



XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE INGENIERÍA GRÁFICA

Implicaciones de la norma UNE166000 sobre la gestión de proyectos.

PRENDES GERO, M. B.(1); RODRÍGUEZ MONTEQUÍN, V.(2); MESA FERNÁNDEZ, J. M.(3); ORTEGA FERNÁNDEZ, F.(4); ROQUEÑÍ GUTIÉRREZ, N.(5)

⁽¹⁾Universidad de Oviedo, España

Departamento de Construcción e Ingeniería de Fabricación, Área: Expresión Gráfica
belen@mieres.uniovi.es

^{(2),(3),(4),(5)}Universidad de Oviedo, España

Departamento de Explotación y Prospección de Minas; Área: Proyectos de Ingeniería

⁽²⁾montequi@api.uniovi.es

⁽³⁾mesa@api.uniovi.es

⁽⁴⁾fran@api.uniovi.es

⁽⁵⁾nievesr@api.uniovi.es

RESUMEN

El comité AEN/CTN 166 de AENOR ha desarrollado, recientemente la Norma UNE 166000 con el fin de normalizar y certificar proyectos y sistemas de gestión I+D+I.

Dicha Norma al igual que otras como la ISO 10006 de Gestión de Proyectos, requiere de un sistema informático de gestión que si bien comparte similitudes con el de cualquier otro proyecto, también presenta claras diferencias.

Es de destacar, que en general, estos proyectos están subvencionados por programas de ayuda a la investigación, los cuales fomentan la colaboración de diferentes socios o “partners” que a su vez involucran a numerosos contratistas. Por lo que la metodología del proyecto y el sistema de gestión han de adaptarse a esta compleja estructura.

En este trabajo se describe la certificación, según la Norma UNE 166000, llevada a cabo por una PYME del sector de la distribución y fabricación de material eléctrico, analizando la metodología del proyecto y su sistema de gestión.

Palabras clave: metodología de proyectos, Norma UNE 166000, proyectos I+D+I.

ABSTRACT

An English version of the “resumen” is required in this location.

Key words: to write an English version of the “palabras clave”.

1. Introducción

Las actividades denominadas 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. Las actividades de I+D+I necesitan ser gestionadas adecuadamente. La norma UNE 166.000, desarrollada por el comité AEN/CTN 166 de AENOR, recoge las directrices en cuanto a gestión de I+D+I [4][5][6]. Se trata de una norma bastante amplia que cubre muchos aspectos relativos a I+D+I, entre ellos los referentes a gestión de proyectos. El objetivo del sistema de gestión de aquí presentado no es cubrir todos los aspectos marcados por la norma UNE 166000, sino que se centra en los aspectos relativos a la gestión de proyectos.

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

- o Incertidumbre en el resultado a obtener
- o Elevados riesgos a lo largo del proceso de desarrollo
- o No repetitividad de los proyectos, disminuyendo el factor de experiencia
- o Confidencialidad de los proyectos, con la participación de varios departamentos y/o empresas colaboradoras
- o Manejo de intangibles, o gestión del conocimiento
- o Elevada interdisciplinaridad de los proyectos, en los que confluyen múltiples aspectos concretos de actividad

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 probablemente subvencionan) los proyectos. La norma UNE 166000 es reconocida por las principales entidades nacionales que evalúan proyectos (CDTI, MCYT, etc). Es importante recordar además 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. Es de prever que con el tiempo las entidades que confieren este tipo de subvenciones, así como las que otorgan las exenciones fiscales, exijan el cumplimiento de los estándares marcados por la norma UNE 166.000.

2. Descripción de la norma

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 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 se puede ver en la ilustración 1. Básicamente del modelo se desprende que existen dos sistemas diferentes: uno destinado a la gestión de un proyecto de I+D+I específico y otro destinado al sistema de gestión de proyectos de I+D+I de la organización. Existe una certificación asociada a cada uno de los modelos. En el primero de los casos, la certificación conlleva una auditoría inicial o de concesión, auditorías de seguimiento periódicas y una auditoría final. El segundo modelo conlleva auditorías periódicas del sistema de gestión de I+D+I. Un sistema no implica necesariamente al otro, aunque es deseable. Una organización puede realizar proyectos de I+D+I sin tener su sistema de gestión certificado.

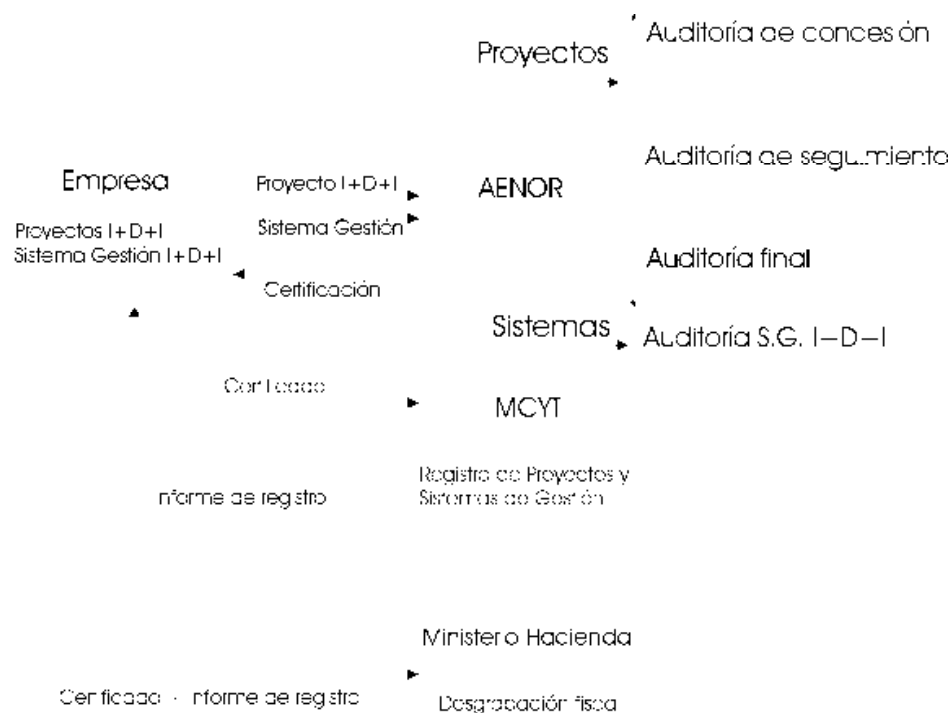


Ilustración 1 Modelo para la aplicación de la UNE 166000 (fuente José Luis Tejera Oliver, AENOR)

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:

- o Objeto del proyecto

- o Contribución a programas o políticas específicas
- o Planificación
- o Innovación, novedades que aporta
- o Presupuesto
- o Recursos necesarios
- o Personal y organizaciones participantes
- o 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. En este punto la norma conecta (aunque no de forma explícita) con otras normas existentes específicas para la gestión de proyectos. La más conocida a este respecto es la norma ISO 10.006, emanada de los fundamentos de la dirección de proyectos recogidos en el PMBOK.

3. Sistema de gestión desarrollado

El propósito del sistema de gestión de proyectos presentado es cumplir con los requisitos del sistema de gestión en cuanto a planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos (al menos con estos requisitos, pues el sistema resultante da cobertura adicional a muchos otros requisitos de la norma). El sistema combina la norma UNE 166.000 con la norma de calidad en la gestión de proyectos, ISO 10.006. Como consecuencia se elabora un procedimiento de Gestión de Proyectos que es incluido dentro de los manuales de procedimientos del sistema de calidad de la empresa.

La implantación se lleva a cabo dentro de un holding de empresas especializadas en la fabricación, el asesoramiento y la distribución comercial de productos y servicios dentro de los sectores de la electricidad y la electrónica. El grupo cuenta con 280 trabajadores, y su facturación superó los 47 millones d euros en el año 2001, y en la actualidad se encuentra en un proceso de expansión internacional.

Las tareas de los proyectos se dividen 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.

Para dar soporte al procedimiento de gestión de proyectos desarrollado, se configura un sistema software, permitiendo la gestión de proyectos de forma remota,

multiusuario y distribuida. El sistema está formado por la combinación de dos herramientas:

- o 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 Server como herramienta base [7][8].
- o Un sistema de gestión documental sencillo, sin riesgos de suponer una pérdida de productividad o ser cerrado, por lo que se opta por Microsoft SharePoint Team Services.

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. Aunque las empresas dispongan de otras herramientas adicionales, normalmente suelen disponer también de Microsoft Project. Además la mayor parte de herramientas de gestión de proyectos permiten la importación/exportación de datos de Microsoft Project.

Microsoft Project Server facilita la colaboración y comunicación de la información de los proyectos permitiendo a los gestores de proyectos y miembros del equipo ver y actualizar la planificación y las tareas de un proyecto a través de un navegador web. El grupo de empresas disponen de una intranet corporativa, por lo que se tiene acceso a la información de los proyectos desde todos los puntos (tanto nacionales como internacionales).

Como herramienta de gestión documental para los proyectos se ha optado por Microsoft SharePoint. Esta herramienta incorpora las funcionalidades más importantes de un gestor documental. Además es sencilla de integrar en la red y fácil de utilizar. Las tres características utilizadas de esta herramienta han sido:

- o Gestión documental integrada: esta herramienta ayuda a organizar fuentes de información complejas y gestionar documentos, permitiendo entre otros acceso controlado a los documentos, circuitos de aprobación de documentos, gestión de discusiones y gestión de suscripciones a carpetas.
- o Motor de búsquedas: La herramienta permite buscar información de una forma rápida y sencilla, independientemente de dónde resida o con qué formato.
- o Portal corporativo: La herramienta presenta funciones de Portal Corporativo para publicar información dinámicamente. SharePoint proporciona la capacidad para implementar una solución completa de portal, permitiendo que las búsquedas, creaciones de documentos y compartición de datos se realicen desde una interface con explorador Web.

El sistema desarrollado no conforma una isla dentro de la organización donde se ha implantado, sino que está integrado dentro de su sistema de gestión del conocimiento. Para este grupo, la Gestión del Conocimiento se fundamenta en la implantación de tecnologías que faciliten la gestión exitosa de los planes tanto estratégicos como operativos mediante transacciones de información y conocimientos [referencia al entemu]. Para ello parten de un modelo teórico de Gestión del Conocimiento desarrollado por el profesor Max Boixot [referencia a Boixot] de la Wharton School de la Universidad de Pennsylvania. La originalidad de este modelo reside en la facilidad de observar los flujos de conocimiento y gestionarlos de forma alineada con su estrategia de aprendizaje organizativo. Todo esto es clave para la organización tanto a nivel interno de gestión empresarial como a nivel de gestión de proyectos, y sobremanera aquellos proyectos enmarcados dentro de lo que se denomina como I+D+I.

4. Conclusiones

El desarrollo e implantación de un sistema de gestión de proyectos que combine las recomendaciones de las normas ISO 9000, ISO10006 y UNE166000 con otros estándares de organizaciones internacionales es posible en una organización como la descrita en este artículo. 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.

Referencias

Poner mi artículo de Madrid.

[4] PNE 166000 EX. *Gestión de la I+D+I. Terminología y definiciones de las actividades de I+D+I.*

[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 de la I+D+I.*

Citar el PMBOK

Citar algún artículo de Adriano.

[7] CONCEPCIÓN, R.; ORTEGA, F.; RODRÍGUEZ, V.; VILLANUEVA, J. *Desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos informáticos según ISO 10006 en las Administraciones Públicas.* VII Jornadas sobre Innovación y Calidad del Software. Mallorca, 2002.

[8] RODRÍGUEZ, V.; ORTEGA, F.; GONZÁLEZ, J. A.; ÁLVAREZ, J. V. *Sistema de gestión de grandes proyectos industriales aplicado a una línea de decapado*. XVII Congreso Nacional de Ingeniería de Proyectos. Murcia, 2001.

[] BOISOT, Max H. *Information Space*. Routledge 1995.

[] BOISOT, Max H. *Knowledge Assets*. Oxford 1998.