



Comunicación

246

DESARROLLO DE UN PROYECTO SIGUIENDO LAS DIRECTRICES ISO 10.006: INTEROPERABILIDAD ENTRE LAS AA.PP

Ramiro Concepción Suárez

Dirección General de Sistemas de Información
Gobierno del Principado de Asturias

Francisco Ortega Fernández

Área de Proyectos de Ingeniería
Universidad de Oviedo

Vicente Rodríguez Montequín

Área de Proyectos de Ingeniería
Universidad de Oviedo

Joaquín Villanueva Balsera

Área de Proyectos de Ingeniería
Universidad de Oviedo

Palabras clave

Proyectos, Calidad, ISO 10.006, MEGEPA, Interoperabilidad.

Resumen de su Comunicación

Es bien conocido que el desarrollo de proyectos es una actividad compleja en cualquier sector por las propias características de estos. No obstante las estadísticas de fracasos de los proyectos informáticos superan ampliamente a los proyectos de otras especialidades. Desde el punto de vista de AA.PP. esto es especialmente preocupante por cuanto puede suponer de perjuicio para el contribuyente por la tardanza de implantación de un proyecto o por el derroche de recursos requeridos para su puesta en marcha.

La publicación de la norma ISO 10.006 relativa a calidad en gestión de proyectos abrió un nuevo camino hacia la implantación de técnicas de gestión de proyectos más formalizadas. El Principado de Asturias fue pionero en la implantación de metodologías basadas en esta norma para la gestión de proyectos informáticos. Tras una fase de implantación esta metodología se ha integrado y utilizado en diversos proyectos estratégicos de la organización. Este trabajo presenta uno de estos proyectos, su forma de desarrollo mediante metodologías de gestión de proyectos avanzadas y el resultado que de esta aplicación se deriva. En concreto el proyecto pretende establecer la infraestructura y la puesta en producción de un servicio interadministrativo que haga realidad el intercambio electrónico seguro de información entre las Administraciones Públicas.

DESARROLLO DE UN PROYECTO SIGUIENDO LAS DIRECTRICES ISO 10.006: INTEROPERABILIDAD ENTRE LAS AA.PP

1. Introducción

Es bien conocido que el desarrollo de proyectos es una actividad compleja en cualquier sector por las propias características de estos. No obstante las estadísticas de fracasos de los proyectos informáticos superan ampliamente a los proyectos de otras especialidades, tal como se muestra entre otros en el informe Chaos del grupo Standish [3]. Desde el punto de vista de la Administración Pública esto es especialmente preocupante por cuanto puede suponer de perjuicio para el contribuyente por la tardanza de implantación de un proyecto o por el derroche de recursos requeridos para su puesta en marcha.

Las técnicas de gestión de la calidad se han extendido en los últimos años hasta alcanzar prácticamente todo tipo de empresas de producción y servicios. Las certificaciones ISO9000 son algo natural en la actualidad en todos los ámbitos, desde la distribución de productos eléctricos hasta la fabricación de golosinas. Sin embargo no se han aplicado en realidad en las organizaciones que realizan de proyectos. Por otra parte la implantación de estos sistemas en la administración pública es escasísima: a pesar del Plan de Calidad de la AAPP, no es habitual la instauración de certificaciones de calidad. Sin embargo la administración, como principal organización nacional y con una clara vocación hacia el cliente, es decir, el ciudadano, es la más interesada en lograr una excelencia en sus procedimientos.

La ejecución de los proyectos en las administraciones públicas está fuertemente condicionada por sus características específicas:

- Personal con funciones muy específicas y poco flexibles.
- Dificultad para la recompensa o penalización.
- Ejecución de gran cantidad de proyectos externos, con la intervención de empresas externas.
- Predominio de los proyectos sociales, sin beneficios cuantificables inmediatos, lo que dificulta su análisis de rentabilidad.
- Mecanismos rígidos de contratación poco adaptables a casos particulares.

Estos problemas se ven agudizados en el caso de los proyectos informáticos en los que el rápido avance técnico es difícilmente secundado por la lenta burocracia administrativa. La necesidad de formación muy costosa, la escasez de profesionales y, en muchas ocasiones, la deficiente estructura organizativa, más adaptada a otro tipo de servicios, suponen un problema añadido.

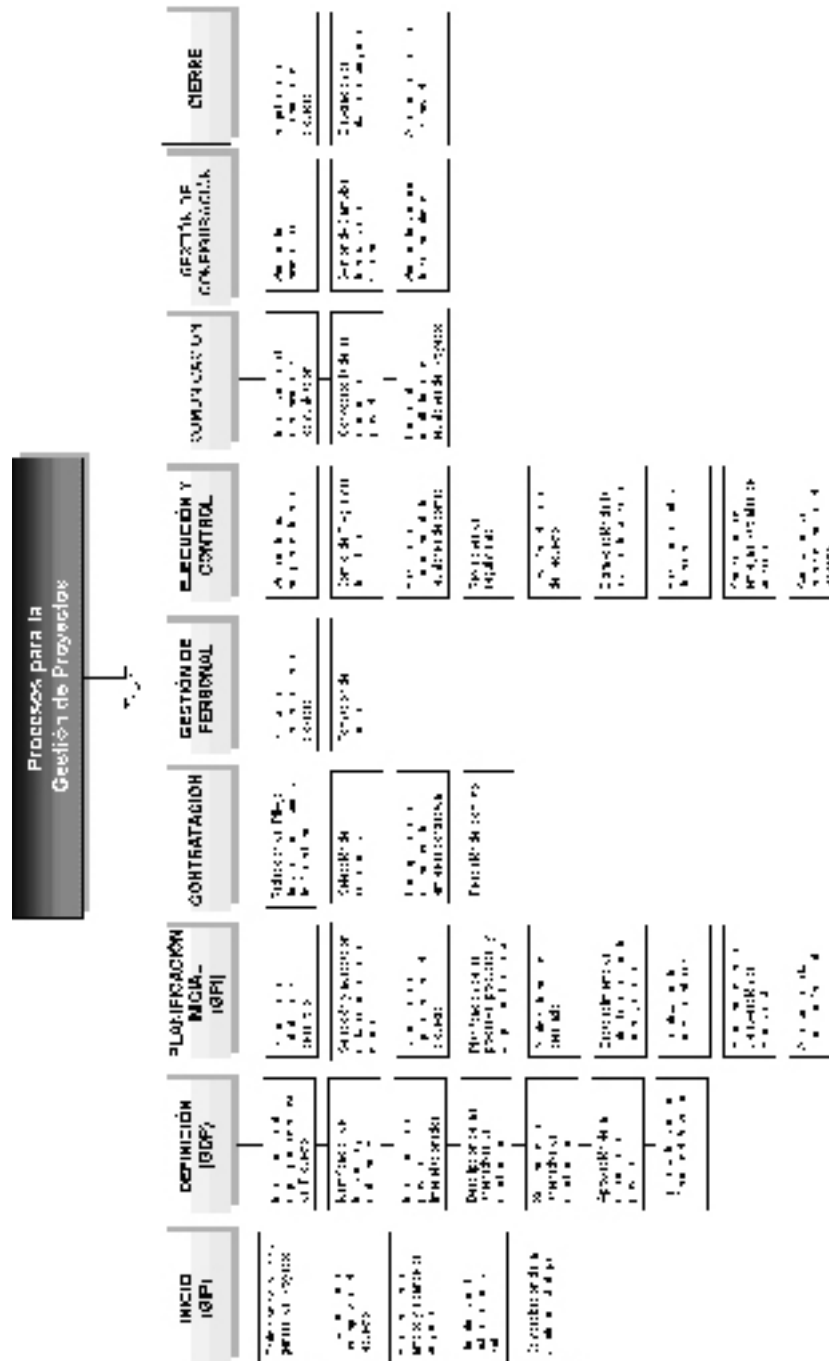
La publicación de la norma ISO 10.006 “guía metodológica para la calidad en gestión de proyectos” abrió un nuevo camino hacia la implantación de técnicas de gestión de proyectos más formalizadas. Lamentablemente el estándar no ha sido capaz de imponerse, quizás por la falta de una certificación asociada o por su propia indefinición.

Metodología de Gestión de Proyectos del Principado de Asturias

El Principado de Asturias fue pionero en la implantación de metodologías basadas en esta norma para la gestión de proyectos informáticos ya desde 2002. Tras una fase de implantación esta metodología se ha integrado y utilizado en diversos proyectos estratégicos de la organización.

Tomando como base los elementos descritos en la norma ISO10006, el Body of Knowledge para la Direc-

ción de Proyectos de PMI, la guía de Fundamentos de IPMA y la metodología no totalmente documentada del propio Área de desarrollo del Principado de Asturias, se desarrolló una metodología cuyos procesos se muestran en la siguiente figura.



Globalmente con esto se consigue cubrir todos los aspectos que una metodología de calidad precisa, pero limitando la información de modo que sea asumida por los futuros usuarios, comprensible y fácil de mantener.

Herramientas informatizadas

La introducción de sistemas más completos de gestión no puede ser ajena a la utilización de herramientas informáticas que permitan la inserción y acceso a la información. Desde ese punto de vista para el desarrollo de este proyecto se utilizaron:

- Una herramienta de gestión de proyectos para trabajo multiproyecto y multiusuario, específicamente Project Server. Existen en el mercado herramientas mucho más potentes, pero a su vez más complicadas en su uso y de un precio muy superior, lo cual no sería un impedimento para la AA.PP., pero sí para los posibles contratistas que se verían obligados a realizar grandes desembolsos.
- Como herramienta de gestión documental de los proyectos se ha optado por Microsoft SharePoint, que incorpora las funcionalidades más importantes de un gestor documental a un precio muy competitivo. Además es sencilla de integrar en la red y fácil de utilizar.

La ventaja de esta combinación de herramientas es que no sólo permiten la gestión remota y distribuida de los proyectos, sino que también permite especificar perfiles de usuarios y limitar el acceso a la información. Microsoft Project facilita la colaboración y comunicación de la información de los proyectos permitiendo a los gestores de proyectos, miembros del equipo y otros "stakeholders" ver y actualizar la planificación y las tareas de un proyecto a través de un navegador web. Desde la herramienta se pueden crear o delegar tareas, confeccionar los partes de horas, ver informes del proyecto, solicitar y confeccionar informes de estado, etc. La comunicación entre los usuarios se realiza mediante el intercambio de mensajes, pudiendo integrarse estos con el gestor de correo Outlook. Los documentos en discusión, la información terminada, las actas y convocatorias de reuniones y todo tipo de documentación son almacenados en la herramienta, que a su vez mantiene las citas, FAQ, contactos, calendario y otros datos.

Dada su facilidad de uso y accesibilidad tanto desde fuera como desde dentro de la organización la herramienta es una parte esencial de la metodología.

2. Proyecto: INTEROPERABILIDAD ENTRE LAS AAPP

Para una mejor comprensión del proyecto, los procesos de inicio del proyecto (GIP) se describirán con más detalle. La descripción del resto de procesos se hará de una forma más genérica.

Procesos de Inicio del Proyecto (GIP)

Visión general del proyecto

La Extranet administrativa es una particularización de la Intranet administrativa aplicada en este caso a la constitución de la infraestructura básica de comunicaciones y de servicios telemáticos entre la Administración General Española y las Comunidades Autónomas.

Este proyecto, pretende establecer la infraestructura y la puesta en producción de un servicio interadministrativo que haga realidad el intercambio electrónico seguro de información entre las Administraciones Públicas.

El Principado de Asturias consciente de la importancia y beneficio que puede tener para la gestión de sus competencias, ha realizado un proyecto, conjuntamente con la Administración General Española, consistente en la implantación de dicha arquitectura y el desarrollo de unos servicios que hicieran realidad una administración en línea.

Antecedentes

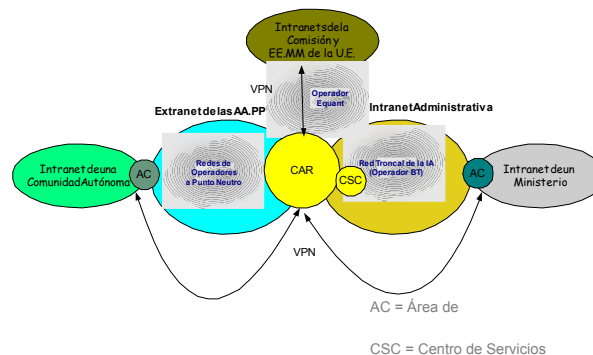
La cumbre de Lisboa (eEurope) acordó “garantizar el acceso electrónico generalizado a los principales servicios públicos básicos”. Por otra parte, las Comunidades Autónomas demandan una única conexión con toda la Administración General del Estado ya que actualmente existe una multiplicidad de redes superpuestas derivada de las necesidades concretas de interconexión entre los distintos departamentos de las Administraciones Públicas. Además, existe una cada vez mayor demanda social de “Administración en línea” que preste unos servicios más eficaces.

Como consecuencia de lo anterior, la Administración General del Estado ha implementado una Intranet administrativa consistente en la Infraestructura del sistema y las consideraciones de seguridad que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información intercambiada, así como los servicios de interés común entre los departamentos de la Administración General del Estado.

En noviembre de 2004 el MAP propone la creación de unos grupos de trabajo con el objeto de aprovechar los trabajos realizados en la Administración General del Estado para impulsar el intercambio de datos con las Comunidades Autónomas aplicando los criterios de racionalidad y eficiencia.

Descripción de la situación actual

El modelo de conexión en su conjunto (AGE + CCAA) es el que se representa en la figura siguiente.



Este modelo conceptual establece una arquitectura de componentes independientes donde cada Organismo tendrá su propia gestión de sus infraestructuras de comunicaciones, con una única área de conexión que cumpla con ciertos estándares. Estas zonas de conexión (AC) servirán para ubicar los servicios publicados por cada Organismo y permitirán, además, interconectar y armonizar la estructura de comunicaciones entre los distintos Organismos Públicos, de forma que permite que cada Organismo sea autónomo para configurar y gestionar sus propias redes internas.

Se dispone además de una serie de servicios básicos, entendiendo éstos por los servicios primeros y fundamentales que soportan la interoperabilidad entre aplicaciones. Son servicios básicos: DNS, SMTP, WWW, PROXY, NTP, etc.

Normas y referencias

Artículo 35, apartado f, de la Ley 30/1992, los ciudadanos tienen los siguientes derechos: “A no presentar documentos [...] que ya se encuentren en poder de la Administración actuante”

RD 209/2003. Establece los requisitos para sustituir con validez jurídica, los certificados en papel por certificados o transmisiones electrónicas (Art. 13, 14 y 15 del RD 263/1996, ámbito AGE)

Objetivos del proyecto

Este proyecto, como Fase I del proyecto global tiene como objetivos fundamentales:

Que un departamento de la Administración del Principado de Asturias, pueda sustituir certificados en papel por certificados electrónicos con las garantías jurídicas descritas en el RD 263/1996.

Comunicación y gestión de documentos oficiales

Definición de normas de configuración común

Actividades de normalización y su aplicación práctica

Desarrollo normalizado del marco jurídico y contractual y control de calidad

Garantizar la calidad del trabajo y la seguridad de la información

Normalización, Contenidos y buenas prácticas

Facilitar la implantación del sistema definido, por parte de cualquier Organismo.

Ámbito y alcance del proyecto

Este proyecto, como Fase I del proyecto global que se irá desarrollando progresivamente, se centra fundamentalmente en:

Puesta en marcha de la infraestructura de sistemas y comunicaciones entre el Principado de Asturias y la AGE

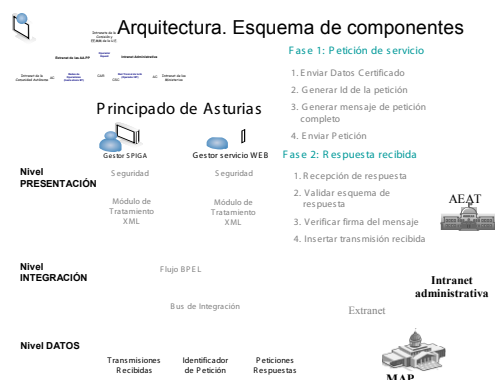
Instalación de los componentes hardware y software que soportarán la lógica de los servicios

Desarrollo de los servicios requirentes que servirán de interface al usuario

Desarrollo de los servicios de la arquitectura de integración

Control de acceso e identificación mediante certificados X509 V3 de servidor emitidos por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre

Las necesidades que debe cubrir el nuevo sistema se centran fundamentalmente en la siguiente arquitectura de componentes.



Nivel de presentación:

Los componentes participantes de este nivel tienen como función realizar la presentación de la información extraída de la base de datos e interactuar con el usuario y con los servicios Web del nivel de integración para enviar o solicitar procesos sobre los datos.

Esta capa tiene dos sistemas implementados:

- Una función del sistema de gestión de expedientes construido sobre Visual Basic, Visual Basic Script y ActiveX
- Un servicio Web construido con tecnología Java

Nivel de Integración:

Este nivel permite exponer las funciones de negocio como servicios Web para ser usadas por los servicios de la capa de presentación (y por otras aplicaciones) a través de interfaces publicados. Es una arquitectura SOA (Service Oriented Architecture), que utiliza fundamentalmente:

- Bus fiable multitransporte: SOAP, HTTP(S)
- Transformación de datos: XSLT
- Procesamiento: Scripting
- Servicios ESB: BPEL

Nivel de datos:

Este nivel permite el almacenamiento de los datos y sus componentes en tablas Oracle con dos modelos: Uno para la ejecución de las librerías de invocación a los servicios comunes de las Administraciones Públicas y otro para la función de auditoría.

Factores críticos de éxito

Para poder llevar a cabo el proyecto, se deben gestionar adecuadamente una serie de circunstancias complejas que permitan llevar a buen fin los objetivos marcados.

Este proyecto es especialmente complejo por tres razones fundamentales:

- Por su carácter tecnológico multidisciplinar que exige la gestión de distintas especializaciones tecnológicas que incluyen tanto hardware, comunicaciones y seguridad, como diversos lenguajes de construcción software
- Por la heterogénea participación de recursos humanos procedentes de diversas empresas externas, y de diversos Organismos Públicos.
- Por la criticidad del plazo de realización del proyecto, que debería ser realizado en 2 meses.
- Por el carácter novedoso que la estrategia de integración interna. Se pretendía desarrollar por vez primera una arquitectura SOA desconocida y que sirviera de base para la futura integración del resto de servicios del Principado de Asturias.

Comprobación de la viabilidad estratégica

Se ha realizado un estudio de viabilidad donde se analizan una terna de alternativas describiendo todos los componentes de cada una de ellas, así como las estimaciones de recursos humanos incluyendo costes y tiempos. También se realiza una descripción de las ventajas e inconvenientes que aportará cada una de las alternativas.

Para la estimación de las actividades, tareas y tiempos se ha utilizado la técnica WBS (Work Breakdown Structure) de descomposición de trabajos

Procesos de Definición del proyecto (GDP)

Se identifica el Organigrama directivo, así como la legislación y restricciones. Posteriormente se analizan los proyectos interrelacionados y se establece la alternativa de construcción que viene condicionada por la estrategia corporativa.

Planificación Inicial (GPI)

La estrategia de desarrollo queda establecida en base a la implementación de los servicios Web que serán pioneros dentro de la estrategia de arquitectura SOA que se va a desarrollar en el Principado de Asturias. La metodología de desarrollo es la corporativa del Principado de Asturias para los desarrollos informáticos. Se acuerda la asignación de recursos técnicos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

Se realiza una planificación detallada de los procesos, productos y asignación de recursos y responsabilidades. Se establecen las fechas e hitos de control y entregas.

Se hace un análisis de riesgos con los mecanismos de salvaguarda que permitan amortiguar el impacto que pudieran producir las posibles amenazas.

Contratación

Se ha realizado con cargo a proyectos ya en desarrollo y que ha permitido evitar los tiempos dedicados a esta tarea.

Selección del personal y formación

El personal ha sido seleccionado en base a la experiencia y conocimientos de cada una de las actividades y tareas, no siendo necesario por tanto establecer ningún plan de formación específico.

Comunicación.

Se establece un proceso de comunicación utilizando el correo corporativo, y con una lista de distribución a la que se remitían todos los comunicados y se identifican a los posibles interlocutores.

La convocatoria de reuniones se realiza, de acuerdo con la metodología, con la antelación suficiente (salvo las reuniones imprevistas) y con toda la información que le corresponde.

Ejecución y Control

Dada la criticidad del proyecto y el ajuste de tiempos, se ha establecido un calendario de reuniones de

control semanales, y con reuniones de coordinación en función de las necesidades o para la toma de decisiones consensuadas.

Se ha realizado un seguimiento semanal mediante un documento que especifica las tareas realizadas, la planificación de las tareas para la siguiente semana, así como el grado de avance de todas las tareas del proyecto, incluyendo los riesgos que se iban detectando en cada período y sus correspondientes medidas de respaldo.

Gestión de configuración

Se identifican las incidencias, resolviéndolas desde la dirección del proyecto si es posible o desde el equipo del proyecto en caso de necesidad. Se incluyen en la documentación apropiada para el seguimiento del proyecto.

Cierre

No se procede a un cierre formal del proyecto, ya que forma parte de un proyecto global que continua en su Fase II consistente en el paso a producción de los servicios establecidos.

3. Beneficios que reporta el uso de la metodología para un proyecto crítico

Los beneficios que ha supuesto este proyecto son indudables, ya que sin una sistemática en las actuaciones y sin un seguimiento y control reglado sería totalmente imposible finalizarlo en plazo. Pero se quieren destacar una serie de beneficios que nos ayudarán a comprender porqué se consiguen los objetivos:

- Se consiguen manejar recursos escasos de forma óptima: personas, costes, tiempo
- Se establece una comunicación adecuada entre todos los componentes del equipo de forma que cada uno sabe lo que tiene que hacer y las repercusiones que supone los retrasos de su tarea
- Se pueden gestionar adecuadamente los conflictos, ya que se identifican, se describen y se toman decisiones consensuadas
- Permite cumplir con los requerimientos internos, al tener los objetivos claros y descritos
- Se alcanzan los objetivos propuestos ya que es posible combinar la experiencia acumulada con las mejores prácticas
- Se maneja adecuadamente la incertidumbre y el riesgo al tener identificados y comunicados todas las amenazas en el momento en que se detectan
- Es posible tomar decisiones en ambientes de presión y riesgo al tener conocimiento y control de las distintas situaciones que se producen
- Se suministra un lenguaje común lo que garantiza una mayor eficacia del equipo humano

CONCLUSIONES

El desarrollo e implantación de un sistema de Calidad en gestión de proyectos que combina las recomen-

daciones de ISO10006 con otros estándares de organizaciones internacionales es posible en una administración pública y en el caso de proyectos informáticos.

El sistema aquí presentado supone una innovación y una apuesta por la importancia de los sistemas de control de los proyectos desde una perspectiva moderna y global. Si bien es pronto para valorar sus resultados, el solo hecho de su implantación ya supone un paso adelante hacia una nueva forma de entender la AAPP y el servicio a los ciudadanos.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- [1] ISO 10.006. Guía de gestión de calidad. Calidad en Gestión de Proyectos.
- [2] CHAOS Report. Standish group 1995.
- [3] MAP. Guías Metodológicas de Desarrollo de Proyectos Informáticos. Métrica 3.
- [4] AEIPRO. Fundamentos de la Dirección de Proyectos.
- [5] PMI. Project Management Body of Knowledge.