



GESTIÓN DE TELECOMUNICACIONES

Estrategias de implantación de proyectos de gestión

Ing. Aldo Forero Góngora

aforero@ieee.org

aforero@col1.telecom.com.co

Factores de éxito en la implantación de un plan de gestión y control

- Alineación con la estrategia corporativa
- Adecuación de los procesos operacionales
- Definición clara de los roles a desempeñar por parte de cada uno de los involucrados en la cadena de prestación de los servicios
- Aprovechamiento de la tecnología de punta para facilitar la automatización y máxima integración posible de los diferentes sistemas que soportan los procesos

Elaboración de un plan de gestión



- Compromiso de alta dirección
- Participación de diferentes grupos de la organización
- Conducción del proyecto con previsión
- Adquisición de destrezas y competencias
- Selección de casos de negocios
- Diagnóstico e identificación de cuellos de botella
- Planeación de soluciones de amplio alcance
- Ejecución por fases
- Realimentación continua y ajuste de especificaciones: servicio ofrecido vs. percepción del cliente



Estructuración de un proyecto

- Fortalezas y debilidades en la manera de hacer las cosas.
- Fortalezas, debilidades y movimientos de competidores
- Beneficios esperados
- Magnitud de los cambios (procesos y sistemas)
- Productos de industria disponibles: plataformas de gestión, soluciones integradas, acuerdos de negocio y de implementación (caso TMF)
- Plan de implementación: fases, cronogramas, responsables, inversiones, riesgos y planes de contingencia

Selección de proyectos específicos de gestión



- Áreas o servicios con deficiencia en la calidad del servicio entregado, inadecuada atención de clientes o costos operacionales altos
- Indicadores de gestión
- Disponibilidad de acuerdos de industria y de tecnologías de soporte
- Segmentos amenazados por la competencia

- **Teorías de reingeniería**
 - ◆ Disfunción. Qué procesos están en mayores dificultades ?
 - ◆ Importancia. Procesos con mayor impacto en los clientes
 - ◆ Factibilidad. Procesos susceptibles de reingeniería exitosa

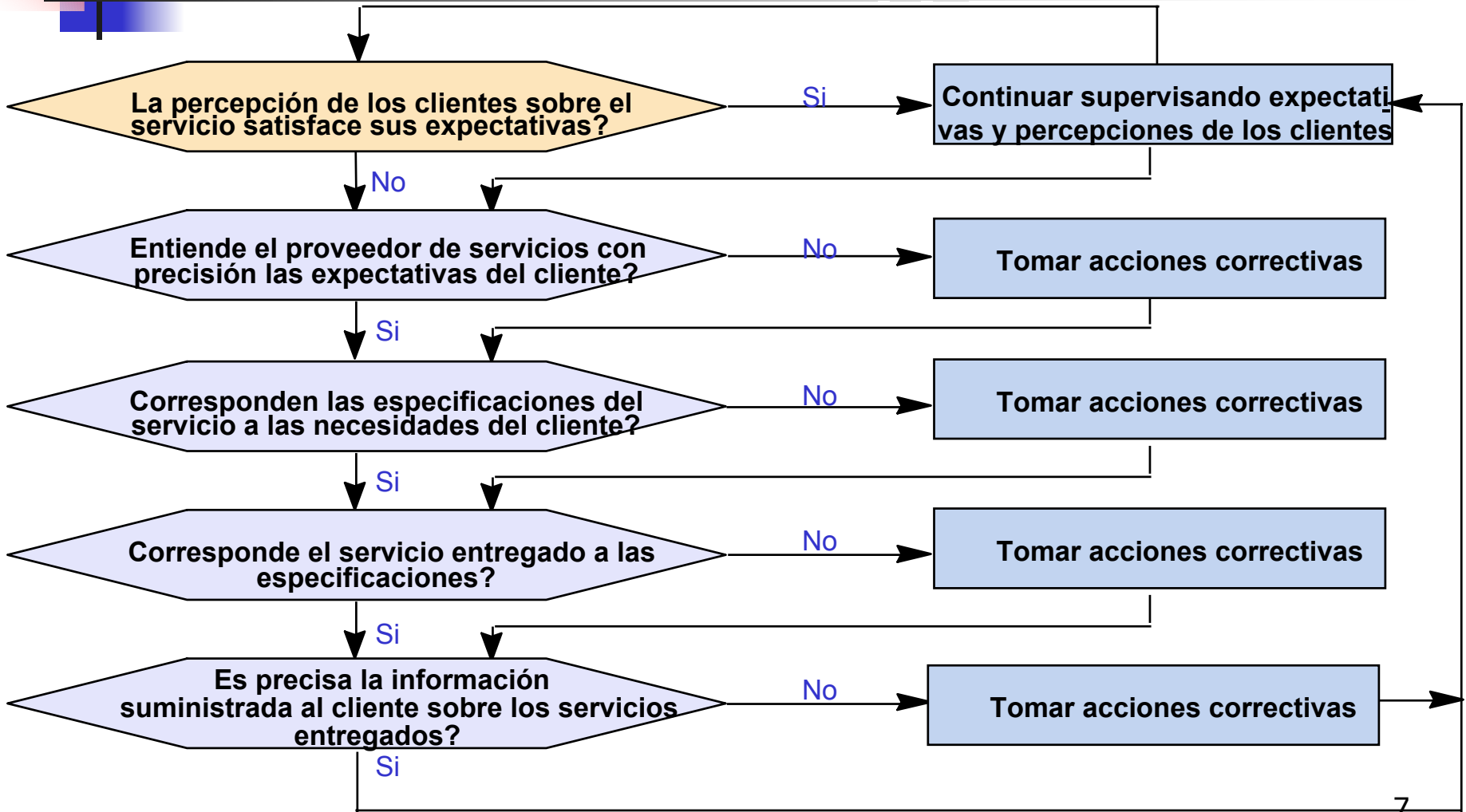
Proyecto de gestión del servicio

Programas de calidad total

- Reducir el número de pasos de los procesos
Ej. Precisión de 99.5% por cada paso
8 pasos: $((0.995))^8 = 96\%$
- Mejorar los resultados de calidad en cada paso
Formatos comunes previenen de errores
- Disminuir el ingreso de datos en forma manual
- Determinar los problemas relevantes para mejorar procesos: Principio de Pareto
El 80% de un problema es atribuible a un 20% del proceso
- Enfocar y direccionar la reingeniería

Cómo reducir la diferencia entre lo que los clientes esperan de un servicio y lo que ellos realmente perciben ?

Modelo para mejoramiento continuo de procesos



Mediciones para mejoramiento de gestión de servicios

- Medición de la calidad del servicio
 - ◆ Parámetros de SLAs: disponibilidad, tiempos para entrega y reposición de servicio, medidas de desempeño
 - ◆ Experiencia del cliente: disponibilidad de servicio, porcentaje de problemas resueltos en línea, etc.
- Medición del tiempo de mercadeo
 - ◆ Tiempos para diseñar un servicio, para completar cambios en equipo y para desarrollar sistemas de soporte, tiempos de pruebas de capacidades, procesos y sistemas
 - ◆ Clasificación por tipo de servicio, entrenamiento
- Medición de costos operacionales (reducción)
 - ◆ Más difícil de medir. Ej.: aporte en reducción de personal por automatización, relación entre número de empleados e ingresos generados por tipo de servicio

Tipos de Soluciones para implementar un sistema de gestión y control

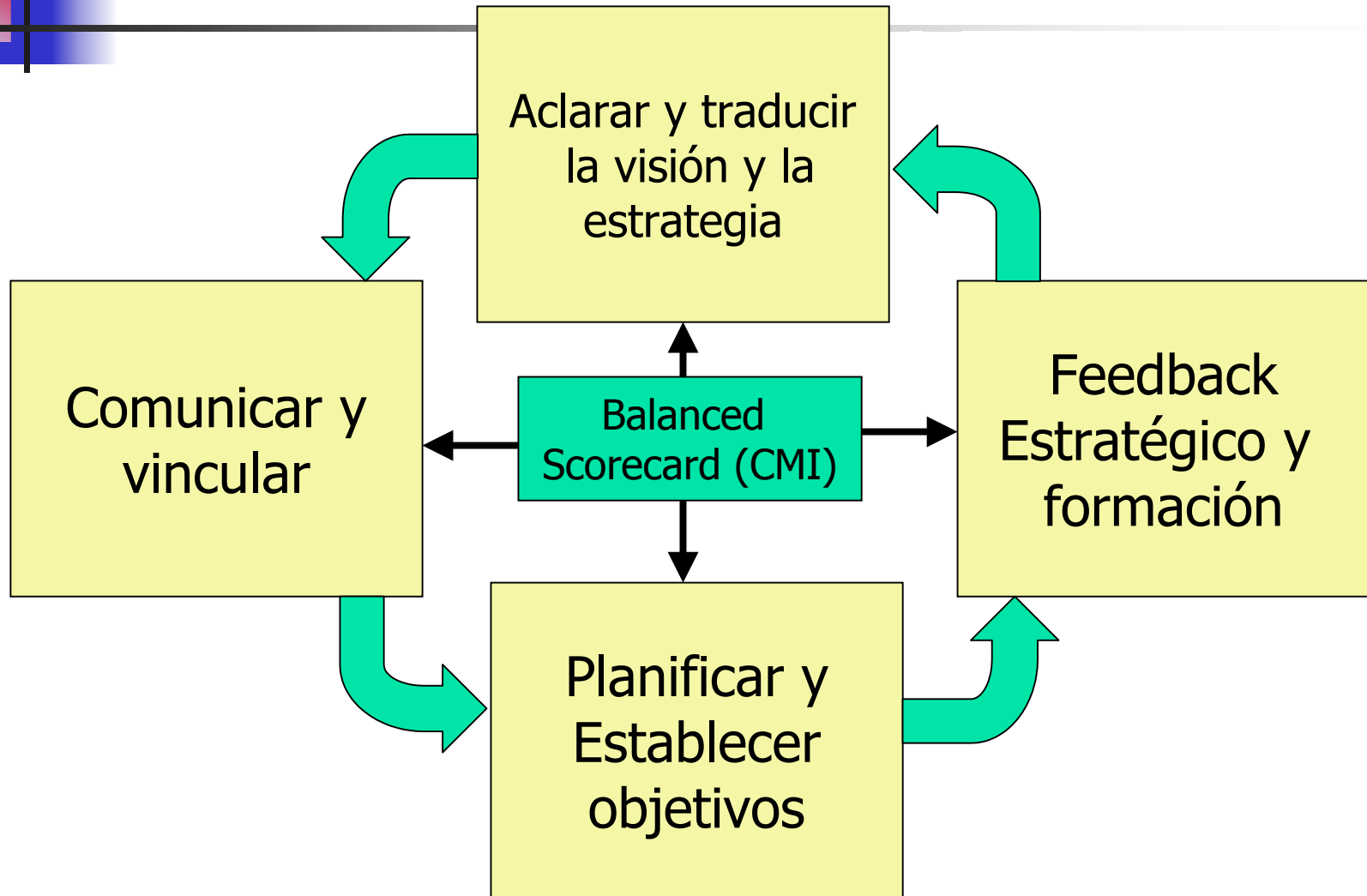
<i>Tipo de solución</i>	VENTAJAS	DESVENTAJAS
SOLUCIÓN PUNTUAL (propietaria)	<ul style="list-style-type: none">• Rápido desarrollo• Inversión limitada	<ul style="list-style-type: none">• Mantenimiento aislado y costoso• Dificultad para integración futura
SOLUCIÓN GLOBAL	<ul style="list-style-type: none">• Solución consistente• Fáciles adiciones e integración futura	<ul style="list-style-type: none">• Necesidad de cooperación de muchos grupos internos y externos• Solución a largo plazo
SOLUCIÓN PUNTUAL BASADA EN ESTÁNDARES	<ul style="list-style-type: none">• Inversiones por fases• Desarrollo armónico basado en resultados de fases previas• Fácil integración de procesos	<ul style="list-style-type: none">• Desarrollo extendido paso a paso• Presión de la competencia

Cuadro de Mando Integral

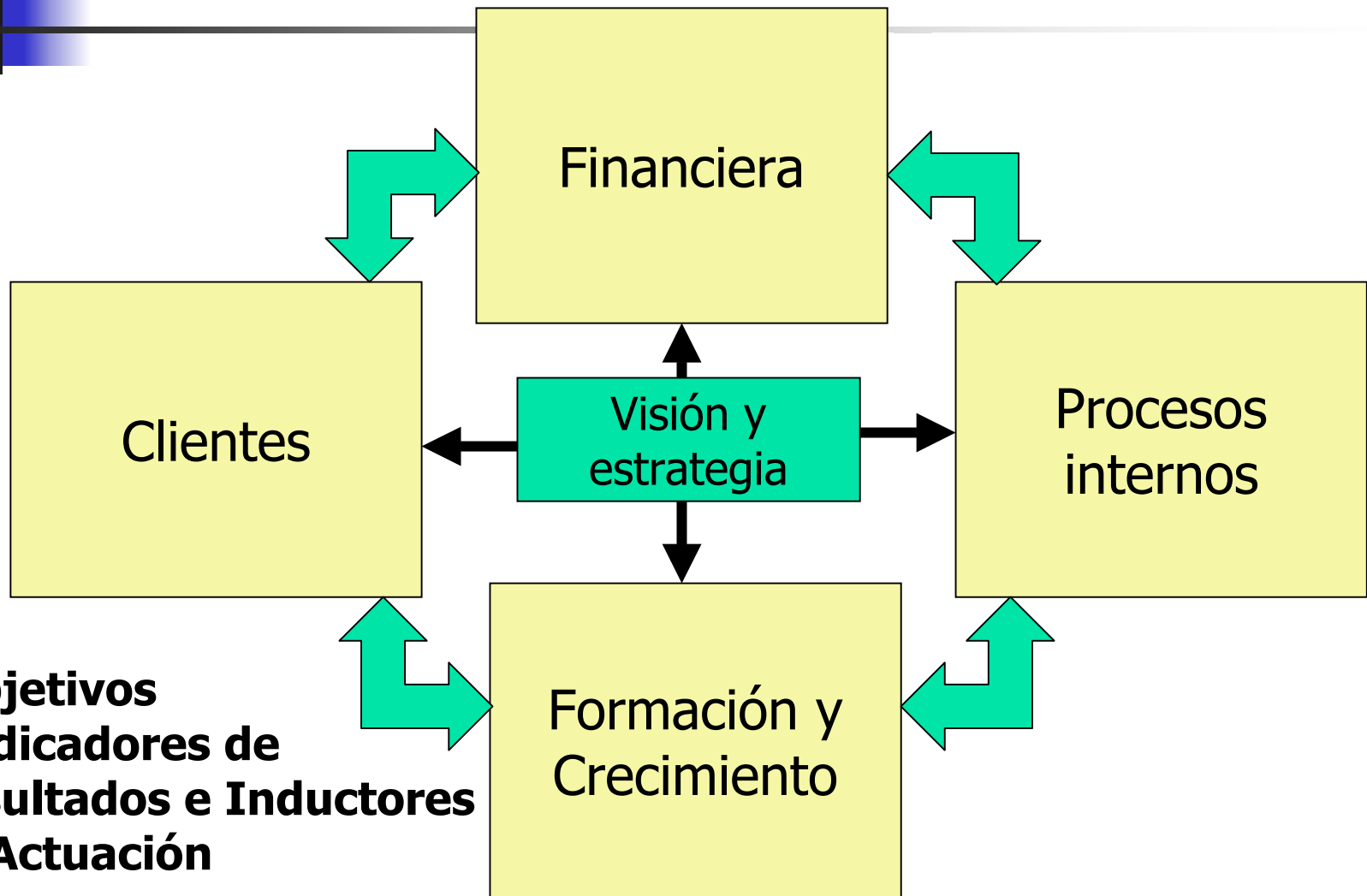
(The Balanced Scorecard)

- David Norton (director General de Nolan Norton Institute) y Robert Kaplan, con representantes de una docena de empresas, definieron este modelo de gestión estratégica
- Herramienta marco para transformar los objetivos estratégicos de la organización en un conjunto coherente de mediciones de rendimiento
- La aplicación de este modelo se constituye en un reto que incluye la definición, integración y gestión de un número limitado de indicadores críticos de las principales perspectivas del negocio, para coadyuvar en la alineación dinámica de la estrategia y los objetivos corporativos

Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard)



Estructura del Cuadro de Mando Integral - Perspectivas



- **Objetivos**
- **Indicadores de Resultados e Inductores de Actuación**

Cuadro de Mando Integral

Preguntas claves

- Cómo deberíamos aparecer ante nuestros accionistas para tener éxito financiero?
- Cómo deberíamos aparecer ante nuestros clientes para alcanzar nuestra visión?
- En qué procesos debemos ser excelentes para satisfacer a nuestros accionistas y clientes?
- Cómo mantendremos nuestra capacidad de cambiar y mejorar?



Perspectiva financiera

Fases del ciclo de vida de negocio

- Crecimiento
- Sostenimiento
- Cosecha

Temas estratégicos

- Crecimiento y diversificación de los ingresos
- Reducción de costes / mejora de la productividad
- Utilización de los activos / estrategia de inversión

Indicadores – Perspectiva financiera



- Rendimientos sobre la inversión (ROI) / valor agregado económico
- Rentabilidad / Rendimientos sobre el capital empleado (ROCE)
- Relación de ingresos / crecimiento
- Coste de reducción de la rentabilidad

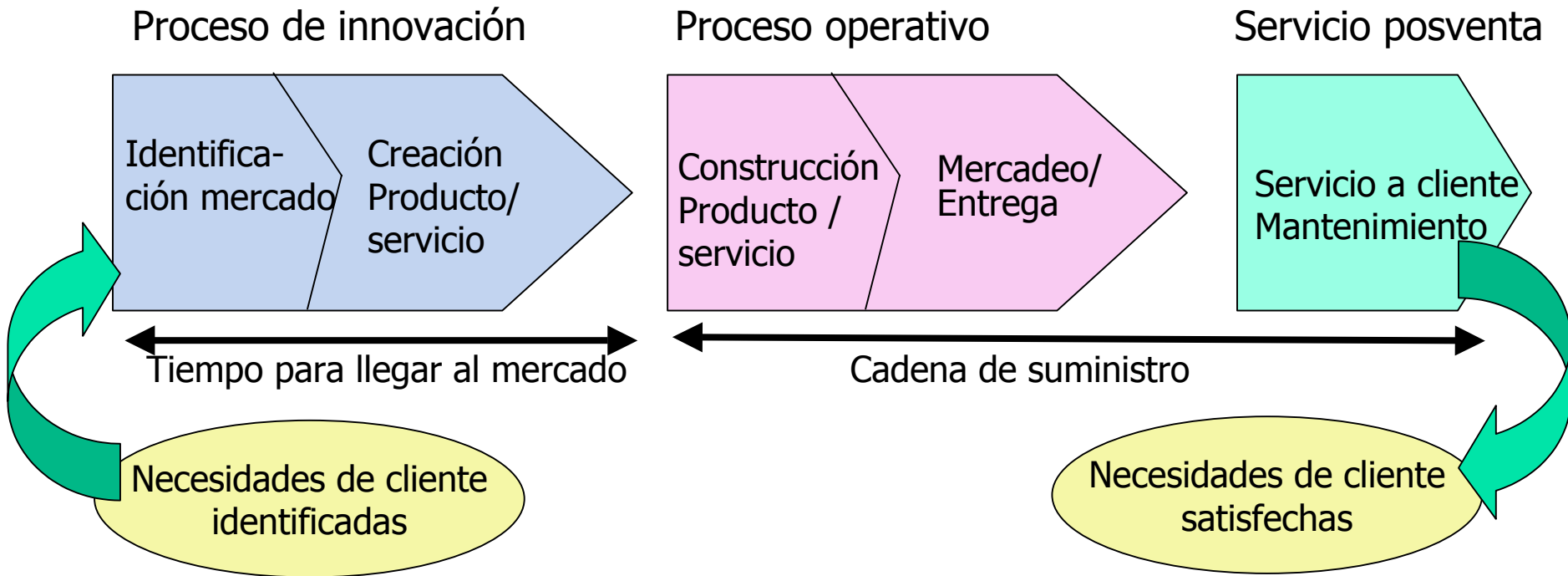
Indicadores - Perspectiva Clientes



- Cuota de mercado
- Adquisición de clientes
- Retención de clientes
- Rentabilidad de cliente
- Satisfacción del cliente (usuario)
- Indicadores de valor agregado para segmentos de clientes (inductores): funcionalidad de productos, calidad, precio, plazo de entrega, innovación, anticipación a necesidades, relación con el cliente, tiempo de solución de reclamos y de atención de solicitudes

Perspectiva Procesos Internos

- Cadena genérica de valor (plantilla base)





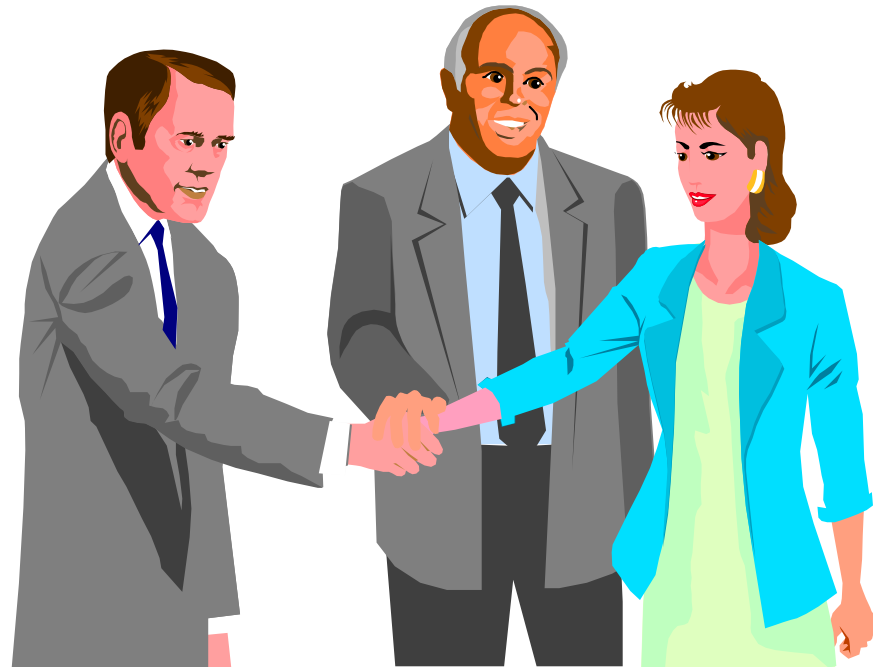
Perspectiva Procesos Internos

- El enfoque del CMI acostumbra a identificar unos procesos totalmente nuevos, en los que la organización deberá ser excelente para satisfacer los objetivos financieros y del cliente.
- Los indicadores de tiempo, calidad y costo juegan un papel relevante en el proceso operativo de una empresa prestadora de servicios

Proceso de aprovisionamiento

Indices de Calidad (Cliente)

- Servicios entregados dentro de plazo
- Errores de activación (%)





Proceso de aprovisionamiento

Indices de Calidad (Negocio)

- Cantidad de Servicios Entregados
- Costo Promedio por Servicio Entregado
- Crecimiento por Servicio
- Cantidad de Servicios no Entregados
- Cumplimiento de cuota de ventas (%)



Proceso de aprovisionamiento

Indices de Calidad (Proceso)

- Tiempos Promedio de Aprovisionamiento de Servicio (atención de solicitud)
- Tiempos Promedio de Estudios de Factibilidad
- Tiempos Promedio de Instalación
- Cantidad de Servicios Pendientes y Fuera de Plazo



Proceso de aseguramiento

Indices de Calidad (Cliente)

- Cantidad de reclamos por clientes
- Cantidad de clientes contactados dentro de plazo
- Tiempos de reparación de servicios
- Tiempo de respuesta a reclamos de servicio
- Disponibilidad de Servicios

Proceso de aseguramiento

Indices de Calidad (Negocio)

- Costos promedios de reparación
- Costo promedio de atención de reclamo
- Notas de créditos por indisponibilidad de servicios

Proceso de aseguramiento

Indices de Calidad (Proceso)

- Tiempos promedio de atención
- Tiempos promedio de diagnóstico
- Tiempos promedio de reparación
- Tiempo fuera de servicio
- Reclamos fuera de estándares
- Fallas determinadas en forma proactiva (%)

Provisión de servicios – Indicadores de referencia

Basado en muestra de 20 operadores de USA y Europa

Indicadores de Procesos		Actual	Promedio	Best-in-class
Tiempo	Tiempo de provisión de línea de telefonía Pública (PSTN) (en días)		2	a demanda
	Tiempo de provisión de servicio de tarjetas (en horas)		1	a demanda
	Tiempo de provisión de servicios 800/900 (en horas)		48	4
	Tiempo de provisión de servicio Acceso Internet Residencial (en minutos)		30	10
	Tiempo de provisión de líneas alquiladas (en días)		20	1
Rendimiento	Cumplimiento de cuota de ventas (%)		65%	80%
	Cumplimiento de fechas prometidas para disponibilidad de servicio (PSTN) (%)		97%	99%
	Cumplimiento de fechas prometidas para disponibilidad de servicio (ISDN) (%)		80%	95%
	Cumplimiento de fechas prometidas para disponibilidad de servicio (LÍNEAS ALQUILADAS) (%)		60%	80%
	Activación automatizada de servicios PSTN (%)		70%	90%
	Errores de activación (cliente/número desconocido, inválido) PSTN		2%	0.5%
	Errores de activación (cliente/número desconocido, inválido) IN		3%	1.0%

Fuente: Logan-Orviss International

Aseguramiento de servicio – Indicadores de referencia

Indicadores de Procesos	Actual	Promedio	Best-in-class
Reporte de Problemas (por 1000 líneas Telefónicas por mes)		20	10
Tiempo promedio de resolución de problemas		8	4
% de reporte de problemas repetitivos (mismo problema)		15%	12%
Tiempo fuera de Servicio (líneas por año) (en horas)		1.5	0.8
% de cierres de problemas al nivel del "Front-office" (CRM)		12%	25%
% Fallas que requieren Orden de Trabajo		60%	35%
MTBF para Servicio de Líneas Dedicadas (en días)		120	200
Tiempo Max. de reparacion de Lineas Dedicadas (en horas)		4	1
Calidad de Servicio Líneas Dedicadas (% Disponibilidad)		99.50%	99.99%
% Fallas determinadas en forma proactiva		10%	30%

Fuente: Logan-Orviss International



Perspectiva Formación y Crecimiento

- Identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo
- **Fuentes:** las personas, los sistemas de información (y de gestión), y los procedimientos de la organización (motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos)

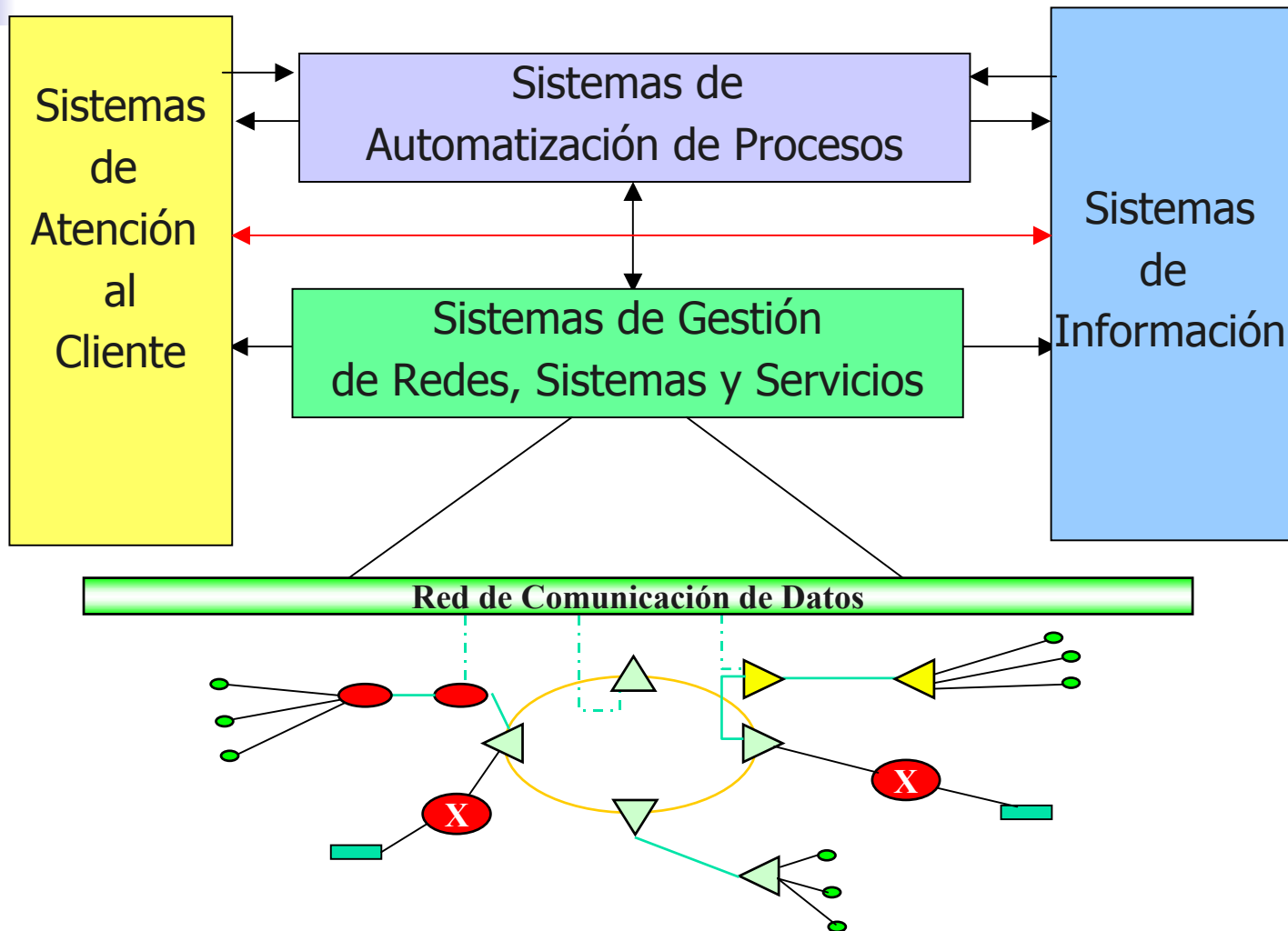
Indicadores sobre empleados y sistemas



- La satisfacción del empleado
- La retención del empleado
- La productividad del empleado
 - Ingresos por empleado
 - Otros

- Los indicadores de la disponibilidad de información estratégica podrían ser el porcentaje de procesos con realimentación (*feedback*) disponible sobre calidad de tiempo real, tiempos de los ciclos y costo, y el porcentaje de los empleados que atienden al público y que disponen de acceso *on-line* a la información sobre los clientes

Componentes de una solución integral para la gestión y control de servicios



Sistemas de información corporativos

Son la clave del éxito para el negocio

- Políticas (precios...)
- Clientes/Contratos
- Información Legal, administrativa y financiera
- Servicios/Productos
- Redes/Equipos
- Stock

Requerimientos mínimos

- Desarrollo de plataforma moderna de administración de información
- Servidores basados en UNIX/LINUX

La orientación hacia el cliente y los servicios obliga a la reorganización de la mayoría de los Departamentos Informáticos de las Organizaciones.

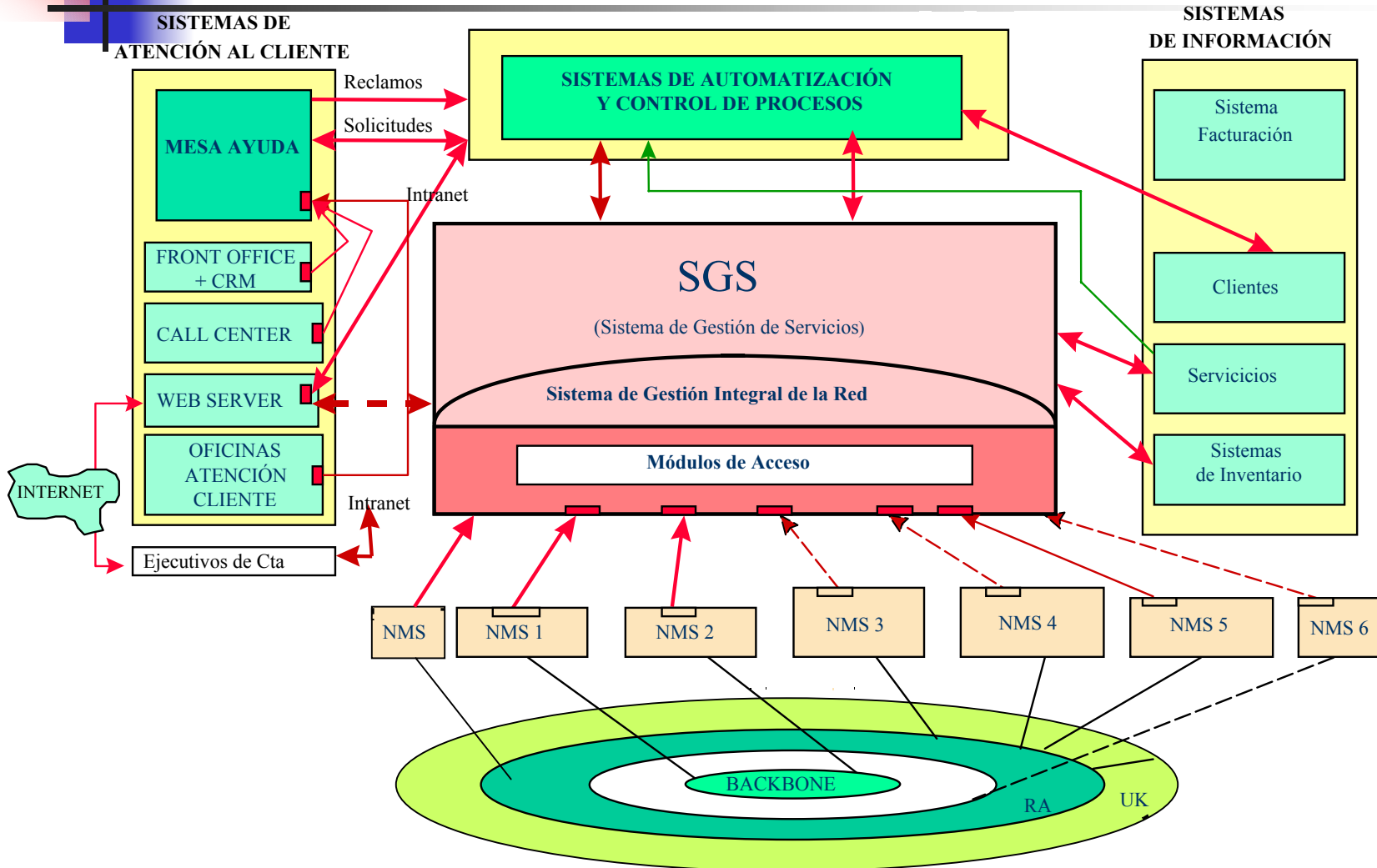
Sistemas de administración de tareas (automatización de procesos)

Herramientas (tipo "workflow") que proveen de mecanismos automáticos para la asignación de actividades, órdenes de trabajo, seguimiento, escalamiento y control del flujo de información.

Son el soporte para la implementación de los procesos definidos a través de la aplicación de la reingeniería.

Aplicaciones típicas: atención de reclamos vía la generación y seguimiento de tiquetes de problema, instalación de servicios, órdenes de despacho, reservas.

Modelo de solución integrada de gestión



Sistema de Gestión de Redes / Servicios

Plataforma de Gestión





Plataforma de gestión

- Capa de “software” ubicada entre las aplicaciones y la plataforma computacional, que ofrece servicios de soporte a la especificación, al desarrollo y a la ejecución eficiente e integrada de las aplicaciones.
- Permite el acceso estandarizado a recursos computacionales y a algunos servicios básicos de gestión, de tal forma que las aplicaciones son menos dependientes de los aspectos de comunicación, interfaz de usuario y acceso a base de datos, entre otros.
- Los APIs (*Application Programming Interface*) facilitan el acceso a los componentes de la plataforma, con lo cual se consigue portabilidad y rápido desarrollo de aplicaciones.

Plataforma de gestión

Componentes (1)

- Servicios de interfaz de usuario: Soporte para la presentación de información de gestión en forma gráfica (GUI) y de texto
- Servicios de comunicación: Soporte para interfaces de comunicación, protocolos de gestión y stacks de comunicaciones. Prorritariamente se soportan protocolos SNMP de IETF, CMIP/CMIS de UIT y RPC
- Servicios de gestión de eventos: Servicios comunes a otras plataformas y aplicaciones de gestión. Incluyen colección, logging, filtrado y administración de eventos

Plataforma de gestión

Componentes (2)

- Servicios de bases de datos: Almacenamiento, acceso y recuperación de información relacionada con gestión, e integración con otros servicios de la plataforma y con aplicaciones
- Servicios de manipulación de objetos: Soporte para intercambio de información entre objetos que modelan recursos de la red, de sistemas y de aplicaciones.
- Servicios de soporte a las operaciones de gestión: Coordinación de todo el conjunto de los procesos involucrados en las operaciones y servicios de la plataforma de gestión



Plataformas de gestión

PRODUCTOS

- HP "OpenView"
- MICROMUSE "Netcool"
- AGILENT "PMeXEL" (antes OSI "NetExpert")
- SunSoft "Solstice Enterprise Manager"
- SUN "SunNet Manager"
- IBM "Net View"
- Otros: Cabletron "Spectrum", CA "Unicenter", Tivoli "TME", TTI

Nota: Lista no exhaustiva

Selección de Tecnologías

INTERFAZ	TIPO	TECNOLOGÍA
1	Acceso del cliente y del staff operacional	Browser de WEB/JAVA Intranet
2	Interacción entre Procesos del Negocio	CORBA, JAVA RMI (+ Workflow)
3	Control del proceso sobre los recursos de la Red	CMIP/GDMO SNMP/MIB's
4	Acceso de procesos del negocio sobre los datos operacionales	SQL, SQL-NET, ODBC, Distribución datos Datawarehouse, CRM/ERP

Retorno de la inversión en proyectos de gestión (ROI)

$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFICIOS}}{\text{COSTOS}} + \text{BENEFICIOS NO CUANTIFICABLES}$$

$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFITS}}{\text{COSTS}} + \text{NON QUANTIFIABLE BENEFITS}$$

Retorno de la inversión

COSTOS

- ⚙ Hardware
- ⚙ Software
- ⚙ Servicios
- ⚙ Mantenimiento
- ⚙ Operación

$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFITS}}{\text{COSTS}} + \text{NON QUANTIFIABLE BENEFITS}$$

Retorno de la inversión

BENEFICIOS

🌀 Ahorros

- 🌀 Operacionales
- 🌀 Implementación

🌀 Nuevos Ingresos

- 🌀 Incremento Disponibilidad de Servicio / Red
- 🌀 Productividad
- 🌀 Nuevos Servicios



Retorno de la inversión

IMPACTO EN LOS SERVICIOS

- **Servicios orientados a necesidades de clientes y/o usuarios**
 - 🔗 Atención oportuna y adecuada de las solicitudes, quejas y reclamos
 - 🔗 Facilidad para incorporar nuevas funcionalidades y servicios
 - 🔗 Acceso fácil a la información por parte de diferentes usuarios
- **Reducción de fallas de red de comunicaciones e información**
 - 🔗 Mayor Disponibilidad y calidad de Servicio
 - 🔗 Cumplimiento de SLAs
 - 🔗 Más bajo Churn



Retorno de la inversión

IMPACTO EN LAS OPERACIONES

- ⌚ Automatización de Procesos (reducción tiempos)
- ⌚ Mantenimiento Proactivo
- ⌚ Menor Número de Sistemas de Gestión
- ⌚ Mejor Información Operacional
- ⌚ Rotación, motivación y mayor productividad del recurso humano
- ⌚ Apoyo en tareas de supervisión de los servicios, investigaciones de promoción y supervisión de operaciones de las empresas

$$\text{ROI} = \frac{\text{BENEFITS}}{\text{COSTS}} + \text{NON QUANTIFIABLE BENEFITS}$$

Retorno de la inversión

BENEFICIOS NO CUANTIFICABLES

🔗 Cliente

- 🔗 Calidad
- 🔗 Satisfacción
- 🔗 Lealtad

🔗 Organización

- 🔗 Imagen
- 🔗 Competitividad
- 🔗 Ambiente de trabajo
- 🔗 Soporte en la toma de decisiones empresariales



CONCLUSIÓN

Las estrategias de gestión empresarial soportadas por proyectos de gestión de telecomunicaciones cobran especial relevancia en un ambiente de apertura, en el que es imperativo establecer diferencias que les permitan a las empresas sobresalir y recibir la aceptación de los clientes.