

GESTION DEL RIESGO EN LA REALIZACIÓN DE PROYECTOS PARA PYME

Marcelino, S.^(p)

Abstract

SMEs represent 99.87 % of Spanish domestic enterprises, contributing 71 % of employment and 52 % of the GDP [1]. They face important problems when tackling projects that will enable their competitive growth or adaptation to the market requirements. This means that the percentage of SMEs taking part in innovation projects hardly reaches 21.6 %, whilst the European average is around 44 %.

In order to facilitate the risk management associated with the projects, initial research work and SME case- study analyses have been carried out. A second phase comprises a synthesis of project management theories, which have produced a simple guide to facilitate the risk management in the SME projects.

This work gathers the tasks of whole-project risk analysis, basic tools, indicators, and solution types that allow SMEs to manage risk in all project phases and to eliminate the barriers that they currently face when tackling internal projects or collaboration projects with external entities.

Keywords: Risk Management, Project, SME

Resumen

Las PYME (representan en el año 2007 el 99.87% de las empresas nacionales españolas, contribuyendo con el 71% de empleos y con un 52% del PIB [1]), se enfrentan a importantes problemas a la hora de afrontar proyectos que permitan su crecimiento competitivo o adaptación a los requisitos del mercado o reglamentarios, lo que provoca que el porcentaje de PYME que participa en proyectos de innovación apenas si alcanza el 21.6%, frente a la media europea que ronda el 44%.

Para facilitar la gestión del riesgo asociados a los proyectos, se ha realizado inicialmente un trabajo de investigación de campo y análisis de casos reales en PYME, y posteriormente de síntesis de teorías de gestión de proyectos, cuyo resultado es la disposición de una guía sencilla para facilitar la gestión del riesgo en los proyectos realizados por las PYME.

Este trabajo recoge las tareas de análisis del riesgo en todo el proyecto, herramientas básicas, indicadores, y soluciones tipo que permitan gestionar el riesgo en todas las fases de los mismos y eliminar las barreras que las PYME tienen a la hora de enfrentarse a un proyecto interno o en colaboración con entidades externas.

Palabras clave: Gestión riesgo, Proyecto, Pyme

1. Introducción

Las PYME son un importante motor de la actividad empresarial local y tienen como característica principal la personalización de su actividad, lo que redundará en el crecimiento económico y en la cultura empresarial de la zona.

Es esta importancia la que ha impulsado la investigación acerca de las dificultades y necesidades que las PYME tienen ante la decisión de realizar alguna de esas acciones que nosotros conocemos como proyectos, y que para las empresas suponen un importante carga de trabajo y un nuevo reto dado que su realización se sale de la actividad de la empresa.

La mayor parte de los proyectos realizados en las PYME son bastante traumáticos y dejan una marcada huella en las empresas, pese a que incluso se lleguen a alcanzar los objetivos inicialmente propuestos.

Este trabajo tiene como soporte la vivencia de casos reales explicados por los directivos de las PYME que han colaborado en esta fase del proyecto de investigación.

Según datos obtenidos de Delima Mars [2], una empresa de seguros especialista en el sector de la construcción, de cada 100 proyectos que se inician 94, se tienen que volver a iniciar; un 31% de los proyectos se cancelan antes de que lleguen a completarse; los proyectos terminados tienen solo un 42% del enfoque original propuesto; y un 53% de los proyectos costarán 189% más del estimado original (Fuente Group Chaos Report Standish)

La asimilación de datos tan escalofriantes, nos acercan a la realidad de lo que supone para una empresa la gestión del riesgo en un proyecto. Y si a este hecho palpable, se le suma además la propia razón de ser de una PYME la situación se radicaliza todavía más, dada la influencia que estos datos pueden tener sobre la cuenta de resultados de la empresa o sobre su propia credibilidad frente a sus clientes.

2. Problemática detectada en la realización de proyectos en pyme

De manera general se define un proyecto como un esfuerzo dirigido a la generación de un producto, servicio o herramienta de gestión único que permita una mejora, y que se caracteriza por la ejecución planificada del mismo en cuanto a los recursos necesarios.

Las fuentes más habituales que las PYME tienen para la detección de las necesidades se pueden sintetizar en los siguientes supuestos: Cambios normativos y legislativos de producto o relacionados con la gestión empresarial, Pérdida de posición en el mercado o de rendimiento económico, Cambios tanto de los competidores de referencia como en los proveedores o en el propio accionariado, Necesidad de aumento de competitividad.

Todos estos supuestos, y otros relacionados con ellos, hacen que las empresas se encuentren en constante proceso de necesidad de realización de proyectos, si desean reposicionarse de manera correcta, con el fin de lograr la satisfacción del cliente interno y externo, que garantice el éxito de la actividad empresarial.

La característica principal de la PYME es que se trata de una familia de empresas con un número de recursos limitado. Estudios realizados acerca del éxito del negocio de una PYME indican que un alto porcentaje fracasan en sus primeros años de vida. Las principales causas tienen relación con la dificultad para hacer frente a las cuestiones importantes de gestión de la empresa, lo que conlleva grandes dificultades económicas que implican el cierre del negocio. [1]

Estas dificultades vienen dadas sobre todo por la ausencia de herramientas que permitan a la PYME dedicar sus esfuerzos en potenciar sus puntos fuertes y en tratar de eliminar sus puntos débiles y amenazas, que pueden arrastrar a la empresa al fatal desenlace no esperado.

La PYME tiene que ser capaz de explotar su gran ventaja que no es otra que la gran flexibilidad que le permite moverse en el mercado a gran velocidad, Todos estos movimientos implican la realización de proyectos internos que deben ser gestionados de

manera correcta, y que implican como parte fundamental la gestión del riesgo del proyecto, aspecto para el que se ha desarrollado este trabajo.

La importancia de la gestión del riesgo en una PYME es todavía mayor que en una gran empresa ya que una incorrecta planificación y gestión del proyecto, pone en riesgo, no solo el éxito del mismo, sino incluso el futuro de la propia actividad empresarial. Esta debilidad es la que se debe transformar en una fortaleza mediante la disposición de herramientas y medios que permitan medir el riesgo antes y durante la propia ejecución de los proyectos a los que se enfrenten las PYME, que dispongan de medios para poder hacer frente a las desviaciones que se pueden encontrar, facilitando la posibilidad de encontrar el camino más seguro hacia el éxito de cada proyecto.

La primera característica de la realización de un proyecto en las PYME es el hecho de que el proyecto puede tener unas características muy diferentes a la actividad tradicional de la empresa, hecho que suele requerir de conocimientos y técnicas de gestión diferentes a las necesarias para la gestión empresarial. Dadas las peculiaridades de la PYME y la limitación de los recursos disponibles, uno de los retos a los que el gestor del proyecto se enfrenta es el solape de las actividades continuas de la empresa y además a las de la gestión del propio proyecto. La gran dificultad de un gestor de un proyecto en una PYME es la necesidad de tener una visión global y detallada del proyecto y sus recursos y la capacidad de gestión suficiente para detectar cambios y materialización de riesgos, para poder poner soluciones con la menor afección a los objetivos del proyecto y a los recursos del mismo.

Las características principales que facilitan la materialización de los riesgos en los proyectos realizados en Pyme son las siguientes:

- Los recursos se encuentran generalmente saturados en la realización de las tareas comunes de la empresa, lo que deja un margen relativamente pequeño para la realización de otro tipo de tareas.
- Las PYME emplean recursos normalmente no especializados en la gestión de proyectos, lo que es de inicio un importante riesgo que la empresa asume, posiblemente por el desconocimiento en la materia o por la deficiente cuantificación del riesgo.

La gestión del riesgo en una PYME es generalmente tratada una vez que se han sufrido los daños de un proyecto previo en la empresa. Las PYME como norma general temen mucho más la parte externa que la interna, pero la recogida de datos realizada en la tarea de investigación permite asegurar que son mucho más importantes los riesgos internos que los externos, y vienen motivados principalmente por la ausencia de conocimiento de la materia del proyecto y por la falta de conocimiento en la gestión de los proyectos.

3. Objetivos de la investigación

El objetivo general del presente documento es establecer una guía para facilitar la gestión del riesgo en los proyectos realizados por las PYME.

Los objetivos específicos que se pretenden alcanzar con este documento son:

- Generar en las PYME la inquietud que les obligue a analizar y gestionar los riesgos de los nuevos proyectos, favoreciendo el control de parámetros críticos.
- Generar el conocimiento que permita a las PYME identificar los riesgos que supone la realización de un proyecto.
- Facilitar la cuantificación del riesgo en los nuevos proyectos a realizar por las PYME.

- Generar el conocimiento que permita a los Directores de proyecto en una PYME, la gestión del riesgo en todas las fases del proyecto, mediante la definición de indicadores base que permitan identificar desviaciones frente al camino inicialmente previsto.
- Disponer de herramientas y soluciones tipo que permitan la toma de decisiones para controlar los riesgos aparecidos y atacar aquellos riesgos que se hayan materializado.
- Fomentar la competitividad y eliminar las barreras que las PYME tienen a la hora de enfrentarse a un nuevo proyecto.
- Generar el conocimiento que permita la colaboración por parte de entidades externas a las PYME en la gestión de los proyectos, tanto por parte de los colaboradores y ejecutores del proyecto, como por parte de colaboradores independientes.

4. Teoría de la Gestión del riesgo en proyectos

La gestión del riesgo es un área más de la gestión de proyectos, que tiene como fin el conocimiento de posibles hechos que si ocurrieran (la realidad nos indica que en todos los proyectos ocurre alguno de ellos, y que su gravedad es muy alta) tendrían efectos sobre alguno de los parámetros de gestión del proyecto.

Es un proceso sistemático que pretende detectar y administrar el riesgo para poder eliminar, minimizar o controlar su aparición, mediante la aplicación de sistemas o procedimientos que permitan identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos inherentes a cualquier proyecto (internos o externos).

La gestión del riesgo en proyectos puede descomponerse en cinco etapas según la administración de Riesgos en Proyectos de Delima Mars [2]:

- Establecimiento del contexto: Características de la empresa, del sector o incluso del entorno económico en el momento del desarrollo del proyecto.
- Identificación de riesgos.: La identificación de riesgos debe ser un procedimiento sistemático para detectar los riesgos del proyecto y sus elementos. A menudo suele ser de mucha ayuda contar con listas de riesgos comunes, y tratar de independizar los componentes del riesgo. El objetivo último es realizar una clasificación de los riesgos en categorías para que el director de proyecto lo tenga en cuenta a la hora de realizar la gestión del proyecto y de tomar decisiones oportunas.
- Análisis de riesgos. Esta fase tiene como objetivo realizar una evaluación de los riesgos y sus interacciones, para tratar de prever el impacto que los riesgos identificados en la etapa anterior, puedan tener para el proyecto.
- Control de riesgos. Para realizar el control del riesgo hay que determinar cuál fue el nivel de riesgo encontrado frente al criterio de la organización y priorizar los riesgos para determinar los planes de acción.
- Tratamiento del riesgo: su objetivo es desarrollar estrategias para manejar decisiones de riesgo, o lo que es lo mismo planificar acciones para evitar un riesgo o reducir sus efectos.
- Documentación del riesgo. Para facilitar posteriores revisiones y ejecuciones en otros proyectos.

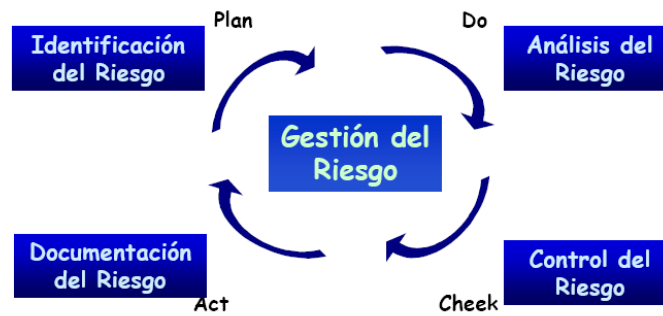


Figura 1. Círculo de Deming aplicado a la Gestión del riesgo

Las grandes empresas se han dado cuenta que gestionar el riesgo significa ser fuerte en relación a lo que va a pasar, con el fin de poder tomar soluciones rápidas a los riesgos materializados, de una manera sistemática sin esperar a que las consecuencias sean importantes.

Por ello disponen de un organigrama exclusivo que se encarga de la gestión del proyecto y del seguimiento de indicadores que permiten detectar a tiempo la materialización de un riesgo. La gran empresa dispone siempre de proyectos vivos que permiten su evolución competitiva y que a su vez son independientes de la actividad tradicional de la empresa, para lo cual, a partir de experiencias seguramente traumáticas, disponen de recursos que permiten gestionar los riesgos, garantizando la rentabilidad de los proyectos y la de los propios recursos empleados.

La gestión de proyectos en la Pyme se caracteriza por la ausencia de una cultura de gestión de proyectos, cultura que permitiría evaluar los riesgos y facilitar la toma de decisiones en cada una de las fases del proyecto, desde su definición hasta su finalización. Esta ausencia de cultura de gestión hace que se pueda hablar que como norma general en la PYME existe la cultura de GESTIÓN DE PROYECTOS EN EL RIESGO y no de gestión del riesgo en los proyectos.

La cultura de GESTIÓN DE PROYECTO EN EL RIESGO hace que las PYME no sean conscientes de los riesgos y sus magnitudes, y de la carga económica que la materialización de un riesgo puede tener para la empresa, en todas las fases del proyecto.

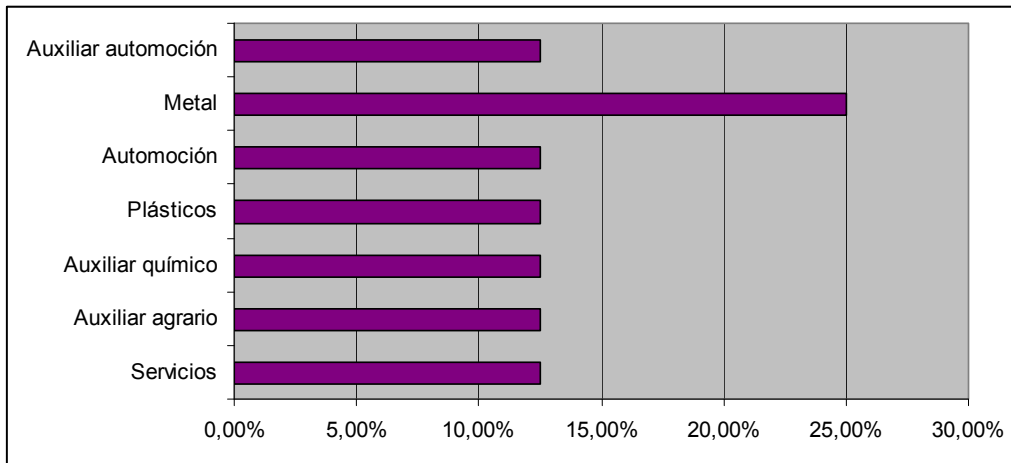
El poder tractor de las grandes empresas, que disponen de departamentos de gestión de proyectos para esta tarea, está empezando a calar en las PYME. Las PYME recogen el conocimiento generado por las grandes empresas, y el primer aspecto trasladado ha sido el relacionado con los contratos y sus cláusulas, lo que conlleva que la gestión del riesgo del proyecto en este tipo de proyectos sea mucho más ligera, y generalmente menos dañina económicamente para la empresa.

5. Caso de estudio: Investigación en proyectos realizados por pyme. Problemas identificados.

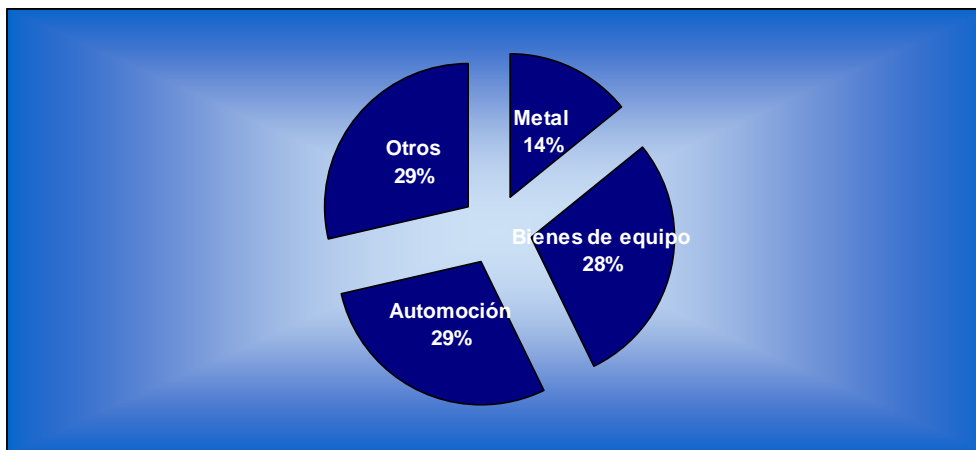
El trabajo de investigación se ha realizado en el ámbito del entorno regional en un total de siete empresas representativas, con un total de ocho proyectos fuera del alcance de la actividad habitual de la empresa, cuya elección se ha realizado según parámetros de tamaño y de los sectores en los que desempeñan su actividad.

En relación al desempeño, las empresas que se han incluido en la presente investigación pertenecen a una muestra seleccionada entre el tejido industrial en diferentes sectores

económicos del ámbito regional, que abarcan directa o indirectamente sectores como el agrario o el pesquero, el metal, el plástico, el químico y el subsector de los bienes de equipo.

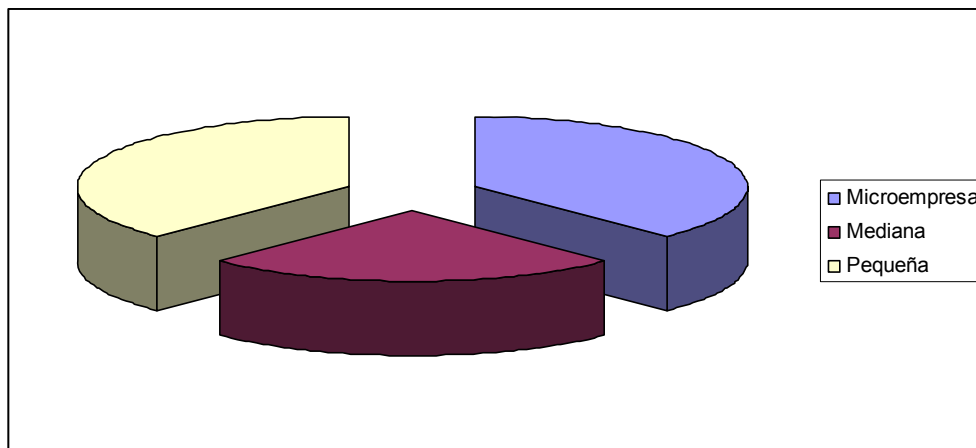


Gráfica 1. Caracterización de las empresas según su desempeño.



Gráfica 2. Caracterización de las empresas según su sector económico.

En relación al tamaño, en esta selección inicial se ha trabajado con microempresas, empresas pequeñas y empresas medianas, abarcando todo el abanico que sirve de base al proyecto, y cuya característica común es la de la escasa disponibilidad de recursos para afrontar los proyectos que quedan fuera del alcance de las actividades habituales.



Gráfica 3. Caracterización de las empresas según su tamaño.

Las características que han permitido la elección de las empresas para la investigación de campo se recogen en la siguiente tabla:

Empresa	Tamaño de empresa	Tipo de proyectos estudiados	Actividad / Sector
EMPRESA A P1	Pequeña empresa 25-50 trabajadores	Implantación sistema de gestión	Mecanización de piezas metálicas Metal
EMPRESA A P2	Pequeña empresa 25-50 trabajadores	Nuevo proceso de producción	Mecanización de piezas metálicas Metal
EMPRESA B	Mediana empresa 50-150 trabajadores	Implantación sistema de gestión	Bienes de equipo Metal
EMPRESA C	Microempresa 0-10 trabajadores	Nuevos sistemas para el sector agrario	Comercialización de productos para el sector primario
EMPRESA D	Micro empresa 0-10 trabajadores	Desarrollo de nuevos servicios	Servicios de mantenimiento domésticos
EMPRESA E	Microempresa 0-10 trabajadores	Desarrollo de nuevos equipos para aplicación	Bienes de equipo sector químico Metal
EMPRESA F	Pequeña empresa 25-50 trabajadores	Nuevos productos para la pesca	Inyección de plásticos Plástico
EMPRESA G	Mediana empresa 50-150 trabajadores	Nuevo concepto para un nuevo vehículo	Componentes para automoción Metal

Tabla 1. Caracterización de las empresas.

La metodología empleada para la obtención de los datos de partida de este estudio empleada ha consistido en la realización de entrevistas realizadas a los gestores de proyectos en diversas PYME en relación a la implantación de proyectos habituales y no habituales en sus procesos.

Ninguna de las empresas entrevistadas dispone de una metodología de gestión de proyectos como tal, y solo tras las entrevistas con ellos, se detecta el cumplimiento de diferentes pasos de la teoría de gestión de proyectos de manera intuitiva. En los ejemplos, se analizará el punto donde cada empresa ha fallado en la gestión de su proyecto, no analizándose la aplicación de la gestión de proyectos.

A raíz de las tareas de recopilación de información en la gestión de los proyectos en las PYME que han participado en esta fase, en el siguiente cuadro se recoge un resumen de los problemas y la caracterización de los mismos, que servirán de base para el desarrollo de una metodología para la gestión del riesgo en las PYME.

Ejemplo	Identificación de problema en relación a la gestión de proyectos	Área de gestión del riesgo
EMPRESA A PROYECTO 1	Falta de conocimiento en el personal ejecutor del proyecto y en el personal de control. Ausencia de colaboración con personal experto. Exceso de confianza en los plazos para enfrentarse a los proyectos.	Planificación Selección del Equipo de gestión Planificación
EMPRESA A PROYECTO 2	Ausencia de valoración del riesgo económico basado en el factor temporal. Ausencia de análisis de la competencia del sector y posibles incorporaciones.	Liderazgo / Dirección : Establecimiento contexto inicial
EMPRESA B	Planificación incorrecta en tiempo y en recursos. Ausencia de liderazgo en la gestión del proyecto.	Planificación de recursos y temporal Liderazgo
EMPRESA C	Ausencia de valoración de las condiciones de nuevos mercados. Ausencia de análisis de los riesgos económicos a los que enfrentarse.	Liderazgo: / Dirección: Valoración inicial del contexto
EMPRESA D	Ausencia de análisis de los riesgos relacionados con la legislación previo a la realización del gasto.	Liderazgo / dirección: Establecimiento del entorno legal
EMPRESA E	Desconocimiento del nuevo marco tras el reposicionamiento de la empresa.	Definición de parámetros iniciales
EMPRESA F	Exceso de confianza en las pruebas realizadas. Adelanto en la introducción del producto en el mercado.	Seguimiento del desarrollo
EMPRESA G	Desconocimiento de la legislación aplicable.	Liderazgo / dirección: Entorno legal

Tabla 2. Identificación de problemas en gestión del riesgo.

Analizados los casos anteriores, se realizó una comparativa entre las acciones que determina la teoría de la gestión del riesgo en proyectos tomada como referencia y las acciones realmente llevadas a cabo por las Pyme. Esta comparativa se presenta en el cuadro siguiente:

FASE DE LA GESTION DEL RIESGO	TÉCNICAS GENERALES A APLICAR	GESTION REALIZADA EN LAS PYME ANALIZADAS
DETERMINACION DEL CONTEXTO	Realización de un DAFO	Análisis basado en la experiencia.
	Determinación de objetivos estratégicos	Objetivos generales del proyecto..
	Búsqueda de antecedentes del riesgo en la empresa	Aplicación de conocimiento acerca de problemas pasados.
	Selección de procesos a estudiar	El proyecto se trata de manera general.
	Determinar las escalas de medida del riesgo	El riesgo se estima en función de experiencias propias o ajenas.
IDENTIFICACIÓN	Consulta a personal con conocimientos	No se dispone de recursos de consulta.
	Consultar listas de referencia de riesgos	No se conoce la existencia de listas de referencia.
	Búsqueda de proyectos similares en la empresa	Generalmente no existen proyectos similares.
ANÁLISIS	Búsqueda de fuentes en: 1. registros anteriores 2. Expertos	El análisis se basa en malas experiencias. No se conocen expertos.
	Utilización de herramientas estadísticas: 1. Valor esperado 2. Simulación 3. juicios de expertos	No se utilizan técnicas estadísticas. Ni tan siquiera se estima la probabilidad y el nivel de impacto.
CONTROL DEL RIESGO	Estrategias reactivas: 1. Añadir más recursos 2. Replanificar	Estrategia típica de PYME
	Estrategias proactivas: 1. Monitorización 2. Aplicación de metodologías de gestión 3. Realización de planes de contingencia 4. Mejora de procesos	No se aplica
DOCUMENTACIÓN	Documentación del proyecto en todas sus fases.	Generalmente no se documenta.

Tabla 3. Comparativa entre la teoría de gestión del riesgo y su desarrollo en Pyme.

6. Resultados y conclusiones

En relación a la gestión de los proyectos, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- De manera general, las PYME son conscientes de las limitaciones en la implantación de proyectos una vez que han sufrido la implantación de un proyecto.

- Las PYME no son conscientes de la necesidad de una profunda formación para poder realizar de manera eficiente la gestión de los proyectos y de este modo poder hacer frente a los riesgos que se pueden plantear.
- En la mayor parte de los casos, las PYME no son en absoluto conscientes de los riesgos que pueden aparecer en un nuevo proyecto y esto es motivado principalmente por:
 - Falta de conocimiento en la materia sobre la que trata el proyecto.
 - Falta de personal con conocimiento en gestión de proyectos.
 - Falta de metodología aplicable en las PYME.
 - Falta de empresas de servicios que puedan hacer frente a la gestión del riesgo en proyectos.

Una de las dificultades en las PYME es el mantenimiento de los recursos destinados (siempre parcialmente) en la gestión de los riesgos en los proyectos, lo que dificulta la gestión del riesgo a lo largo del proyecto, lo que en muchos casos dan origen a resultados no esperados e incluso al fracaso del proyecto.

Una vez recogida la problemática específica de las PYME analizada, y visto que los problemas en relación a la gestión de los riesgos dentro de la gestión de los proyectos, se repiten en gran parte de los proyectos realizados por las PYME y principalmente por la ausencia de una gestión de los riesgos, es evidente que la primera conclusión de este análisis de los datos obtenido, es que las PYME carecen de herramientas para poder gestionar el riesgo de los proyectos.

Incluso si se aceptara la premisa de que las herramientas existieran, éstas no se encuentran lo suficiente difundidas entre las empresas, como para que sean utilizadas, puesto que no se conocen en muchas empresas de sectores de un amplio abanico del mercado empresarial.

Otra de las posibles razones para su utilización es la enorme complejidad con la que se plantean que implica una gran cantidad de recursos técnicos y humanos que no pueden ser soportados por las PYME, y que provocan aversión y rechazo a aquellas empresas que deciden acercarse a estas herramientas.

Siguiendo el formato de la Tabla 3 a continuación se recogen las posibles soluciones a desarrollar para hacer frente a estas necesidades.

FASE DE LA GESTIÓN DEL RIESGO	TÉCNICAS GENERALES A APLICAR	NECESIDADES
DETERMINACION DEL CONTEXTO	Realización de un DAFO	Cuestionario sencillo para DAFO
	Determinación de objetivos estratégicos	Cuestionario para preparar objetivos estratégicos
	Búsqueda de antecedentes del riesgo en la empresa	Breve documento con riesgos tipo para cada proyecto.
	Selección de procesos a estudiar	Documento con procesos tipo.
	Determinar las escalas de medida del riesgo	Ejemplo tipo de escalas de riesgo para su aplicación
IDENTIFICACIÓN	Consulta a personal con conocimientos	Ejemplos tipo para identificación de riesgos.

	Consultar listas de referencia de riesgos	Ejemplos tipo para identificación de riesgos
	Búsqueda de proyectos similares en la empresa	Documento con proyectos tipo y sus riesgos.
ANÁLISIS	Búsqueda de fuentes en: <ul style="list-style-type: none"> registros anteriores Expertos 	Documento con proyectos tipo, con riesgos tipo y su análisis.
	Utilización de herramientas estadísticas: <ul style="list-style-type: none"> Valor esperado Simulación juicios de expertos 	Implantación de análisis sencillo con pautas básicas de cuantificación de probabilidad y gravedad.
CONTROL DEL RIESGO	Estrategias reactivas: <ul style="list-style-type: none"> Añadir más recursos Replanificar 	Estrategia típica de PYME
	Estrategias proactivas: <ul style="list-style-type: none"> Monitorización Aplicación de metodologías de gestión Realización de planes de contingencia Mejora de procesos 	Utilización de indicadores y gestión sencilla de los mismos, mediante análisis de evolución en función de hitos.
DOCUMENTACIÓN	Documentación del proyecto en todas sus fases.	Formatos base para documentación.

Tabla 4. Necesidades de la Pyme en la gestión del riesgo en proyectos.

También se ha observado que los proyectos que se acometen generalmente en una Pyme se pueden englobar en cinco grandes grupos:

- Implantación de sistemas de gestión: Calidad, Medioambiente, Prevención de riesgos laborales, Normas de seguridad alimentaria (IFS), etc.
- Implantación de nuevos sistemas informáticos y de comunicaciones.
- Proyectos de I+D+i relacionados con la actividad principal de la empresa.
- Proyectos de I+D+i relacionados con nuevas actividades
- Adopción de las mejores prácticas de otros sectores más avanzados.

Estableciendo estos grupos de proyectos se comprobó que los riesgos a los que una Pyme debe hacer frente son similares para cada tipo de proyecto y tienen relación con las mismas fases del proyecto involucrando a factores similares.

Como resultado de las tareas de investigación y análisis de las necesidades de las PYME y a raíz de la comparación del funcionamiento de las PYME en relación a la teoría de gestión de proyectos utilizada por las empresas con recursos, se han desarrollado para cada una de las fases del proyecto protocolos básicos de actuación para cada una de las fases del proyecto:

- Riesgos en fase de definición del proyecto.
- Riesgos en fase de desarrollo del proyecto.
- Riesgos en fase de implantación del proyecto.
- Riesgos en lanzamiento del proyecto.

- Valoración del riesgo.
- Indicadores en la gestión de riesgos de los proyectos.

Referencias

[1] Dirección General de Política de la PYME, *Retrato de las Pyme 2008*, Ministerio de industria, turismo y comercio. 2008

[2] Delima Marsh, *Administración del riesgo en proyectos de construcción*. Marzo 2005.

Correspondencia

Sara Marcelino Sádaba
Departamento de Proyectos e Ingeniería Rural
U.D Expresión Gráfica y Proyectos
Edificio Los Tejos
Universidad Pública de Navarra
Tfno: 948169237
E-mail: sara.marcelino@unavarra.es