

ADAPTACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y DEPARTAMENTOS DE I+D+I SEGÚN LA NORMA UNE166000

Francisco Ortega Fernández¹; Vicente Rodríguez Montequín¹; Gemma Marta Martínez Huerta¹; Marta Fernández Álvarez¹; Juan Antonio González Rodríguez²

¹*Universidad de Oviedo; Área de Proyectos de Ingeniería*

²*Aceralia Corporación Siderúrgica*

RESUMEN

Recientemente se ha desarrollado la Norma UNE 166000 por el comité AEN/CTN 166 de AENOR, destinada a la normalización y certificación de proyectos y sistemas de gestión I+D+I. La norma pretende estandarizar el sistema español de I+D estableciendo sistemas de gestión de la organización de proyectos que permitan identificar fácilmente las inversiones y los retornos, mejorando el control y aumentando por tanto la productividad del I+D nacional. Además la norma se convertirá en un estándar de facto al definirse por el propio Estado como facilitadora de las relaciones de la empresa con la Hacienda Pública de cara a producir la desgravación fiscal.

La gestión de proyectos I+D+I comparte las características comunes de gestión de cualquier otro proyecto, pero con alguna peculiaridad. Estos proyectos suelen estar subvencionados por programas de ayuda a la investigación y, en la mayor parte de los casos, fomentan la colaboración de diferentes socios o 'partners' en los proyectos. Cada socio a su vez involucra a varios contratistas dentro del proyecto. Por lo tanto los sistemas de gestión del proyecto deben adaptarse a esta estructura. Este artículo describe el primer sistema de gestión de proyectos que se ha desarrollado en España siguiendo estos criterios y que ha sido implantado en el Departamento de Innovación e Investigación de una empresa multinacional de producción de Acero. El sistema combina las normas de calidad ISO9000, la norma de gestión de proyectos ISO10006 y la propia norma UNE 166000 que afecta específicamente a los proyectos de I+D+I.

ABSTRACT

Recently a new standard, UNE166000, has been developed by the AEN/CTN 166 AENOR Committee. The aim of this standard is concerning to the certification and normalization of the RDI systems. As other standards, like ISO10006, it needs a software system for project management and documents management.

The RDI projects have especial features. The RDI projects usually get public funds and grants from research programs. The research programs use to promote the collaboration between several partners from different countries. Every partner usually works with several sub-contractors in the same project. The project management system must be fitted to this schema.

This paper shows the project management system developed in the RDI Department of an international company related to steel manufacturing. This system considers the quality standards (ISO 9000) with the project management standards (ISO 10006 and standards from PMI and IPMA) and RDI standards (UNE 166000).

The system developed includes the deployment of several software tools. These tools allow the remote, distribute, multiuser project management. New functions have been added to the standard tools, like a wizard helping in the project creation process. An important feature is that the system has a central repository for the projects and the users, so all the project information is centralized and located in a single point. This makes easy the project management tasks.

1. INTRODUCCIÓN

Las técnicas de gestión de 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 todos los ámbitos. Sin embargo, hasta el momento se ha hecho poco en cuanto a la aplicación de este tipo de formas de trabajo en la gestión de proyectos en general. Esta carencia es aún más acusada dentro de los proyectos I+D+I. Como complemento a la norma ISO 9000 se ha realizado un estándar (ISO 10006 “guía metodológica para la calidad en gestión de proyectos” [1]) orientado a la gestión de proyectos. Sin embargo esta norma no ha sido capaz de imponerse, quizás por la falta de una certificación asociada o por su propia indefinición.

Por otro lado, las actividades denominadas de investigación son críticas para el desarrollo de un país, por lo que deben estar sometidas a vigilancia por la

Administración Pública, igual que están sometidas a subvención y desgravación. El desarrollo e innovación (I+D+I) han adquirido una gran importancia en los últimos años. Estas actividades permiten a las organizaciones adquirir conocimientos para incorporar tecnología propia o adaptar nuevas tecnologías en los productos, servicios y procesos de la empresa. Esto posibilita anticiparse a los cambios del mercado, identificar y valorar oportunidades y actuar en consecuencia. No obstante es difícil separar las inversiones operativas de las inversiones reales en I+I. La redacción de las normas UNE 166.000 recoge las directrices en cuanto a gestión de I+D+I [4][5][6] de modo que se traten de forma separada ambos casos. A la fecha de redacción del artículo, la norma se encuentra en fase de proyecto, pero entrará próximamente en vigor. En ese momento para las empresas que realizan un cierto nivel de investigación, será imprescindible certificarse, puesto que esta será la forma de justificar sus inversiones en I+D+I.

La norma resulta bastante amplia y cubre muchos aspectos relativos a I+D+I, entre ellos los referentes a gestión de proyectos. Para desarrollar una metodología de gestión de proyectos que contemple esta norma es necesario tener en cuenta otra serie de fuentes que complementen la indefinición de la norma. Así, aquí se seguirán la norma ISO10.006 y los principios marcados por estas dos organizaciones, recogidos principalmente en el PMBok [2], que se encuentra traducido al español por AEIPRO [3].

El objetivo del sistema de gestión de aquí presentado no es cubrir todos los aspectos marcados por la norma UNE 166000, sino que el ámbito se centra en los aspectos relativos a la gestión de proyectos.

2. LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS I+D+I

La innovación es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto o proceso útil hasta que sea comercialmente aceptado. La innovación no necesita obligatoriamente I+D, pero si la utiliza o precede, se llamará innovación tecnológica.

La ejecución de los proyectos I+D+I está fuertemente condicionada por sus características específicas:

- Incertidumbre en el resultado a obtener
- Elevados riesgos a lo largo del proceso de desarrollo
- No repetitividad de los proyectos, disminuyendo el factor de experiencia

- Confidencialidad de los proyectos
- Manejo de intangibles, o gestión del conocimiento
- Elevada interdisciplinaridad de los proyectos

Por otro lado, no existen reglas ni criterios únicos claramente definidos para determinar cuando un proyecto se puede considerar de I+D+I. Existen numerosos organismos públicos y organizaciones a nivel nacional, europeo e internacional, que evalúan proyectos de I+D+I. Sin embargo, cada organismo clasifica los proyectos de diferentes maneras.

La adopción de un estándar que normalice los proyectos I+D+I ayuda tanto a las empresas y entidades que realizan proyectos como a las organizaciones que evalúan (y subvencionan) los proyectos. La norma UNE 166000 será reconocida por los organismos que evalúan los proyectos. Recordemos que a nivel nacional, los proyectos incluidos en la categoría de I+D+I tienen una serie de beneficios fiscales, además de las posibles subvenciones.

La norma UNE 166000 está formada por tres documentos diferentes. El primero va referido a la terminología y definición de las actividades de la I+D+I [4], el segundo a los requisitos de los proyectos de la I+D+I [5] y el tercero a los requisitos de los sistemas de gestión de la I+D+I. La aplicación del modelo que se pretende implantar con esta norma es el siguiente:

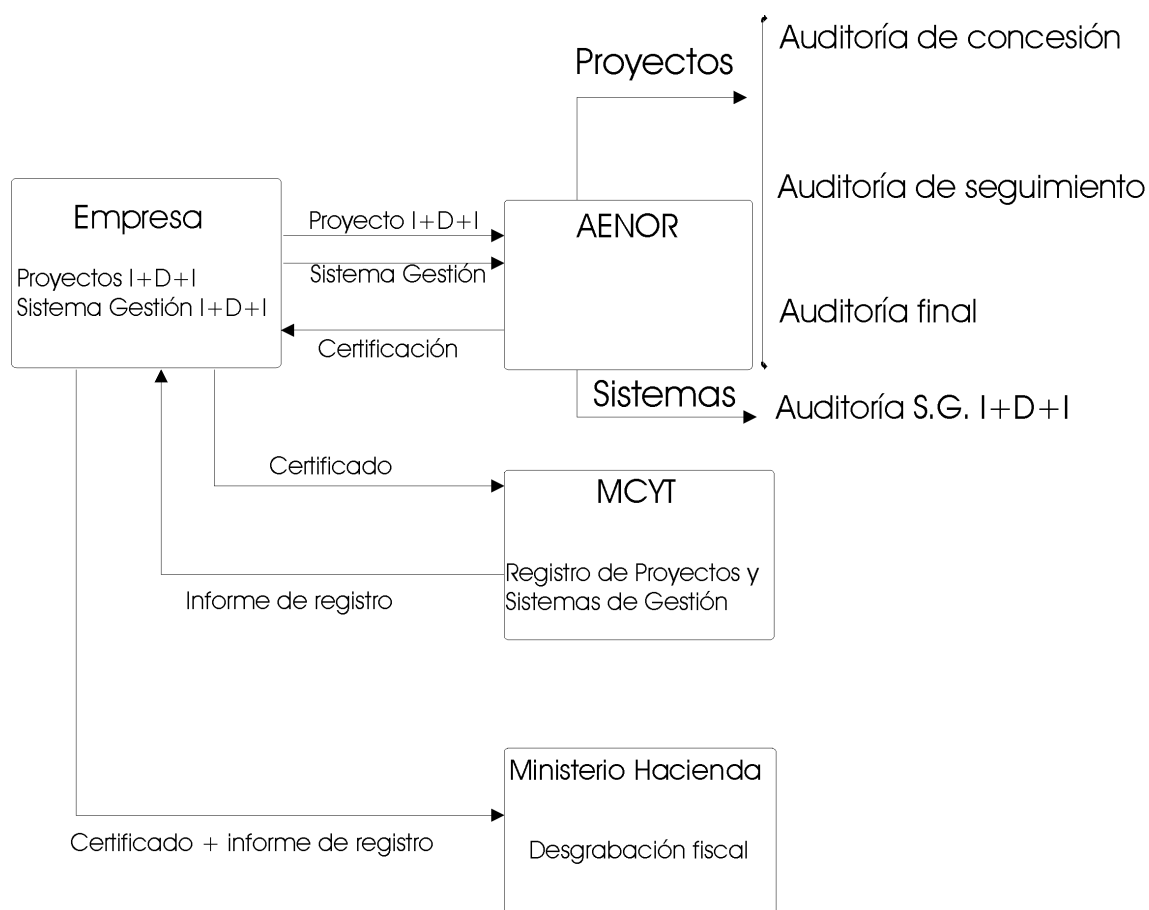


Ilustración 1 Modelo para la aplicación de la UNE 166000
(fuente José Luis Tejera Oliver, AENOR)

Como se puede ver la norma diferencia claramente entre proyecto de I+D+I y sistema de gestión de I+D+I, existiendo modelos de certificación separados.

La descripción profusa de la norma se escapa del ámbito de este artículo. Simplemente reseñar que la norma contempla que para cada proyecto se deben considerar los siguientes factores:

- Objeto del proyecto
- Contribución a programas o políticas específicas
- Planificación
- Innovación, novedades que aporta
- Presupuesto
- Recursos necesarios
- Personal y organizaciones participantes
- Plan de desarrollo y explotación

En cuanto a los sistemas de gestión de la I+D+I la norma identifica una serie de requisitos que tienen que cumplir dichos sistemas, entre los que se encuentra uno referido a la planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos.

3. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DESARROLLADO

El propósito del sistema de gestión de proyectos desarrollado es adaptar el sistema de gestión de cara a la futura entrada en vigor de la norma ISO166000 en el Departamento de Investigación e Innovación de una industria multinacional del sector del acero.

El sistema combina las normas de calidad ISO9000, la norma de gestión de proyectos ISO10006 y la propia norma UNE 166000 que afecta específicamente a los proyectos de I+D+I. Como consecuencia se elabora un nuevo procedimiento de Gestión de Proyectos que es incluido dentro de los manuales de procedimientos en el sistema de calidad de la empresa. Para ello se caracterizan los proyectos y se estandarizan sus condiciones de desarrollo. Así se dividen las tareas en tareas *metodológicas* para la gestión del proyecto, propias de la organización, tareas *administrativas* características del programa en el que se inscribe el proyecto o del organismo que financia el proyecto y tareas *técnicas*, distintas para cada proyecto y que responden a la planificación del proyecto. La documentación que genera el proyecto se puede dividir en los mismos grupos.

El sistema integra además diversas herramientas informáticas, permitiendo la gestión de proyectos de forma remota, multiusuario y distribuida. En este sentido se detectaron básicamente dos necesidades:

- Una herramienta de gestión de proyectos para trabajo multiproyecto y multiusuario. Tras una búsqueda exhaustiva y a partir de otras experiencias del Área de Proyectos de Ingeniería de la Universidad de Oviedo se decidió instaurar Microsoft Project Central [7][8].
- Un sistema de gestión documental sencillo, sin riesgos de suponer una pérdida de productividad, por lo que se opta por Microsoft SharePoint.

Como herramienta para gestión de proyectos se eligió Microsoft Project 2000. Existen en el mercado herramientas mucho más potentes, pero de un precio muy superior, no justificable en el caso concreto estudiado. Por otro lado, en los proyectos de este tipo participan normalmente varios socios o partners, por lo que es muy importante que la herramienta seleccionada sea fácilmente accesible a todos

ellos. Microsoft Project se ha convertido en el estándar de facto dentro de las herramientas de gestión de proyectos.

Microsoft Project es fácilmente configurable mediante la programación de macros. En este caso se desarrolló una macro para ayudar a los usuarios a crear de forma automática las planificaciones de los proyectos, uno de los procesos más rutinarios pero más ásperos para los usuarios. Las tareas se clasifican de acuerdo a su utilidad en tres grupos:

1. tareas metodológicas, relativas a la gestión del proyecto, identificadas en la documentación desarrollada para este sistema de gestión.
2. tareas administrativas, dirigidas a la administración del proyecto (informes, auditorías, cuentas del proyecto, ...) determinadas por el tipo de programa dentro del que se incluye el proyecto (V Programa, CDTI, etc.).
3. tareas técnicas, propiamente de desarrollo del proyecto.

Para crear un nuevo proyecto, el usuario simplemente tiene que especificar si desea incluir tareas metodológicas, el tipo de proyecto administrativo y el tipo de modelo técnico para el proyecto y la fecha de inicio y de forma automática la macro crea todas las tareas, las enlaza entre sí y declara automáticamente los hitos más importantes (entrega de informes semestrales y anuales, auditorías, etc.). Mientras que la parte metodológica y la parte administrativa apenas varían de un proyecto para otro, la parte técnica puede ser muy diferente, por lo que se deja al usuario elegir entre tomar como base una de las plantillas preestablecidas.

Otra novedad es la utilización de Microsoft Project Central como herramienta para el control de acceso a la información y la gestión de grupos de trabajo. Esta herramienta permite la gestión remota y distribuida de los proyectos. Los usuarios acceden a la información de los proyectos mediante una interface web, sin necesidad de tener instalado Microsoft Project. Los usuarios deben validarse con un nombre de usuario y una contraseña para acceder al sistema. Se pueden especificar perfiles de usuarios y limitar el acceso a la información. En este caso se han configurado cuatro perfiles diferentes:

- RDI Manager, con acceso a toda la información de todos los proyectos
- Sector Managers, acceso sólo a la información de proyectos de su sector
- Project Managers, acceso sólo a la información de sus proyectos
- Team Members, acceso sólo a su parte de información de los proyectos.

Como herramienta de gestión documental se ha optado por MS 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. Las tres características utilizadas de esta herramienta han sido:

- Gestión documental integrada: organización de fuentes de información complejas y gestionar documentos con múltiples autores, seguimiento de versiones, check-in/check-out, perfiles y categorías de documentos, acceso controlado y circuitos de aprobación de documentos, gestión de discusiones y gestión de suscripciones a carpetas o documentos.
- Motor de búsquedas: permite buscar información de una forma rápida y sencilla, independientemente del formato.
- Portal corporativo: presenta funciones de Portal Corporativo para publicar información dinámicamente, permitiendo que las búsquedas, creaciones de documentos y compartición de datos se realicen desde una explorador Web. La herramienta proporciona un **Dashboard** o escritorio digital accesible mediante componentes adicionales denominados **WebParts**.

Con todos estos sistemas el cumplimiento de los requisitos de las normativas anteriormente citadas resulta mucho más sencillo y se reducen considerablemente los costes derivados tanto de la gestión de la documentación como de las propias auditorías.

4. CONCLUSIONES

El reciente desarrollo de las normas UNE166.000 para la gestión de proyectos y entidades relacionadas con el I+D+I y su rango de oficialidad encubierta derivado de su utilización para conseguir las desgravaciones fiscales provocarán necesariamente cambios en las organizaciones, fundamentalmente en aquellas con un mayor esfuerzo en investigación y desarrollo. Estos cambios pueden aprovecharse para implantar un sistema de gestión de proyectos que combine las recomendaciones de las normas ISO 9000, ISO10006 y UNE166000 con otros estándares de organizaciones internacionales.

El sistema aquí presentado supone una innovación y una apuesta por la importancia de los sistemas de control de los proyectos de I+D+I, un sector de los proyectos que tradicionalmente (debido a sus características especiales comentadas en el artículo) no ha sido adecuadamente gestionado de acuerdo a las técnicas y métodos de

gestión de proyectos. Su aplicación pionera demuestra la posibilidad cierta de utilizar estos sistemas en organizaciones pioneras en el ámbito de la investigación e innovación.

REFERENCIAS

- [1] ISO 10.006. Guía de gestión de calidad. Calidad en Gestión de Proyectos.
- [2] PMI. Project Management Body of Knowledge
- [3] AEIPRO. Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Zaragoza, 1998.
- [4] PNE 166000 EX. Gestión de la I+D+I. Terminología
- [5] PNE 166001 EX. Gestión de la I+D+I: Requisitos de los proyectos de I+D+I
- [6] PNE 166002 EX. Gestión de la I+D+I: Requisitos del sistema de gestión
- [7] Desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos informáticos según ISO 10006 en las Administraciones Públicas. V. Rodríguez et al. VII Jornadas sobre Innovación y Calidad del Software. Mallorca, 2002.
- [8] Sistema de gestión de grandes proyectos industriales aplicado a una línea de decapado. V. Rodríguez, F. Ortega, J.A. González, J.V. Alvarez. XVII Congreso Nacional de Ingeniería de Proyectos. Murcia, 2001.

CORRESPONDENCIA

Francisco Ortega Fernández

Universidad de Oviedo (Área de Proyectos de Ingeniería)

Independencia, 13 33004-Oviedo

Tlfno: 985104272

fran@api.uniovi.es