

CSTIC 2011

Madrid, 20 de Septiembre 2011

Universidad Pontificia de Comillas



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD



COMITÉ DE LOS SISTEMAS Y LAS TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES



Patronos:



AENOR



renfe

Mantenimiento del Software: Aspectos Clave para la Gestión de un Servicio Continuo

Patrocinadores



Miguel Ángel Martínez Jimeno

Responsable de Definición, Seguimiento y Auditoría de los Servicios
Externalizados

Informática y Comunicaciones de la Comunidad de Madrid



Colaboradores





Experiencia

- 90's - Participante en equipos de mantenimiento de software como proveedor para diferentes clientes.
(Programador – Analista)
- 1996-2005 - Implantación de modelos de prestación de servicios de mantenimiento software como proveedor para diferentes Clientes.
(Consultor de Servicio – Director de Negocio)
- 2006-2010 - Responsable del Área de implantación del modelo de prestación de servicios de mantenimiento software externalizado en una empresa pública.
(Jefe de Área)
- 2010-2011 - Dirección de Gestión de Aplicaciones de una empresa pública, con un promedio de 125 personas de plantilla, más de 800 aplicaciones en producción y presupuesto anual, excluidos gastos de personal, de aproximadamente 25 millones de euros.
(Director de Gestión de Aplicaciones)
- Desde Septiembre 2011- Responsable de la definición, seguimiento y auditoría de los servicios TIC contratados en empresa pública.
(Jefe de Área)



Objetivo

¿Puede la actividad de mantenimiento software ayudarnos a liderar un ciclo de mejora continua en nuestras Organizaciones?

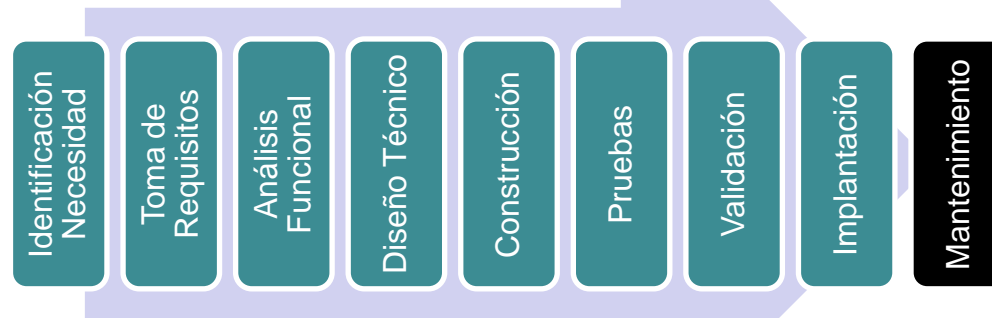
Compartición de experiencias vividas acerca de los beneficios que conlleva la sistematización y estandarización de la actividad de mantenimiento del software.



Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

Para las Direcciones de TI:

- El Mantenimiento es entendido como la fase final del ciclo de desarrollo de aplicaciones.
 - Finalizado el desarrollo de un nuevo sistema, este “pasa a mantenimiento”.



- El Mantenimiento se entiende, principalmente, como la solución a errores o comportamientos incorrectos de las aplicaciones.
 - Arreglar lo que no funciona.



Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

Para las Direcciones de TI:

- Gran volumen de aplicaciones a mantener
- Diversidad de tecnologías en dichas aplicaciones
- Diversidad de proveedores y contratos
- Demanda de actividad creciente
- Dificultad de asunción de nuevos mantenimientos
 - ✓ Gran volumen de nuevas entradas
 - ✓ Falta Reglaje en transición Desarrollo – Mantenimiento
 - ✓ Inviabilidad de recursos humanos ilimitados



Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

- Abran, A., Nguyemkim, H., "Analysis of Maintenance Work Categories Tough Measurement", Proceedings of the Conference on Software Maintenance, Sorrento, Italy, IEEE Computer Society Press, Los Alamitos, CA, 1991, pp. 104-113.
- Alkhatib, G., "The Maintenance Problem of Application Software: An Empirical Analysis", Journal of Software Maintenance – Research and Practice, 4(2):83-104, 1992.
- Artur, L. J., "Software Evolution: The Software Maintenance Challenge", John Wiley & Sons, New York, NY, 1988.
- Beath, C. N., Swanson, E. B., "Maintaining Information Systems in Organizations", John Wiley & Sons, New York, NY, 1989.
- Jones, C., "Assessment and Control of Software Risks", Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1994.
- Lientz, B. P., Swanson, B. E., "Software Maintenance Management", Addison- Wesley, Reading, MA, 1980.
- Martin, J., Mc Clure, C., "Software Maintenance – the Problem and its Solutions", Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1983.
- Nosek, J. T., Prashant, P., "Software Maintenance Management: The Changes in the Last Decade", Journal of Software Maintenance – Research and Practice, 2(3):157- 174, 1990. Quarterly, 8(1), The Project Management Institute, 1997.
- Piattini, M., Villalba, J. et al., "Mantenimiento del Software. Conceptos, Métodos, Herramientas y Outsourcing", Ed. Ra-Ma 1.998 – ISBN 84-7897-321-4

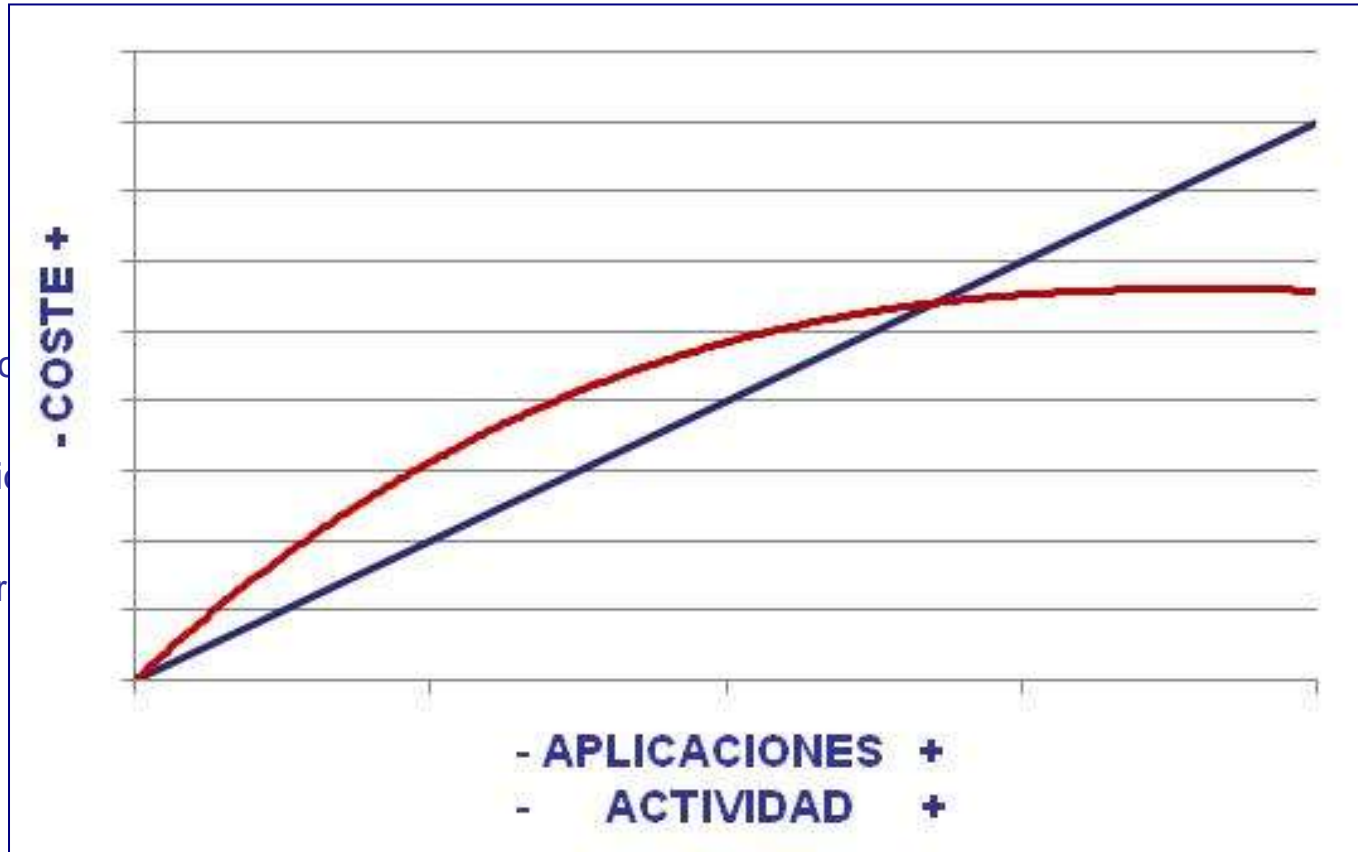
1. Entre el 70-80% de la mejora y evolución de la funcionalidad del negocio se implementa actuando sobre software desarrollado y prestando servicio en producción.
2. Una aplicación pasa de media un 10% de su vida en fase de desarrollo y un 90% en fase de mantenimiento.
3. Impacto en la percepción del servicio :
Gestión de crisis vs. Gestión de expectativas.
4. Necesidad de alto grado de especialización en los equipos que soportan los servicios continuos.

Otra "disposición mental" Foco en la actividad de mantenimiento

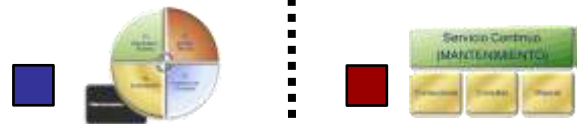


Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

- Co
- Alta dedi
- Alta r



e bajo
tando la
l servicio.
mejora





Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

Los Equipos de Mantenimiento:

- Se enfrentan a una actividad poco reconocida y desagradecida:
 - El mantenedor no suele contar con buena documentación que facilite su trabajo.
 - El mantenedor interactúa con usuarios que tienen problemas con las aplicaciones en uso.
 - Predomina el trabajo de detalle más bajo (manipulación del código software) frente al trabajo creativo-conceptual (diseño).
 - Presión en los plazos de respuesta, muy ligados a solucionar situaciones de bloqueo, donde un sistema ha dejado de funcionar. Hablamos de gestionar crisis (vs. la gestión de expectativas en el cumplimiento de plazos de un desarrollo clásico).
- Tienen una alta tendencia a la actuación modelo S.W.A.T.



Modelo de Gestión del Mantenimiento en las Organizaciones

Los Equipos de Mantenimiento:

- Suelen contar con alguno de los desarrolladores de las aplicaciones para el mantenimiento de las mismas.
- Tienen arraigado el concepto de “prestación de servicio”.
- Son una excelente base para formar a buenos gestores y analistas funcionales para proyectos:
 - Sometidos a un entrenamiento intensivo en un entorno de demanda continua.
 - Dotados de alto pragmatismo (plazos, enfoque) asociado a su conocimiento y cercanía habitual a las soluciones.
 - Aportan una implicación “real” en la calidad de la solución (mantenibilidad), desde el prisma del que “desarrolla para hacer el mantenimiento más fácil”.





Recomendaciones

- Disposición mental distinta en el enfoque de la actividad de mantenimiento de software.
- Proyecto de Definición y Estandarización de la nueva forma de hacer (Modelo Operativo).
- Proyecto para transicionar a los Equipos de Mantenimiento hacia una nueva forma de hacer. Es un proyecto de Gestión del Cambio.

Catalizar el paso por las fases inherentes a todo proceso de cambio, llegando cuanto antes a la aceptación racional (el cambio es necesario), y emocional (miramos adelante en lugar de atrás).

- ❖ Redefinición de roles (potenciando aspectos 'core', como los relacionados con el conocimiento del negocio).
- ❖ Enfoque de Participación – Acompañamiento.
- ❖ Elementos Operativos de no-retorno.
- ❖ Elementos de mejora tangibles en el corto plazo.

Propuesta de Modelo de Servicio

CONTRATO DE SERVICIO

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

SERVICIOS NO PLANIFICABLES

Incidencias

Consultas 2º Nivel

Peticiones No Planificables

Capacidad Cualificada

Coste Fijo (Regularización Anual)

CICLO DE VIDA CORTO

- Identificar necesidad → Ejecutar solución
- Ligado con la continuidad del Servicio
- Gestión de crisis



Propuesta de Modelo de Servicio

CONTRATO DE SERVICIO

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

SERVICIOS NO PLANIFICABLES

Incidencias

Consultas 2º Nivel

Peticiones No Planificables

Capacidad Cualificada

Coste Fijo (Regularización Anual)

SERVICIOS BAJO DEMANDA

Evoluciones

Desarrollos

Prescripción

Gestión del Conocimiento

Soporte Excepcional

Capacidad Flexible (Fact. de Servicios)

Coste Variable (Val. Vinculante)

CICLO DE VIDA CORTO

- Identificar necesidad → Ejecutar solución
- Ligado con la Continuidad del Servicio
- Gestión de crisis

CICLO DE VIDA LARGO

- Identificar necesidad → Analizar propuesta de solución (valoración + planificación) → Aceptar propuesta → Ejecutar solución → Validar entrega
- Ligado con el Crecimiento en Nuevos Servicios
- Gestión de expectativas



Propuesta de Modelo de Servicio

CONTRATO DE SERVICIO

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

SERVICIOS NO PLANIFICABLES

Incidencias

Consultas 2º Nivel

Peticiones No Planificables

Capacidad Cualificada

Coste Fijo (Regularización Anual)

- Interlocución cualificada
- Calidad de entregas
- Gestión de capacidades
- Gestión del Conocimiento
- Ajuste a estándares

SERVICIOS BAJO DEMANDA

Evoluciones

Desarrollos

Prescripción

Gestión del Conocimiento

Soporte Excepcional

Capacidad Flexible (Fact. de Servicios)

Coste Variable (Val. Vinculante)



Propuesta de Modelo de Servicio

Modelo de Relación – Comités de Seguimiento

Nivel Estratégico

CDE
Comité Estratégico



Gestión Relación

- Ajustes contractuales:
 - Regularización económica
 - Adecuación de indicadores y penalizaciones
- Evaluación de la Prestación (objetiva y percibida)
- Líneas estratégicas de mejora
- Semestral - Anual

Nivel Táctico

CSC
Comité
Seguimiento y Control



Gestión de Niveles de Servicio

- Estandarización de mejoras en el modelo (ab-ar)
- Monitorización del Servicio y medición de ANS
- Certificación de los servicios entregados: facturación
- Implementación de las decisiones estratégicas en el modelo de prestación (ar-ab)
- Mensual

Nivel Operativo

COP
Comités Operativos



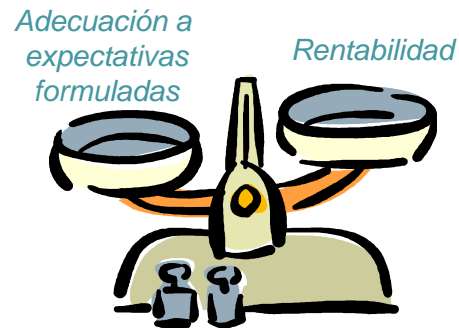
Gestión de Ítems

- Revisión de las situaciones relevantes relacionadas con los servicios continuos
- Revisión de la planificación de los ítems (mejoras)
- Planificación de la incorporación de aplicaciones al perímetro de mantenimiento
- Monitorización del servicio
- Promoción de mejoras operativas (agilidad del proceso, interacción con CAU y Producción, Escalado, ...)
- Quincenal

Propuesta de Modelo de Servicio

Indicadores y Penalizaciones


- Plantear sólo aquellos que seamos capaces de medir. Implementación de indicadores por fases.
- Configurar la fórmula contractual para su adecuación en el tiempo a través de los Comités de Dirección.
- Gestionarlos como el elemento de tensión sana necesaria para garantizar un modelo ganar-ganar.



- Modular la penalización y/o bonificar en función de factores complementarios (p. ejemplo: cumplimiento sostenido en el tiempo)

Propuesta de Modelo de Servicio

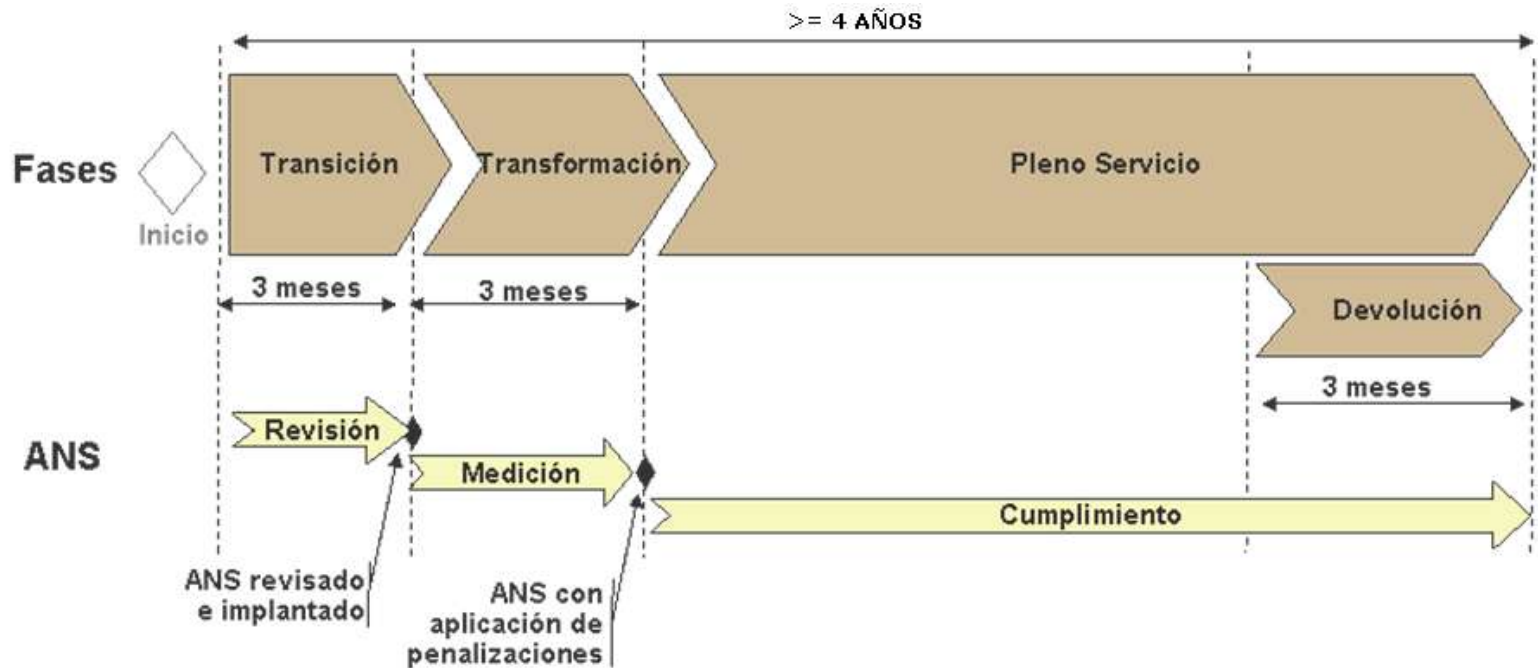
Indicadores y Penalizaciones



Dimensión	Dominio - Ámbito	Expectativa Clave
SERVICIO	Servicio Continuo Incidencias	Tiempo máximo de bloqueo de un servicio atendiendo al impacto sobre el negocio (criticidad)
	Servicio Bajo Demanda Evoluciones - Desarrollos	Cumplimiento de la fecha acordada para contar con una propuesta-planteamiento de solución
		Cumplimiento de la fecha acordada para contar con el producto adaptado-desarrollado
		Grado de coincidencia de la fecha acordada con la requerida en los casos anteriores
Catálogo de Aplicaciones	Tiempo medio de recepción de aplicaciones para su mantenimiento en pleno servicio	
PRODUCTO	Servicio Continuo Incidencias	Porcentaje incidencias reabiertas
	Servicio Bajo Demanda	Número medio de rechazos en las entregas de producto debido a incumplimiento de los estándares de certificación de calidad.
PROCESO	Gestión del Conocimiento	Número de rotaciones no planificadas en el equipo clave formado en transición

Propuesta de Modelo de Servicio

Fases del Modelo Operativo



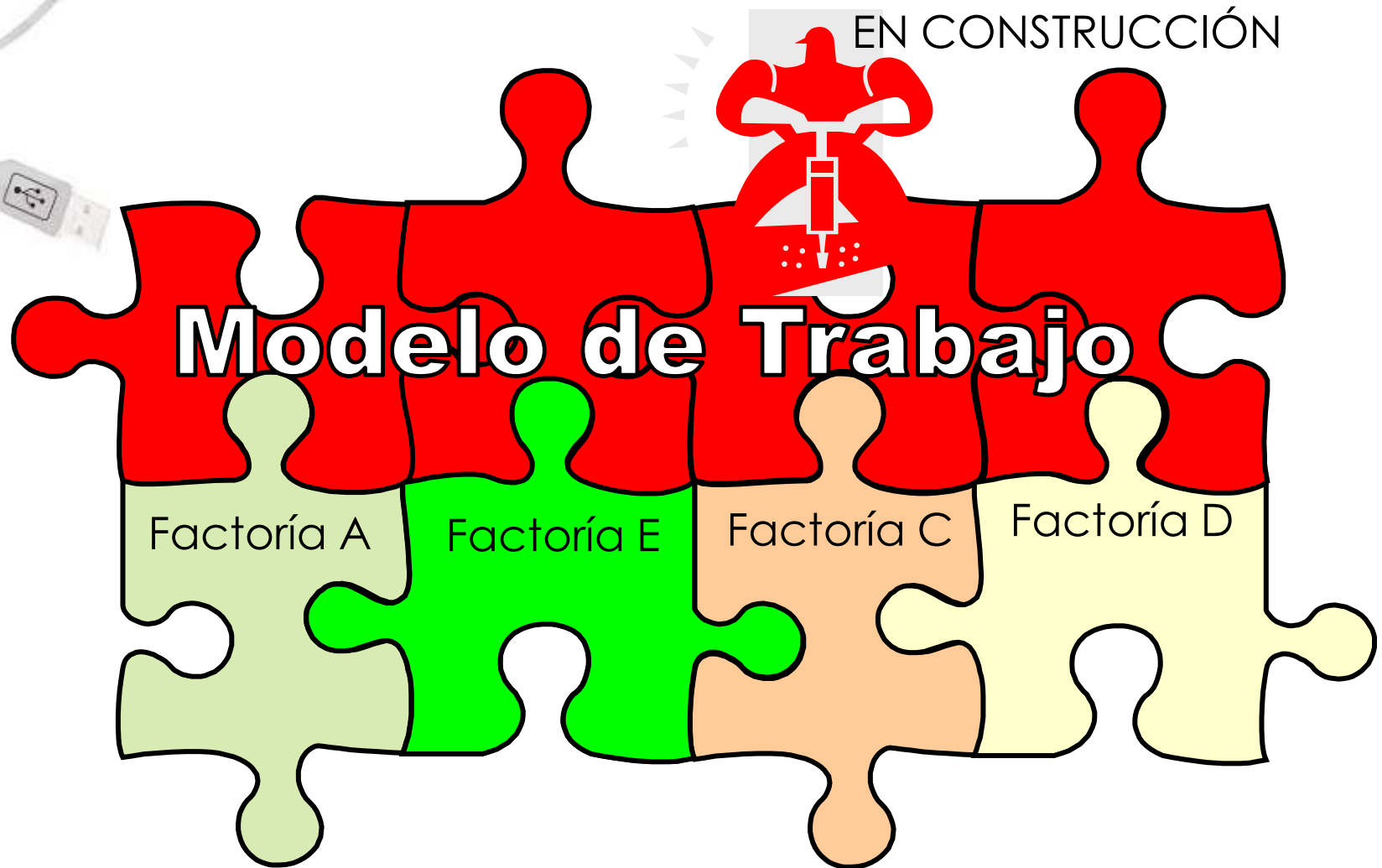
- Foco en los compromisos de cambio de estado:
 - Trabajar para ser capaces de asumir la responsabilidad en los plazos definidos
 - Mantener la tensión
- Resultados esperados ambiciosos, pero realistas.

Algunas Lecciones Aprendidas

- Equipos Diferenciados con especialización y autoridad: Operación y Modelización.
 - Guiar y encajar las aportaciones del equipo operativo dentro del modelo
 - Controlar en la ejecución la búsqueda continua de “atajos”
 - Articular el ciclo de mejora
- Motivación del Equipo de mantenimiento: Ser parte de la solución, y no del problema.
- El Modelo es estratégico: voy despacio pero es “mi tesoro”.
 - Garante de las “Reglas del Juego”
 - Mecanización: Capacidad de explotación y análisis
 - Asegura los mecanismos de tensión



Algunas Lecciones Aprendidas





Nuevos Caminos para la Mejora

La asunción del rol de normalización y mejora, con capacidades propias concededoras del problema, permite abordar problemas históricos, que ya estaban asumidos.

- ❑ GESTIÓN DE LA DEMANDA
 - Catalogación y Priorización de las necesidades

- ❑ ESTIMACIÓN DE COSTES
 - Sistematizar el modo de establecer el esfuerzo asociado a un cambio de software

- ❑ GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN
 - Establecer un modelo de versionado software

- ❑ GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
 - Avanzar en explicitar el conocimiento

- ❑ MEDICIÓN DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO
 - Certificación de entregas y Mantenibilidad
 - Ciclo de Estabilización de Entregas



Fotos de Familia

800 Aplicaciones
40 contratos de mantenimiento
15 empresas proveedoras diferentes
Rotación en los equipos externos > 50%
Multiplicidad en las formas de hacer
Poca información integrada para la toma de decisiones
Capacidad de control de costes limitada

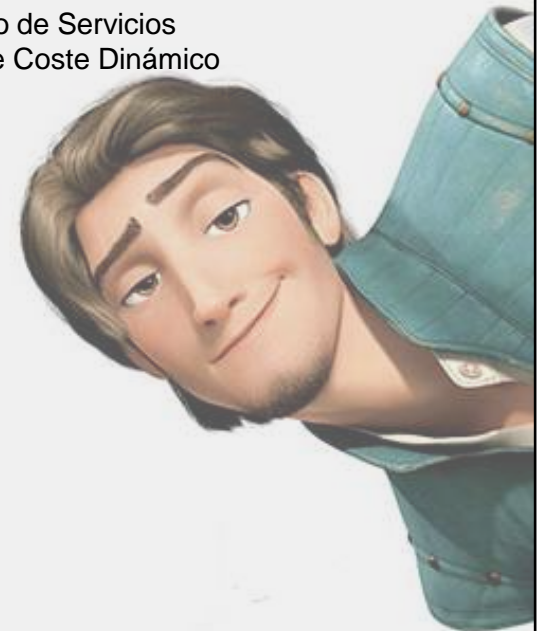
- multi-facturación
- multi-decisión



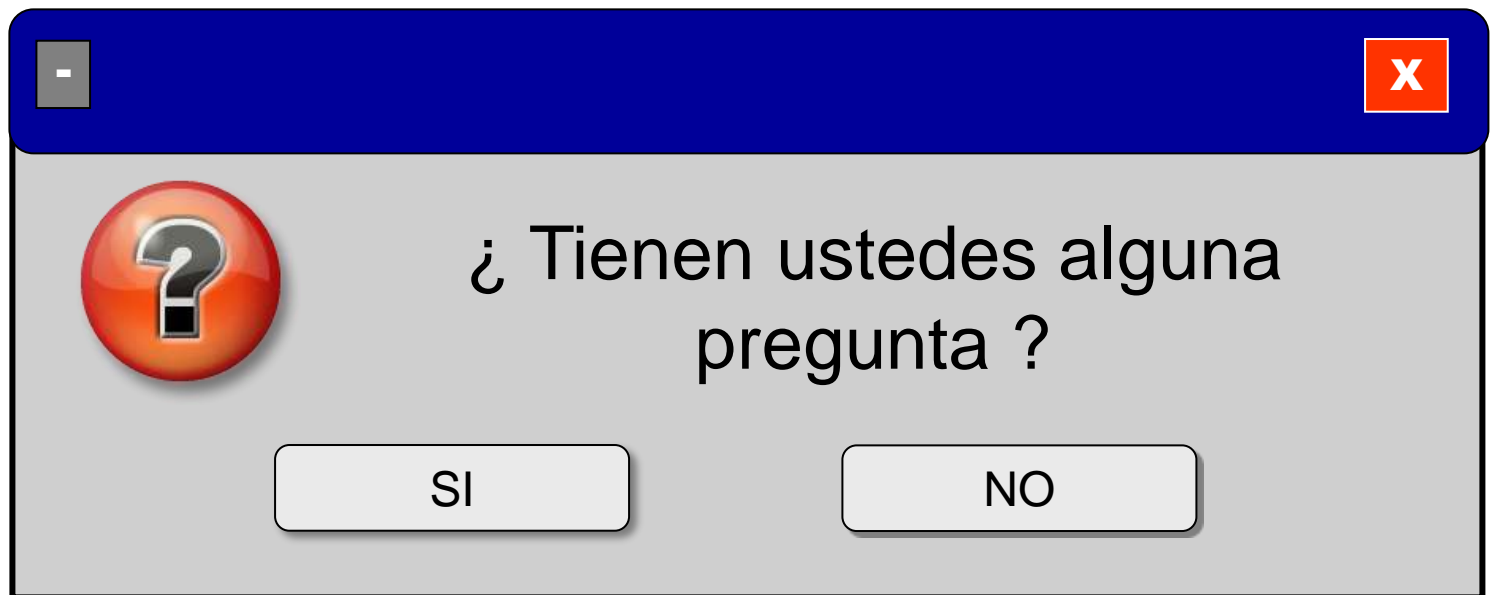
Año 2006

Más de 1000 Aplicaciones
5 contratos de mantenimiento
4 empresas proveedoras diferentes
Rotación de los equipos externos baja y gestionada por el proveedor
Modelo Operativo Único
Información para la toma de decisiones integrada y mecanizada
Capacidad de control de costes centralizada

- Certificado de Servicios
- Modelo de Coste Dinámico



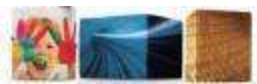
Año 2011





Muchas Gracias

Miguel Angel Martinez Jimeno
mamjimeno@ono.com



CSTIC 2011

Patrocinadores



Gobierno de TI

Outsourcing Ciclo de vida
Proceso sw CMMI SPICE
Mantenimiento Subcontratación
Seguridad Titulaciones
Ingeniería informática Productos SW
CSTIC AEC Calidad



Colaboradores

