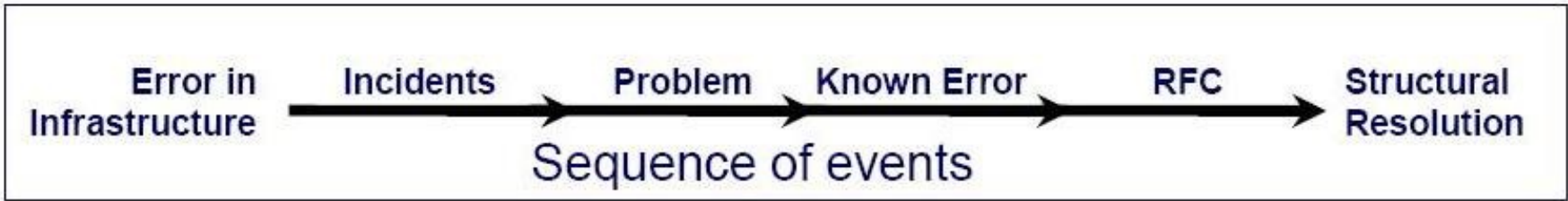
Investiga e Identifica el “root cause analysis” de los incidentes para prevenir la repetición de los mismos, y si estos generan un problema tangible

Un incidente puede derivar o no en un problema

Identifica, clasifica y prioriza los problemas en curso basado en el impacto.

Lleva un registro de los problemas que van siendo identificados y se encarga del ciclo de vida de los mismos

Si el problema identificado requiere un cambio, entrega la necesidad de cambio a Change management, **Request for Change** (RFC)



# Change Management

Recibe la necesidad de “cambio” generalmente de “Problem Management”

Se encarga de asegurar que los cambios se realicen utilizando los métodos estandarizados y adecuados. Es decir: Realiza la Ingeniería de proceso para un cambio.

Coordina los diferentes cambios recibidos y sus dependencias para su implementación

Realiza el monitoreo, control en la implementación de un cambio.

Coordinación de los recursos disponibles para la implementación de un cambio

La coordinación de un cambio se la realiza supeditada a minimizar el impacto al servicio, siendo esto exclusiva responsabilidad de “change management”

# Configuration Management

Se ocupa del tracking y registracion del estado de toda la infraestructura de IT incluyendo hardware, software y los documentos relacionados a dicha infraestructura.

Garantiza la disponibilidad de la documentación de los activos para el resto de los departamentos mediante una base de datos conocida como CMDB en la cual no solo se registran los detalles de los mismos sino la interrelación que puede existir entre recursos diferentes y el historial de los mismos

Planifica y decide cuales son los atributos importantes de los recursos para su registración.

Planifica los periodos para la actualización de los inventarios y realiza dicha actualización.

Debe ser capaz de proveer el historial de cualquier activo a cualquier departamento.

# Release Management

*Se encarga de mantener y probar las versiones de los activos de hardware y software para su puesta en producción*

*Provee los estándares que deben ser utilizados para cada elemento de infraestructura*

*Adapta la infraestructura para esta acorde a los lineamientos en el aspecto legal.*

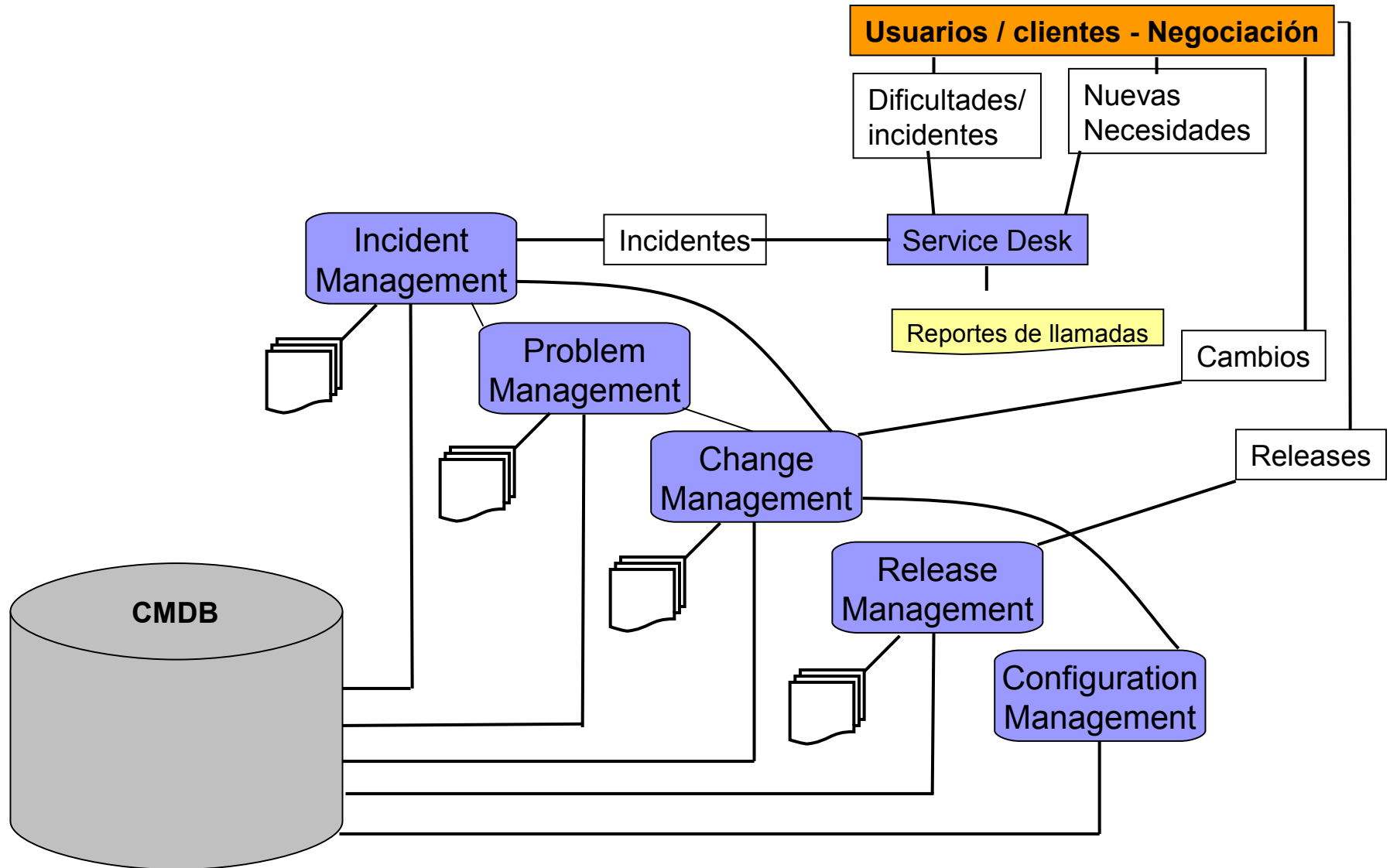
*Es quien analiza y autoriza las nuevas versiones de software para ser implementadas*

*Coordina el cambio entre versiones minimizando el impacto.*

Evalúa los costos beneficios de las versiones y necesidad de cambios de las mismas.

Cumple tareas análogas al concepto de “Almacen” en la industria

# Service Support – Interacción entre procesos





# Service Delivery



# Service Level Management

- *Mantiene “Alineado” el servicio brindado con los requerimientos de negocio*
- *Monitorea el servicio y es responsable de que los resultados cuantitativos se mantengan dentro del SLA*
- *Es el punto de entrada del cliente en cuanto a la planificación de los acuerdos de servicio*
- *Es quien planifica y crea el SLA que puede ser:*
  - *Basado en el servicio: Un SLA para un determinado servicio que aplica a todos los clientes*
  - *Basado en el cliente: Un SLA para un cliente comprendiendo el grupo de servicios que se le brinda.*
- *Establece los alcances del servicio*
- *Planifica la nivelación de severidad de los incidentes*

# Service Level Management: Contenido del SLA

- Alcances
- Descripción del servicio
- Vigencia
- Horas de servicio
- Disponibilidad
- Niveles de soporte
- Performance
- Seguridad
- Costos incluidos y extras
- Procedimiento para cambios
- Procedimiento ante contingencias
- Crecimiento anticipado a la renovación
- Cláusulas y penalidades
- Capacitación
- Resición y renovación

**Solo se incluyen en el SLA métricas de servicio que pueden ser medibles**

# Availability Management

*Planifica la disponibilidad de cada activo para alcanzar los lineamientos del SLA*

*Optimiza la disponibilidad de los servicios mediante una acción reactiva y proactiva alineado con los requerimientos del SLA*

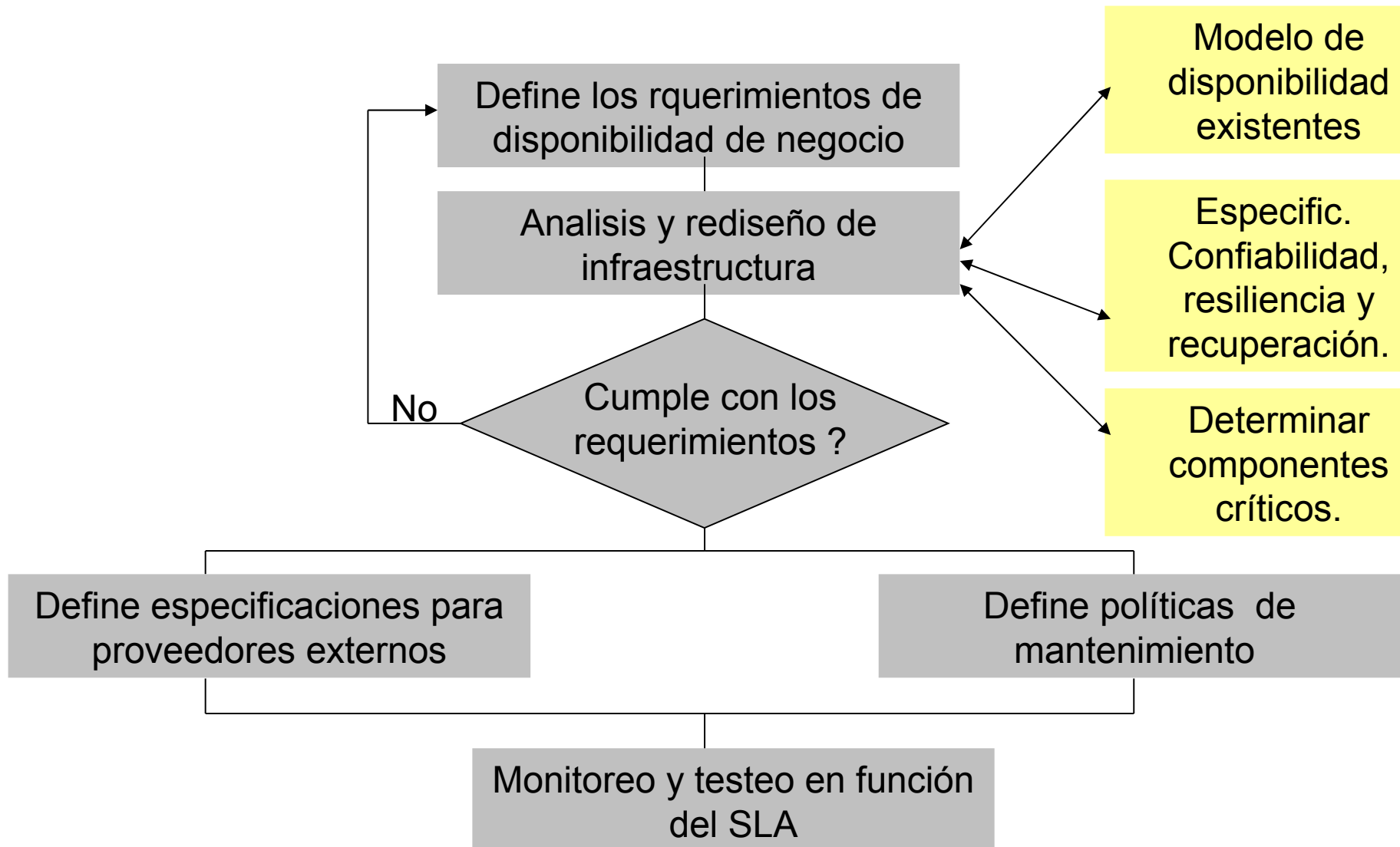
*Encargado de definir los niveles de disponibilidad de cada activo de la infraestructura proporcionando la relación de compromiso al mínimo costo y monitoreando dichos niveles*

*Su principal responsabilidad es minimizar los impactos al negocio causados por fallas en los activos.*

*Planifica inversiones para el mantenimiento de la disponibilidad a lo largo del tiempo.*

*Genera especificaciones de mantenimiento de los activos y proced de recup.*

# Availability Management - Funcionalidad



# Availability Management - Cálculo

$$\text{Availability} = \frac{(\text{Agreed service time} - \text{downtime})}{\text{Agreed service time}} \times 100$$



# Availability Management – Impacto monetario

- Productividad del usuario – Horas no disponibles del servicio
- Recursos no utilizados – Horas invertidas en procesos de recuperación
- Tiempo de servicio no facturado
- Penalidades
- Reputación

# Capacity Management

*Asegura que la capacidad de los activos este optimizada para los requerimientos de negocio.*

*La capacidad de los activos se basa en las necesidades acordadas.*

*Capacity management debe mantener las capacidades minimizando los costos con un margen de seguridad necesario para prevenir incidentes.*

*Se encarga de modificar las capacidades bajo demanda*

*Lleva un control de las capacidades de cada activo que pueden ser asignadas en un corto plazo*

*Funciona como neo entre los requerimientos de capacidad y la planificación de infraestructura.*

# Capacity Management - Subprocesos

- Business Capacity Management
  - Analiza variaciones de capacidad requerida, pronostica tendencias y genera documentos de futuras necesidades de negocio – Genera leyes para cada activo
  
- Resource Capacity Management
  - Monitorea, analiza y genera reportes del grado de utilización de la capacidad de cada activo estableciendo normas, limites y márgenes para cada uno de ellos



# Continuity Management

*Asegura la capacidad de restablecer los servicios mas críticos ante desastres según el SLA.*

*Es responsable de mantener cuantificado el riesgo de interrupción ante un desastre*

*Mantiene cuantificada la perdida monetaria ante un desastre*

*Planifica y mantiene vigentes los planes ante eventos o catástrofes – Planes de contingencia*

*Realiza los análisis de riesgo*

***El costo de reducción de riesgo no debe ser mayor al costo de recuperación ante un desastre***

# Financial Management

*Lleva el registro de los costos involucrados y del margen de ganancia con el servicio*

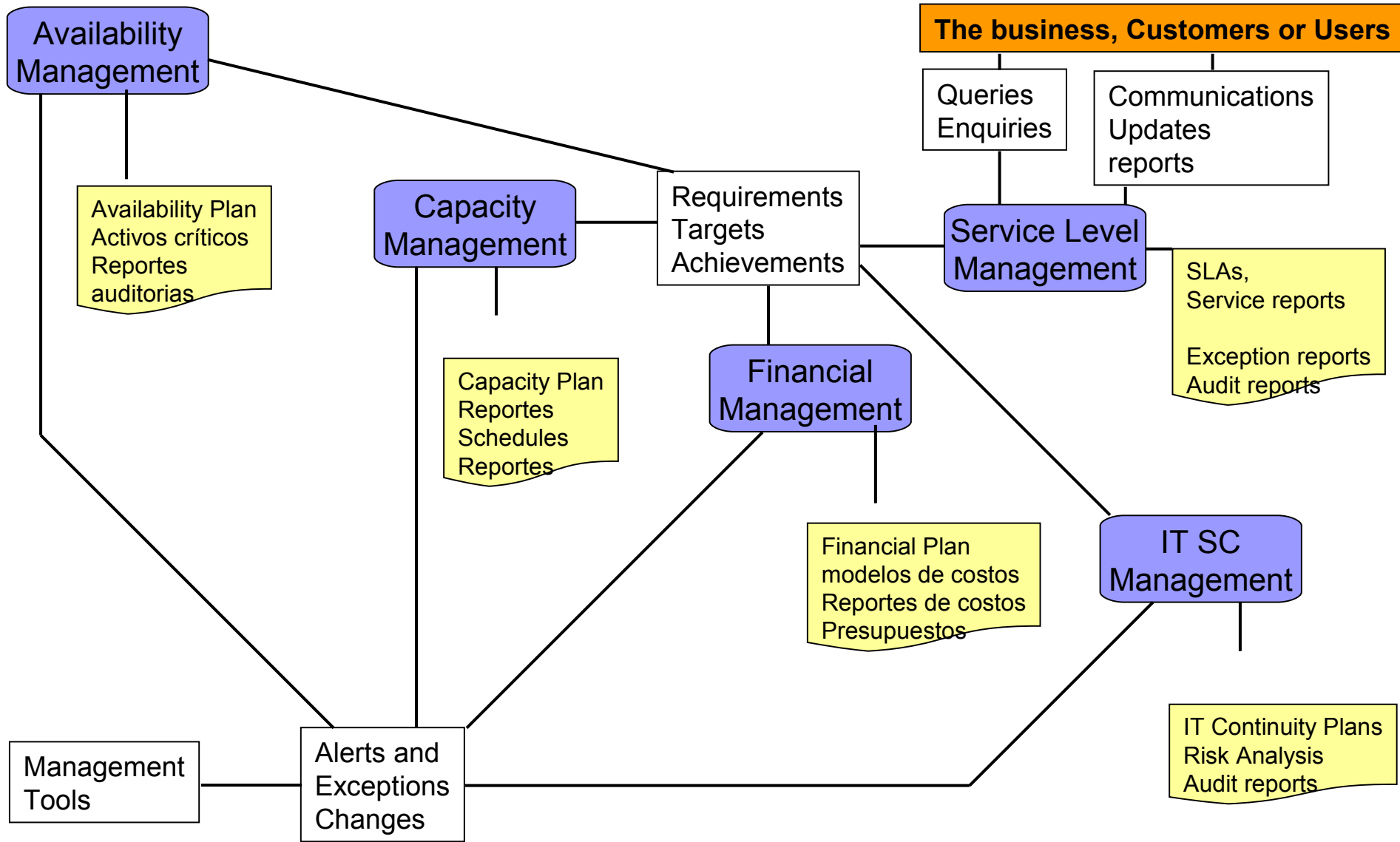
*Planifica las ganancias para un periodo*

*Evalúa y planifica los presupuestos para el resto de los departamentos mediante análisis costo-beneficio de los mismos*

Cuantifica el impacto de cada cambio producido por change management.

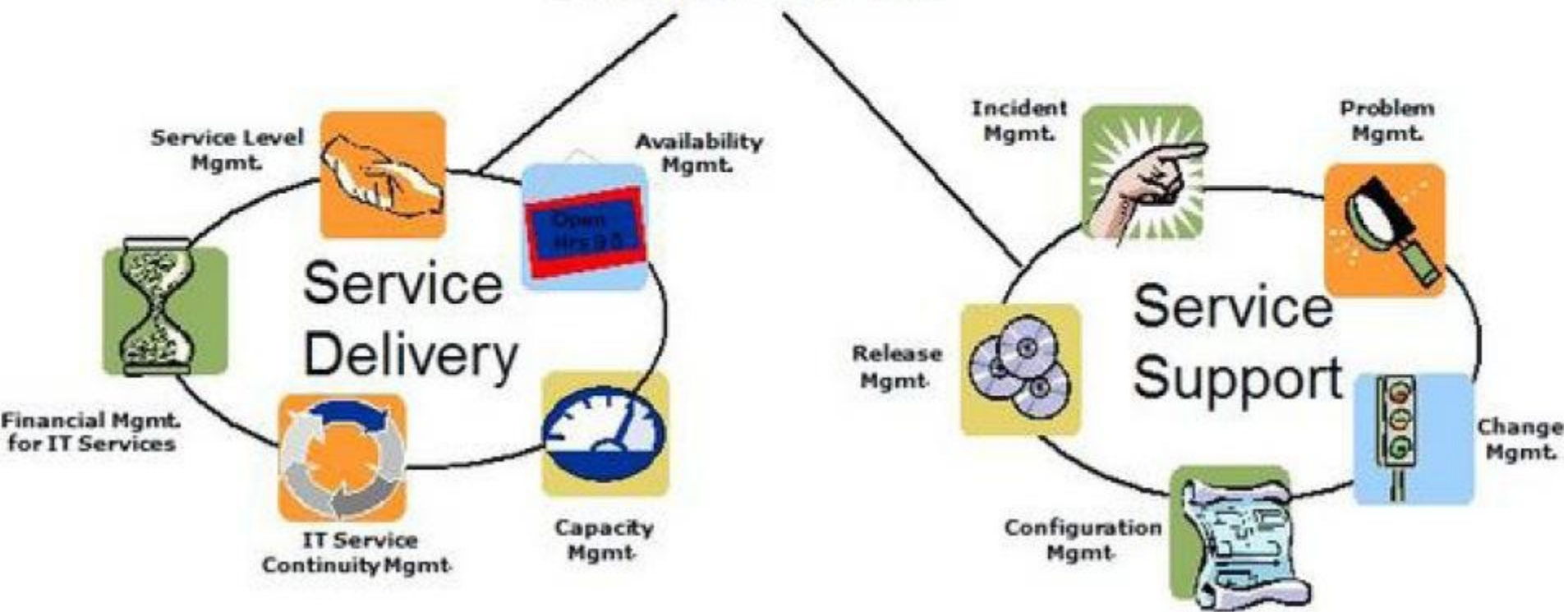
Planifica la amortización de los activos y las tasas de retorno para el mantenimiento de los mismos

# Service Delivery – Interacción entre procesos





# Service Desk

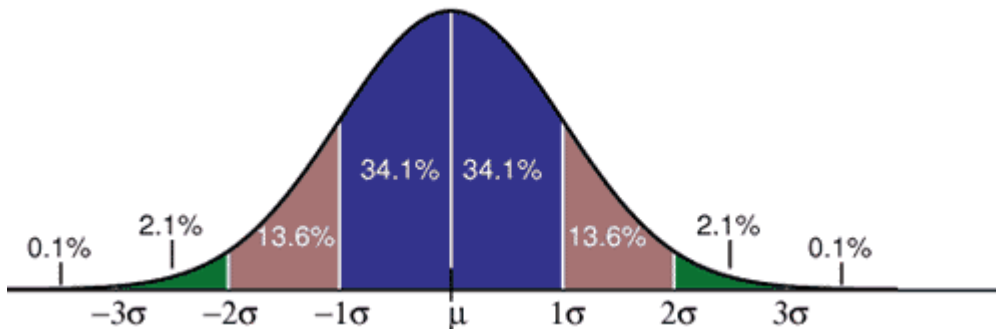


# Six Sigma

- Cada departamento o unidad funcional vista se puede englobar en un proceso o función que requiere entradas y entrega un determinado producto
- Dichas unidades funcionales introducen errores que afectan a la calidad del mismo
- Es necesario incorporar metodologías y métricas para el control y acotamiento del error. Una de ellas y muy difundida en Six Sigma

# Six Sigma

- Creada por motorola en 1986
- es una metodología de calidad de clase mundial aplicada para ofrecer un mejor producto o servicio, más rápido y al costo más bajo.
- La metodología  $6\sigma$  se basa en la curva de la distribución normal



$$Z = \frac{\mu - x}{\sigma}$$

Si nuestra variable aleatoria continua se separa 6 veces el desvio standard estamos ante una calidad de 3.4 ppm de defectos en nuestro producto

# Six Sigma como metodología

- Si bien six sigma se basa en un concepto estadístico es una metodología que nos permite:
  - detectar rápidamente problemas como cuellos de botella (generación de errores internos)
  - pérdidas de tiempo y etapas críticas,
  - proporcionar la información adecuada para ayudar a la implementación de la máxima calidad del producto o servicio en cualquier actividad,
- Esta metodología se divide en 2 niveles
  - Operacional: se utilizan herramientas estadísticas para elaborar la medición de variables de los procesos con el fin de detectar los defectos
  - Gerencial: analiza los procesos utilizados por los empleados para aumentar la calidad de los productos, procesos y servicios