

La empresa como cartera de proyectos y programas

Managing firm as project and program Portfolio

Adolfo López-Paredes* Dr. Ingeniero Industrial, IPMA – B Certified Tel. +34 983 423337. adolfo@insisoc.org
Javier Pajares-Gutiérrez* Dr. Ingeniero Industrial, IPMA – C Certified
José Manuel Galán-Ordax** Dr. Ingeniero Industrial
* Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad de Valladolid.
** Escuela Politécnica Superior. Universidad de Burgos.

Recibido: 01/06/09 • Aceptado: 21/09/09

ABSTRACT

• Firms need to support the undergoing strategic projects and programs. In this paper we show how Project Management can lead the challenge to build up the Enterprise Project Management Office (EPMO). We show preliminary experiences that confirm that this institution allows aligning strategy and the projects in the organization. We describe and analyze how it can be created in an engineering consultancy firm through a strategic project program along four years.

• Key words: Project Management, Program and Portfolio Management, Project Management Office, Strategy.

RESUMEN

Las empresas necesitan implementar sistemas para desarrollar sus proyectos y programas estratégicos. En este artículo presentamos las motivaciones y las oportunidades para extender la disciplina de la Dirección de Proyectos y crear la Oficina de Gestión de Proyectos de la Empresa (EPMO). Revisaremos experiencias previas que confirman que esta institución, derivada de la *Project Management Office* (PMO,) permite alinear la estrategia y los proyectos de la organización. Explicaremos y analizaremos un caso de implantación en una empresa de ingeniería mediante un programa estratégico desarrollado durante cuatro años.

Palabras clave: Dirección de Proyectos, Gestión de Carteras y Programas, Oficina de Gestión de Proyectos, Estrategia.

1.- EL PROJECT MANAGEMENT ESPAÑOL

El objetivo de este trabajo es presentar las oportunidades que supone para las empresas aplicar el *Project Management* (Dirección de Proyectos, DP) a todos los proyectos de la organización, y, más concretamente, cómo implantar un órgano

que permita ligar la estrategia y los proyectos de la compañía: la Oficina de Gestión de los Proyectos Empresariales (EPMO, *Enterprise Project Management Office*). En este trabajo presentamos un caso para ilustrar cómo una empresa que no aplicaba la DP puede alcanzar un grado suficiente de madurez para implantar una EPMO, transformando de esta forma su organización para alinear e integrar la Estrategia con los Proyectos, Programas y Carteras de la empresa.

Hay que tener en cuenta que en España el grado de desarrollo en Dirección de Proyectos es muy limitado. Las administraciones públicas no han exigido a los contratistas que aplicaran las técnicas y herramientas para cumplir los requisitos de alcance, plazo, coste y calidad hasta muy recientemente. En los concursos públicos empieza a puntuarse la Gestión de Proyectos, pero la realidad es que en este aspecto las ofertas son muy deficientes, y mucho más es la aplicación real de los compromisos indicados en las memorias de las ofertas.

En el contexto mundial, el *Project Management* español está muy mal posicionado, y presenta un grado de madurez muy bajo. Desde 2002, la *International Project Management*

Association (IPMA) convoca los Premios de Excelencia a la Dirección de Proyectos. Las 46 empresas finalistas y vencedoras en este periodo son mayoritariamente empresas de consultoría e ingeniería alemanas e italianas, por ese orden. No hay ninguna española (con la excepción de la filial española de T-Systems, vencedora en 2004 con un proyecto para la *Generalitat de Catalunya*).

Por otro lado, si comparamos el número de profesionales certificados en Dirección de Proyectos por las dos asociaciones mundiales más importantes, el *Project Management Institute* (PMI) e IPMA, comprobamos que España no llega a los mil certificados, mientras que Alemania supera ampliamente los veinte mil.

Sin embargo, durante el año 2008, solamente a través de los portales de empleo se presentaron más de tres mil ofertas de empresas españolas que solicitaban trabajadores con formación¹, competencias y experiencia demostrables en “Dirección de Proyectos” (DP). Las demandas provenían principalmente de empresas del sector servicios, fundamentalmente ingeniería y consultoría.

En cualquier caso, las empresas consultoras y de ingeniería tienen la oportunidad de liderar el cambio hacia un modelo económico realmente basado en el conocimiento y la innovación, siempre que sean capaces de explotar las ventajas de un posicionamiento privilegiado en los anteriores sectores. Abordar este desafío conlleva sin embargo realizar importantes cambios organizacionales que comienzan por adoptar los principios del *Project Management* a la gestión y dirección empresarial, y modelar la empresa como una cartera de proyectos gobernados para lograr los fines estratégicos de las compañías. Ejemplos paradigmáticos del éxito de este enfoque son empresas como **Michelin** o **FIAT**, que han logrado superar profundas crisis internas y de supervivencia en la década de los 90, para pasar actualmente a liderar sus sectores gracias a la transformación que vivieron en sus estructuras.

Se hace necesario por tanto un doble esfuerzo en formación y en renovación de las estructuras organizativas. En primer lugar, formación de las capacidades individuales en términos de competencias, en el que algunas universidades están liderando una oferta de calidad con profesionales y académicos con reconocimiento internacional. En segundo lugar, la modernización de las estructuras para adoptar nuevos elementos organizacionales que doten de mayor productividad y eficacia a las empresas para dirigir y coordinar sus carteras, que es el ámbito principal del trabajo que presentamos.

Por último, hay que tener en cuenta que según la UNCTAD (*Conferencia de las Naciones Unidas sobre*

Comercio y Desarrollo) el sector servicios es el responsable de los dos tercios del producto bruto mundial, y que en este ámbito España es el cuarto país inversor en el exterior, y la Unión Europea es la primera potencia mundial exportadora.

Entre los principales sectores de desarrollo para la internacionalización de servicios se encuentran la construcción e ingeniería, el transporte aéreo, distribución, energía, enseñanza, finanzas, servicios profesionales y telecomunicaciones (Pajares y López Paredes, 2008). Estos sectores se nutren fundamentalmente de titulados superiores de las Ingenierías y la Arquitectura, si bien los planes de estudio anteriores al EEES en España no incluían la Dirección de Proyectos como una disciplina².

2.- ESTRATEGIA EMPRESARIAL Y PROJECT MANAGEMENT

2.1.- PROCESOS VS PROYECTOS

Las empresas han adoptado progresivamente sistemas de gestión empresarial que han contribuido a la estandarización de los procesos administrativos de la organización en torno a las actividades productivas (las familias de normas ISO 9000, ISO 14000, ISO 26000, ISO 166000 y OSHAS 18000, son algunos ejemplos). Sin embargo, estos no han contribuido a la mejora de la productividad, a incrementos de rentabilidad o a un mejor posicionamiento de las empresas. Más aún, para muchas PYMES su mantenimiento constituye una carga económica, ya que erróneamente consideraron que debían tratarlo como una nueva función a incorporar al organigrama de la empresa, una tarea administrativa como la contabilidad.

Disponer de todos estos sistemas permite contar con procesos estandarizados, pero no deja de constituir una visión muy limitada de las operaciones que se realizan en las organizaciones. No existe una sola empresa en la que no convivan en todo momento procesos y proyectos, y en continua interacción unos con otros. Sería un error tratar los procesos como proyectos o los proyectos como procesos, ya que ambos son distintas estructuras organizativas de las actividades que realizan los individuos para la empresa. Los procesos se diseñan para ser reutilizados en el tiempo, y se busca parametrizarlos en términos de coste y calidad. Por el contrario, los proyectos son únicos, cuentan con restricciones de alcance, tiempo, coste y calidad, y tienen que adaptarse continuamente al entorno para lograr los objetivos establecidos.

¹ Esto está llevando a la proliferación de cursos en Gestión y Dirección de Proyectos, no siempre de la calidad suficiente, ya que no existen elementos de control o garantía sobre los programas ni los formadores.

² La propuesta de planes de estudio para los Máster en Ingeniería Industrial adaptados al EEES (Orden CIN/311/2009, BOE 18/02/2009), indican que los titulados deberán adquirir Competencias y Capacidades para la Dirección Integrada de Proyectos.

Al realizar el diseño organizativo, es preciso modelar detalladamente la integración entre los procesos (operacionales y administrativos) y los proyectos, ya que los primeros son los responsables del funcionamiento orgánico, y por tanto de los resultados operativos, mientras que los segundos permiten el desarrollo estratégico de la empresa.

La distinción entre procesos y proyectos nos permite realizar un símil biológico de las organizaciones con los seres humanos (siguiendo la propuesta de Johnson et al., 1963). Estamos dotados de un órgano que integra todos los subsistemas del organismo, dirigiendo los procesos orgánicos que tienen lugar en el individuo (la respiración, la digestión, el flujo sanguíneo...), gobernando sus acciones voluntarias (andar, hablar, etc.), y por supuesto las interacciones entre unos y otras, entre procesos y acciones. Ha sido este órgano, el cerebro, el que ha colocado al ser humano en una posición ventajosa frente al resto de especies³ del planeta.

¿Dónde está el equivalente al cerebro en las organizaciones para integrar, dirigir, y permitir ventajas en posicionamiento? Muchos responderían que en el empresario, y no sería una respuesta del todo equivocada, ya que seguro que en muchos casos así es.

Sin embargo, la complejidad del contexto de las organizaciones actuales requiere que las organizaciones puedan integrar todos los subsistemas y sus procesos organizativos (de gestión de calidad, medioambiente, responsabilidad social corporativa, riesgos laborales, contables, fiscales, etc) con los proyectos, teniendo en cuenta los *stakeholders* (los grupos de interés) de la organización y de los diferentes proyectos, gestionando los riesgos, etc. Si a principios del siglo XX la principal limitación de las empresas era la financiación, en el siglo XXI la principal limitación para el empresario es la complejidad institucional en que debe gobernar la organización para alcanzar los objetivos estratégicos que definen la Visión y la Misión (ver figura 1).

La única respuesta disponible actualmente es la *Dirección de Programas y Carteras de Proyectos (Program and Project Portfolio Management)* mediante la implantación definitiva en las organizaciones de la *Oficina de Gestión de Proyectos (Project Management Office, PMO)* y la *Oficina de Gestión de los Proyectos Empresariales (EPMO)*.

2.2.- DE LA PROJECT MANAGEMENT OFFICE (PMO) ALA ENTERPRISE PROJECT MANAGEMENT OFFICE (EPMO)

La PMO es un componente o unidad organizacional para llevar la dirección centralizada de un conjunto de los proyectos de la empresa. Su aparición obedece fundamentalmente a la necesidad de definir políticas, metodologías y plantillas en las empresas que deciden incorporar la DP como modelo de

gestión. A esta función se le fueron añadiendo otras como la formación y asesoramiento a los equipos de dirección de proyectos, la gestión coordinada de los recursos compartidos y la gestión de las comunicaciones (directores de proyecto, *stakeholders*, etc.).



Figura 1: Estrategia, Proyectos y Operaciones: Adaptado de PMI Portfolio Standard (2ª Ed.)

Kerzner (2003) describe ampliamente los beneficios y ventajas para las empresas que adoptaron la DP en su funcionamiento orgánico. Las ventajas en incrementos de productividad, de rentabilidad, y mejor posicionamiento frente a clientes y competidores constituyeron la base que llevó a definir la estrategia mediante proyectos, y a definir nuevas estructuras como son los *Programas de Proyectos* y las *Carteras de Proyectos*. La *Dirección de Programas* (de Proyectos) tiene como objetivo la coordinación de un conjunto de proyectos (que estarán relacionados generalmente a través de los entregables) para obtener un resultado de carácter estratégico que podría estar en peligro, si se realizara una gestión independiente de los proyectos. Por otro lado, la *Dirección de Carteras* (de Proyectos y de Programas) tiene como objetivo la coordinación de proyectos (que no tienen por qué estar relacionados) para obtener resultados estratégicos de la organización.

Sedlmayer (2008) realizó una cuidadosa revisión de los problemas y limitaciones que la alta dirección encontraba para implantar la estrategia, y de las posibles causas por las que no se consigue mejorar los porcentajes de éxito en los proyectos de las empresas desde hace una década. La conclusión de su estudio es que ambas limitaciones pueden superarse si se incorpora la PMO al proceso estratégico. El mismo enfoque fue propuesto por la prestigiosa consultora **Gartner**: los proyectos deben tener su origen y derivar directamente de la estrategia (Light & Hotle, 2006).

³ Desde un punto de vista estrictamente biológico.

Un hecho cierto es que las empresas con mayor madurez en la implantación de la DP son las mismas que han potenciado la PMO y sus funciones dentro de la organización. De hecho, algunas decidieron “desdoblar” la PMO para constituir una unidad organizativa independiente y que pasó a denominarse EPMO (*Enterprise Project Management Office*). Esta nueva unidad nace como necesidad de contar con un órgano central con una responsabilidad fundamental: la aplicación de la DP para el despliegue estratégico de la organización mediante la gestión de los proyectos, programas y carteras que tienen que dar soporte a la estrategia de la empresa. Por ello, normalmente convivirá con una o varias PMO en la organización, que seguirán siendo las unidades encargadas de coordinar un conjunto de proyectos (internos, externos o mixtos), mientras que la EPMO será la única responsable de seleccionar, alinear y monitorizar los proyectos, programas y carteras de acuerdo a los objetivos estratégicos, a la Visión y la Misión de la empresa.

3.- IMPLANTACIÓN DE LA EPMO EN UNA EMPRESA DE INGENIERÍA

Presentamos el caso de implantación de una EPMO en una empresa de ingeniería⁴. La actividad económica de la empresa es la realización de proyectos técnicos para sus clientes. Se trata de una empresa familiar que ha crecido aprovechando la coyuntura económica española, y que está desarrollando varios proyectos de expansión y crecimiento. En la empresa no se aplica la DP y no cuenta entre sus trabajadores con personal cualificado ni acreditado. Mostraremos la situación previa a la actuación y las motivaciones para iniciar la implantación de la EPMO. A continuación describiremos el alcance del programa, y los requisitos de plazo y coste. Finalmente presentaremos los resultados logrados y las desviaciones del programa.

3.1.- ESTADO PREVIO A LA ACTUACIÓN

La empresa presenta en 2003 una buena situación económico-financiera (ver tabla 1). No obstante, está buscando internacionalizar sus actividades, y consolidar su crecimiento en el territorio nacional, para lo que está encontrando dificultades. Estos proyectos están tardando mucho más tiempo del esperado en concretarse, y están suponiendo un desembolso mayor del inicialmente planificado.

Por otro lado algunos clientes han manifestado su preocupación, porque los proyectos están perdiendo la calidad técnica y documental que había sido norma en la

empresa. Si bien esto es importante, los clientes centran sus quejas fundamentalmente en los incumplimientos con los plazos de entrega tanto de los documentos como en las realizaciones finales, que se vienen demorando, de media, cuatro meses.

El Director de la compañía asiste regularmente a congresos y ferias internacionales para estar informado de las nuevas tendencias en el sector. Las ingenierías más importantes ofrecen como servicio de alto valor añadido a sus clientes el *Project Management* de sus proyectos, y muchas de ellas incluyen referencias a sus PMO y EPMO como elementos diferenciales. De esta forma incluir el *Project Management* en la cartera de servicios se convierte en una prioridad estratégica, aunque no está claro cómo se puede adquirir el know-how necesario para iniciar esta nueva línea de negocio.

| Empresa (2003) | |
|----------------|---------------------|
| Facturación | 15.000.000,00 euros |
| BDII | 1.600.000,00 euros |
| Plantilla | 100 trabajadores |
| Activo | 3.500.000,00 euros |
| Deuda | 250.000,00 euros |

Tabla 1

En 2003 la lectura accidental de un libro adquirido en una librería de un aeropuerto: “*Managing High-Technology Programs and Projects*” (Archibald, 2003) lleva al Director General a tomar la decisión de que la empresa debe adoptar los cambios necesarios para aplicar la DP desde el despliegue de la estrategia hasta la gestión de los proyectos con los clientes.

3.2.- ALCANCE, PLAZO Y COSTE DEL PROGRAMA EPMO

Para implantar la EPMO la empresa inició un programa cuyos datos más relevantes de plazo y coste se muestran en la tabla 2. Señalar que este programa suponía una dedicación del 3,5% del total de las horas de trabajo de la empresa, y que fundamentalmente serían empleadas en formación (aprox. un 60% de las horas comprometidas por la organización).

| PROGRAMA “EPMO”: Plazo y Coste | |
|--------------------------------|---------------------|
| Duración | 48 meses |
| Horas consultoría | 2.810 horas/hombre |
| Horas empresa | 23.890 horas/hombre |
| Compras | 260.000,00 euros |

Tabla 2

Las compras a realizar fueron las correspondientes a la contratación del equipo de consultores, y la contratación e instalación de un sistema comercial de información y comunicación para dar soporte a la PMO y la EPMO:

⁴ El caso que se presenta está basado en los trabajos realizados con una empresa, aunque se han transformado los datos empleados para garantizar la confidencialidad exigida (en los contratos de investigación Universidad-Empresa).

Isotools®. La herramienta seleccionada⁵ permitía integrar el enfoque proyectos con los sistemas de gestión de calidad, medioambiente, OSHAS, etc. Además incluye un módulo para la Gestión de Proyectos y la definición del *Cuadro de Mando Integral*. Al ser una herramienta *SaaS* no es necesaria ninguna inversión salvo la configuración inicial, y se paga solamente según el número de utilidades y el número de usuarios.

Se definió un programa estratégico compuesto inicialmente por siete proyectos (ver Figura 2):

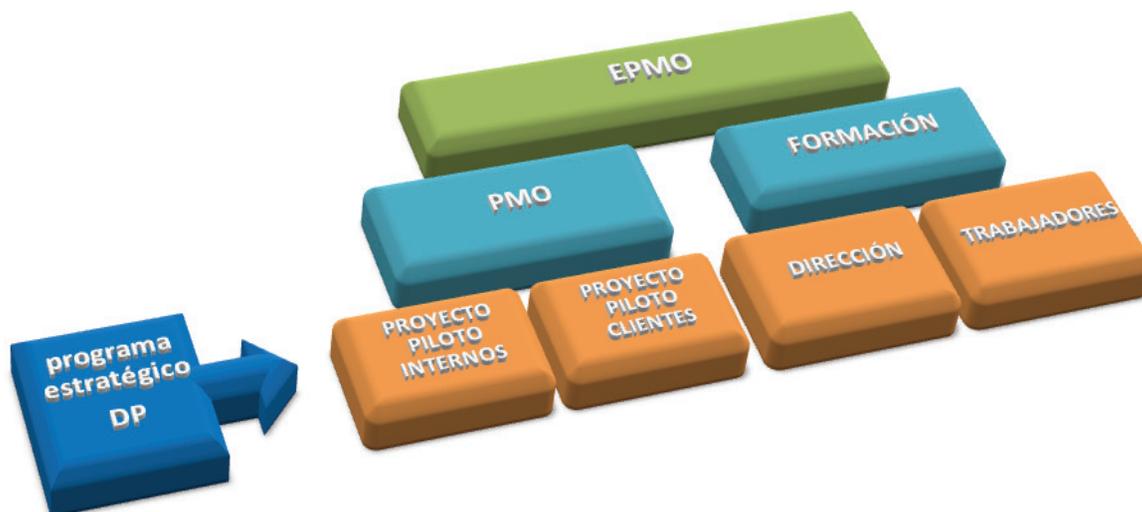


Figura 2: Programa estratégico para implantar la EPMO en una empresa

1.- Proyecto EPMO: Este proyecto tenía como objeto definir a nivel organizativo el papel y funciones de la EPMO, el diseño y selección de las herramientas de monitorización y control, de comunicación y de información. La duración para este proyecto fue la del programa, siendo el primero en comenzar y el último en finalizar de todos. Se asignaron un total de 3.000 horas entre personal de la empresa, cargos directivos, y consultores.

El proyecto EPMO generó como principal entregable la adopción de Isotools como sistema de información para la organización. Tras analizar los modelos organizativos adoptados por otras entidades, y evaluar el impacto que tendrían en la organización, se determinó que la EPMO dependería únicamente del Director General, y que sería la responsable de implantar todos los proyectos y programas estratégicos de la empresa.

2.- Proyecto PMO: Era necesario dotar a la organización de una PMO para la gestión de las carteras de proyectos de

los clientes. Este proyecto debería desarrollar en una primera fase la metodología, plantillas y herramientas a emplear en la empresa para aplicar la DP a los contratos con los clientes y los proyectos internos. En esta tarea participaría el equipo de consultoría junto con los directivos de la empresa. En una segunda fase se pondría en operación la PMO con los dos proyectos piloto seleccionados, y asistiendo a los dos proyectos de formación. Esta segunda fase tendría la duración de los proyectos piloto seleccionados, mientras que la primera etapa se programó para ser desarrollada en diez

meses. En total se asignaron 6.000 horas a este proyecto, de las que el 40% eran de consultoría y asesoramiento, fundamentalmente en la primera etapa.

Para la gestión de los proyectos de los clientes se elaboró un plan de proyecto general desarrollado a partir del PMBOK (3ªEd) y el manual de **Heredia** (1999). El PMBOK propone un total de 44 procesos, de los cuales 21 son de planificación. Los *Project Manager* que recibieron formación de *Máster en Dirección de Proyectos* fueron los encargados de generar todos los componentes de un plan de proyecto genérico completo: líneas base de alcance, coste, planillas de estimación de costes, etc. Este plan de proyecto se constituyó en un entregable principal, y pasó a constituir el cuerpo de conocimientos, técnicas y herramientas en dirección de proyectos de la empresa. Durante el proyecto se realizaron mejoras en los componentes generados aplicando de forma sistemática el proceso de lecciones aprendidas a todos los proyectos de clientes.

3.- Proyecto Formación: Se elabora un plan de formación con el Responsable de Recursos Humanos y de acuerdo a las necesidades específicas de la empresa, identificando dos niveles, el directivo y el de operaciones. Se programaron un total de 14.000 horas de formación para el personal de la empresa. El diseño del programa formativo, y las acciones específicas por el equipo de consultores en la empresa tuvieron

⁵ Se optó por una herramienta *SaaS* (Software as a Service). Más información sobre la herramienta: www.isotools.org.



una asignación de 500 horas. Se planteó el objetivo de que el 30% de la plantilla obtuviera la certificación profesional en dirección de proyectos⁶ al finalizar el programa. Tanto el programa Máster como los cursos fueron seleccionados y diseñados por el equipo consultor de acuerdo a las especificidades de la empresa.

Los contenidos prioritarios del proyecto Formación se centraron en la *Dirección de Proyectos* siguiendo el modelo propuesto por el PMI (el PMBOK), y la *Dirección de Programas y Carteras de Proyectos*.

4.- Proyecto Piloto Interno: Se selecciona uno de los proyectos internos para ser gestionado empleando la metodología y activos puestos a disposición por la PMO y para servir a la implantación de la EPMO. El proyecto seleccionado tenía por objeto la creación de una nueva delegación comercial y operacional, y una duración de doce meses. Correspondía al tercer año del programa. Se asignó un equipo entre el personal de la empresa con formación específica que asignaría un total de 600 horas a las actividades de gestión del proyecto.

5.- Proyecto Piloto de Clientes: Se selecciona uno de los proyectos de clientes para ser gestionado empleando los procesos y herramientas facilitadas por la PMO. El proyecto seleccionado tenía una duración prevista de quince meses, y se le asignaron 2.000 horas para las actividades de gestión del proyecto, lo que representaba el 10% de las horas de ingeniería del proyecto.

6.- Proyecto Formación Directivos: Tiene por objeto formar al personal directivo para ocupar las funciones de la PMO y la EPMO. Los diez cargos directivos, incluso el Director General, realizarían un programa de Máster de 500 horas. Los directivos tendrían que adquirir una de las acreditaciones IPMA A, IPMA B, IPMA C o PMP, en

función del rol que tuvieran que ocupar en las nuevas unidades organizativas. Las personas que participaban en la formación desempeñaron los nuevos perfiles de Director de Proyecto, Director de PMO y Director de EPMO en los proyectos EPMO, PMO y Formación.

7.- Proyecto Formación Trabajadores: Tiene por objeto capacitar a los trabajadores para aplicar las técnicas de la DP en los diferentes proyectos en los que participen. Se programaron durante tres años un total de 100 horas por trabajador al año, lo que suponían en total 9.000 horas de formación. Los trabajadores se iban sumando a los equipos de DP de los proyectos piloto en marcha. Se propusieron incentivos para que los trabajadores obtuvieran la certificación profesional IPMA C, IPMA D, PMP o CAPM según el nivel de experiencia.

3.3.- RESULTADOS DEL PROGRAMA ESTRATÉGICO EPMO

En términos de alcance, plazo, coste y calidad, el programa EPMO resulta un éxito. Se amplió el alcance del programa, incorporando dos nuevos proyectos piloto de cliente que fueron un éxito. Manteniendo el plazo establecido de 48 meses, el programa finalizó con un coste menor en tanto el menor coste de los programas formativos, para los que se consiguieron ayudas que redujeron en aproximadamente el 40% el coste de las compras y contrataciones (ejemplo de riesgo positivo).

El mayor coste del proyecto es debido a los proyectos formativos (ver figura 3). En total, el coste de las actividades formativas (114.000 €) y el de las horas de formación en horario laboral (860.000 €) suponían el 87% del coste total del proyecto.

La empresa ha implantado dos unidades organizativas que modifican la estructura organizacional anterior. La EPMO, dependiente directamente del Director General, es ahora la responsable de seleccionar, controlar y evaluar los nuevos proyectos que llegan (de clientes) o se inician en la empresa (con *sponsor* interno). La PMO, ligada a la actividad económica, es la encargada de la gestión de los proyectos de los clientes, y participa desde el proceso de elaboración de ofertas hasta la entrega y desactivación de los proyectos.

⁶ Se recomendaron como opciones las certificaciones de IPMA (International Project Management Association, www.ipma.ch) y PMI (Project Management Institute, www.pmi.org).

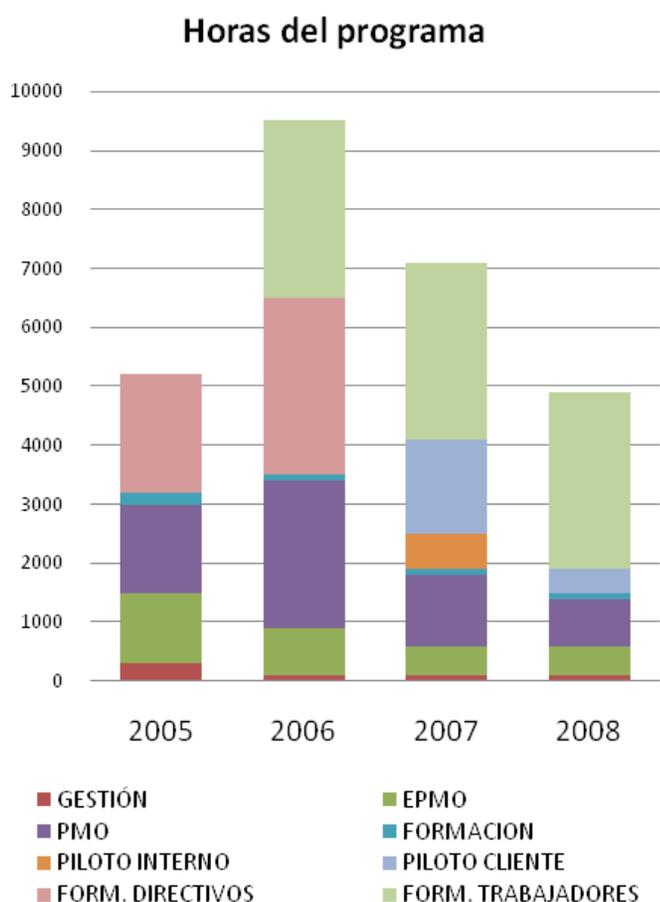


Figura 3: Distribución del esfuerzo en horas-hombre del programa

El responsable de la EPMO desarrolló junto con el equipo consultor un sistema para evaluar y programar los nuevos proyectos (Arauzo et al.). Todos los proyectos aceptados y rechazados por la empresa desde 2008 debían ser evaluados por el responsable de la PMO considerando:

- Importancia estratégica:** Los proyectos internos y de clientes sin relación con la estrategia se valoraban con una prioridad "0". Por el contrario, recibían la máxima prioridad "5" aquellos totalmente ligados a la estrategia. Así, una propuesta de servicios de *Project Management* para un cliente externo, o un proyecto de ingeniería en otro país recibirían la máxima prioridad, mientras que proyectos tradicionales de ingeniería para nuevos clientes nacionales se valoraban con una prioridad que dependería de otros factores (antigüedad, oportunidades potenciales, etc).
- 'Margen potencial':** Los proyectos deben tener una contribución económica o estratégica positiva a la organización. No se aceptan los proyectos que no

cumplen este requisito. Para calcular el margen potencial se tiene en cuenta el coste de oportunidad de los recursos disponibles (cuanto menor es la disponibilidad de un recurso, mayor es el 'coste' que se le imputa al valorar el margen de la oferta).

- Disponibilidad de recursos.** El *Cuadro de Mando (Isotools: Balance Scorecard)* implantado permite conocer de forma permanente y en tiempo real la disponibilidad de recursos de la empresa. Así se puede decidir rechazar proyectos que requieran agotar las horas disponibles de ingenieros senior, si el resto de recursos de la organización se mantienen infrautilizados y se quedan sin oportunidad de asignación.
- Éxito del proyecto.** Si un proyecto no tiene garantías suficientes de cumplir con los requisitos de alcance, coste, plazo, calidad y satisfacción de los clientes es rechazado. Se imputan 'penalizaciones' a la hora de hacer la valoración del margen potencial si a priori se cuenta con retrasos, se aplica un fondo de contingencia para todos los proyectos obtenido mediante *simulación de Montecarlo* de la duración del proyecto, y se consideran tanto las partes involucradas (*stakeholders*) como las posibles modificaciones del alcance, cuando los requisitos no son suficientemente claros.
- Impacto en la cartera.** Se valora el efecto en la cartera resultante en términos de rentabilidad económica, coste de capital, rentabilidad financiera y contribución a la generación de valor. Hay proyectos que tienen un efecto beneficioso en la cartera resultante, aunque su margen potencial sea insuficiente, y son aceptados. A la inversa, proyectos con un margen potencial interesante, pero que no compensan el perjuicio que causan a la cartera de proyectos como un todo, son rechazados.

La EPMO toma la decisión final de aceptación/rechazo de un proyecto a partir de la información suministrada por el director de la PMO.

Además de la importancia que estos cambios han tenido para la mejora de la gestión, que se ha traducido en importantes aumentos de la productividad (en torno al 30%), se ha obtenido una ventaja estratégica fundamental, ya que la empresa ha conseguido mejorar su posición competitiva diversificando su oferta de servicios antes de que la actual crisis económica y financiera se haya manifestado de una forma tan contundente. Establecer la PMO y EPMO ha posibilitado que la empresa culminara sus proyectos de expansión internacional y de diversificación de la cartera con éxito. Esto, junto a la saneada situación financiera, ha permitido a nuestra empresa ofrecer servicios mucho más atractivos para los clientes (facilidades de pago, profesionales con certificación profesional de gestión de proyectos, y la posibilidad de acceder al know-how de una organización que integra el enfoque proyectos con la visión y la misión de la estrategia empresarial).

4. CONCLUSIONES

Otros efectos beneficiosos van más allá de las mejoras de productividad y eficiencia. En primer lugar, la automotivación de todos los directores de proyectos y técnicos especializados, debido al aumento de su eficiencia personal y a la reducción de las quejas de los clientes. En segundo lugar, la labor de alineamiento de los proyectos con la estrategia de la empresa realizada por la EPMO, ha permitido a los directores de proyecto conocer exactamente la importancia de sus proyectos, dentro del contexto de la organización, superándose así la típica visión miope optimizadora de un proyecto en concreto en detrimento del objetivo global. Así mismo, en análisis estratégico de los clientes, se ha traducido en que los directores de proyecto han logrado ser más conscientes de las inquietudes e intereses del cliente, no siempre formuladas de forma explícita.

Por último, la dirección general de la compañía es ahora más consciente de la correlación que tiene su implicación en programas de cambio y el éxito de los mismos.

Las ventajas de esta visión alternativa de la empresa no son exclusivas de las empresas de ingeniería y consultoría. Son casos de éxito recientes los desarrollos en **FIAT** y **Grupo Comau**, **Alcatel** y **Ericsson**, o **Philips**⁷.

El Grupo COMAU (www.comau.com) es una corporación industrial que desarrolla productos, sistemas y servicios de mantenimiento en la industria del automóvil y aeroespacial, y está compuesta por 12.000 trabajadores distribuidos en 19 países en un total de 38 entidades mercantiles. El grupo se ha transformado completamente gracias a la adopción de la EPMO mediante un programa de proyectos análogo al presentado en este trabajo (Fenzi y Sørensen, 2008). En el resumen de resultados, no solamente la satisfacción de los principales clientes (**Mitsubishi**, **Airbus**, **General Motors**...), sino hasta un total de dieciséis innovaciones que han sido evaluadas y valoradas por la Dirección.

5. AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen la financiación recibida por el Ministerio de Educación y Ciencia, TIN2008-06464-C03-02; la Junta de Castilla y León: VA006A009, GREX251-2009, y Caja Burgos (2009/00148/001-W18J.OI) además de la participación de las empresas Astivia Tecnologías Avanzadas y SIMECAL para realizar este trabajo.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Archibald RD. (2003). *Managing High-Technology Programs and Projects* (3rd ed.). Wiley.
- Arauzo-Arauzo A, Galán-Ordax JM, Pajares-Gutiérrez J y López-Paredes A. (2008). "Gestión eficiente de carteras de proyectos. Propuesta de un sistema inteligente de soporte a la decisión para oficinas técnicas y empresas consultoras". *DYNA Ingeniería e Industria*, Diciembre 2009 Vol. 84-9 p.761-772.
- Fenzi M. y Sørensen A. (2008). "Comau – The PMO a global business solution 'The PMO... One Company... One Family'". <http://www.pmi-nic.org/library.asp?pag=Libreria>, 18-Julio-2009.
- Heredia R. (1999). *Dirección integrada de proyecto DIP: Project Management*. Universidad Politécnica de Madrid. Madrid.
- Johnson RA, Kast FE and Rosenzweig JE. (1963). *The Theory and Management of Systems*. Mcgraw Hill. New York.
- Kerzner H. (2003). "Strategic Planning for a Project Office". *Project Management Journal*, 34(2).
- KPMG (2005). *Global Programme Management Survey*.
- Light M, Et Hotle M. (2006). *The Emergent PMO: Projects, Programs and Portfolios* (pp. 1-20): Gartner's Project Portfolio Summit Europe. Geneva.
- Pajares J y López-Paredes A. (2008). *Project Management: Methodologies and Case Studies in Construction and Engineering*. INSISOC. Valladolid.
- PMI (2008). *The Standard for Portfolio Management* (2nd. Ed.). Project Management Institute.
- Rad P. Et Levin G. (2006). *Project portfolio management. Tools and techniques*. IIL Publishing, New York.
- Sedlmayer MR. (2008). *The Architecture for Effective Strategy Execution – Value creation through integration of the PMO into the Strategy Process*. Proceedings 22nd IPMA World Congress. Roma.

⁷ Algunos de estos casos de éxito se han presentado en el 23 IPMA World Conference (Helsinki) y el Workshop and Conference Center Around the PMO (Milán)