DISEÑO: MODELO DE GESTIÓN DE PROYECTOS BASADO EN JUICIO EXPERTO "DIAGNOSTICO PRACTICAS DEL PROJECT MANAGEMENT INDUSTRIA IBEROAMERICANA PROCESOS Y ENERGÍA"

Amendola. L.

Universidad Politécnica de Valencia

Departamento de Proyectos de Ingeniería e Innovación

PMM Institute for Learning

Depool. T

Belisario. J.

PMM Institute for Learning

Noguera. S.

Universidad de Carabobo

Abstract

This research describes a diagnostic process of best practices in Project Management in the Iberoamerican industry of Energy and Process. Project Management is a way to organize activities that cannot be dealt under normal operative limits of the organization. The effectively use of tools and techniques of Project Management is very important to coordinate all the available resources and achieve certain objectives that require you to make timely decisions. Have been designed a questionnaire to experts in the body of knowledge in Project Management in Iberoamerica. Data were collected, sorted and analyzed to determine the deficiencies and strengths within the processes of initiation, planning, implementation, monitoring and control and closure. The diagnosis of strengths and weaknesses was reflected in the descriptive treatment of the data. With this study can be concluded that currently there are gaps in knowledge, understanding and application of tools and techniques, based on the evidential weakness in the monitoring of temporal and financial indicators of the project, such as the Earned Value Management. After this, a Guide Model is presented to provide an improvement in monitoring of the Projects.

Key Words: *Model; Business; Project; Management; Monitoring*

Resumen

Esta investigación describe un proceso de diagnóstico de las mejores prácticas del Project Management en la industria iberoamericana de procesos y energía. El Project Management es una forma de organizar actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización. Es importante la eficaz utilización de herramientas y técnicas de Project Management para coordinar todos los recursos disponibles y alcanzar determinados objetivos que conlleven a tomar decisiones oportunas. Se diseñó un cuestionario dirigido a expertos en el cuerpo del

conocimiento del Project Management en Iberoamérica. Se recabaron datos, se clasificaron y se analizaron para posteriormente determinar las deficiencias presentes, así como sus fortalezas, dentro de los procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre. El diagnostico de debilidades y fortalezas se reflejó en el tratamiento descriptivo de los datos. Con el estudio se concluye que actualmente existen deficiencias en cuanto al conocimiento, entendimiento y aplicación de las herramientas y técnicas referidas, dado que se evidencian debilidades en el seguimiento de los indicadores temporales y financieros del proyecto, tal como el Earned Value Management. Posteriormente se plantea un Modelo Guía para proporcionar una mejora en el seguimiento de los proyectos.

Palabras claves: *Modelo; Negocio; Proyecto; Gestión; Seguimiento*

1. Introducción

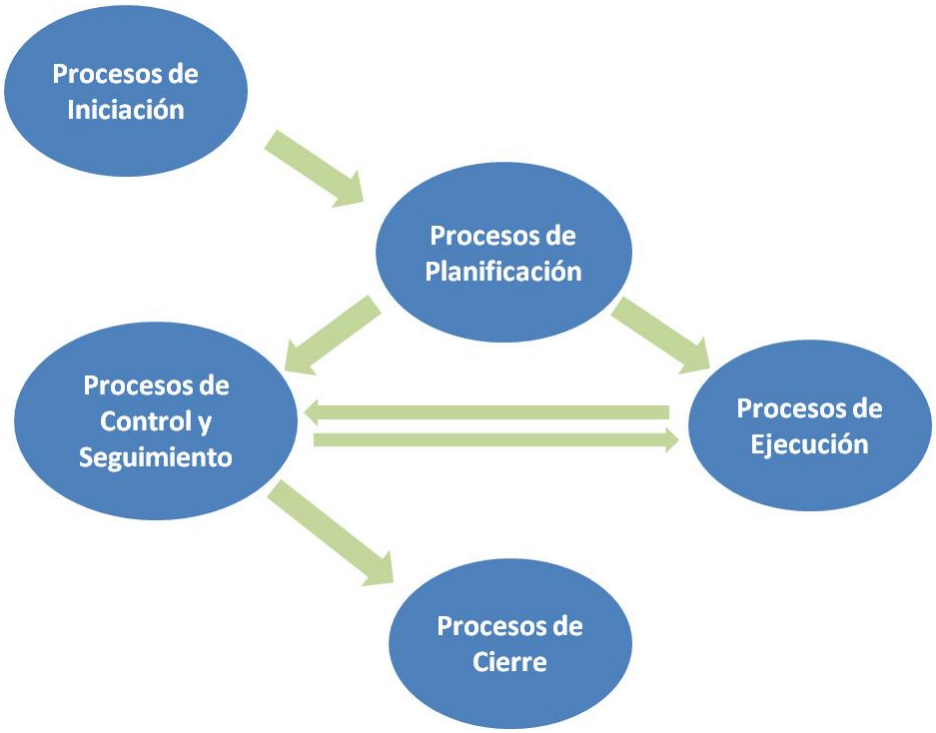
1.1 Project Management

El Project Management, en inglés, o gestión de proyectos es una forma de organizar actividades que no pueden ser tratadas dentro de los límites operativos normales de la organización. En los fundamentos para la dirección de proyectos, expresados en el PMBOK (2008), se describe la dirección de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. La aplicación de conocimientos requiere de la dirección eficaz de los procesos apropiados. Kerzner, H. (2006) describe la dirección de proyectos como la planificación, organización, dirección y control de los recursos de la compañía para un objetivo de corto plazo que ha sido establecido para cumplir unos determinados objetivos y metas. Además, la gestión de proyectos utiliza un enfoque de sistema de gestión teniendo personal funcional (jerarquía vertical) asignada a un proyecto específico (jerarquía horizontal). Amendola, L. (2006) describe el Project Management como la planificación, programación y control de unas series de tareas integradas tales que los objetivos del proyecto sean logrados con éxito y con los mejores intereses de los stakeholders del proyecto.

1.2 Herramientas y Técnicas de Project Management

Según PMBOK (2008), la dirección de proyectos es una tarea integradora que requiere que cada proceso del producto y del proyecto este alineado y conectado de manera adecuada con los demás procesos, a fin de facilitar la coordinación. Normalmente, las acciones tomadas durante un proceso afectan a ese proceso y a otros procesos relacionados. Por ejemplo, un cambio de alcance afecta generalmente al costo del proyecto, pero puede no afectar al plan de comunicación o a la calidad del producto. A menudo, estas interacciones entre procesos requieren efectuar concesiones entre requisitos y objetivos del proyecto, y las concesiones específicas de desempeño variaran de un proyecto a otro y de una organización a otra. Una dirección de proyectos exitosa incluye dirigir activamente estas interacciones a fin de cumplir con los requisitos del patrocinador, el cliente y los demás interesados. En determinadas circunstancias, será necesario repetir varias veces un proceso o conjunto de procesos para alcanzar el resultado requerido. Los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos (o grupos de procesos), tal como indica la figura:

Figura 1. Procesos en un proyecto



Para la realización de estos procesos, se cuentan con una serie de herramientas y técnicas que nos facilitan dicha tarea, como puede ser el EVM (Earned Value Management), el cual utiliza una serie de indicadores económicos que nos ayuda a realizar el proceso de seguimiento y control. Además de éstos, contamos con los indicadores de Gestión de Proyectos (CV, SV, etc.) los cuales vienen descritos en el PMBOK (2008).

1.3 Modelo de gestión proyectos

En la mayoría de la bibliografía de gestión de proyectos, cuando se habla de "modelo" aparece un significado referido a: un punto de referencia representativo que puede ser imitado o reproducido a los mismos efectos, y que puede ser soportado por un esquema teórico, generalmente en forma matemática, de una realidad compleja; como por ejemplo: algún aspecto de la evolución económica de un país, para lo cual se elabora un modelo para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento.

Una vez exploradas las referencias bibliográficas sobre modelos de gestión en proyectos aplicables a este caso, se obtuvieron tres tipos de modelos: a) Modelo Concéntrico (Cleland David I., 1999; Mihály Görog y Nigel Smith, 2002; Rodnev Turner J., 1999); b) Modelo Lineal Convergente (Duell Garry, 2000; Van Der Merwe A.P., 2000); y c) Modelo Lineal Divergente (Guerra L., Coronel A.J., Martínez de Irujo, Llorente L., 2002; Wideman; Serer M., 2004). Para los cuales los cuales, según sus características, ha resultado lo siguiente: en los Modelos Concéntricos el esquema de actuación es conjunta, sistémica y por capas, su fase final es interactiva con el entorno. En los Modelos Lineales, los Convergente y Divergente el esquema de actuación es con orden de precedencia y sistémica, su fase final es menos interactiva con el entorno.

A continuación hemos procedido a comparar los tres enfoques de modelos según sus características, tal como indica la figura 1.

Tabla 1. Comparativa de modelos de gestión

	Acciones Sistemáticas	Satisfacción	Relación Cliente	Linealidad de las acciones	Acceso al final	Interacción del final con la capa anterior
Modelo Concéntrico	*Si*	*Durante el desarrollo*	*Si*	*No*	*Varios*	*Alta*
Modelo Lineal Convergente	*Si*	*Durante el desarrollo*	*No*	*Si*	*Varios*	*Baja*
Modelo Lineal Divergente	*No*	*Al final*	*Si*	*Si*	*Único*	*Baja*

2. Objetivo

El objetivo es determinar el nivel de aplicación de las practicas adecuadas, en cuanto a herramientas y técnicas del Project Management, para gestionar proyectos de ingeniería, a través de un diagnostico basado en juicios de expertos, a los fines de establecer un modelo de gestión de proyectos que fortalezca las mejores prácticas en proyectos desarrollados en la industria iberoamericana de procesos y energía.

3. Metodología

Para llevar a cabo el diagnóstico en este estudio se utilizó como técnica e instrumento de recolección de datos el cuestionario. El cuestionario se obtuvo gracias a la supervisión de cuatro expertos, consultores especialistas en Project Management.

El proceso metodológico específico, figura 2, se configuró en una serie de cinco fases referidas desde una situación actual hacia una situación deseada. Para ello se tuvo la oportunidad de seleccionar un universo de 100 expertos sobre Project Management en Iberoamérica de los sectores de energía y procesos, y aplicar el estudio a 80 de ellos.

Se determinaron las características generales de las herramientas y técnicas para gestionar las distintas fases de un proyecto de ingeniería. Posteriormente se diagnosticó, basado en juicios de los referidos expertos, el nivel de entendimiento y aplicación de herramientas y técnicas del Project Management de la industria iberoamericana de procesos y energía para determinar las fortalezas y debilidades. Con lo anterior se priorizaron las áreas de debilidades y de fortalezas detectadas y relacionadas las mejores prácticas del Project Management considerando el tipo de industria en estudio. Esto sirvió para establecer criterios y pautas para estructurar un modelo guía para la aplicación eficaz de las mejores prácticas en la gestión de proyectos de ingeniería. Como se muestra en la figura 2.

Figura 2: Metodología del estudio

El estudio se realizó en empresas de corporaciones responsables del desarrollo de la industria de los hidrocarburos y manufactura en algunos países iberoamericanos. El proceso metodológico para obtener los resultados del diagnóstico, tomó como insumo una muestra de 80 personas, entre 50 empresas de industrias de energía, de hidrocarburos, minería y manufactura. Este conjunto de empresas provienen de diferentes países de Latinoamérica, entre los cuales se encuentran Venezuela, Colombia, Perú, Chile, Argentina y España. En este estudio han participado Directores de Proyectos, lo cuales cuentan con una media de 8 años de experiencia como directores de proyectos en sus respectivas compañías.

Además se elaboró un cuestionario de 26 preguntas, partiendo de un instrumento propuesto por Amendola (2007) y Amendola y Depool (2006). El diseño de este instrumento, para medir el Nivel de Aplicación de las herramientas y técnicas, resultó en 26 ítems, compuesto 5 áreas de planificación y gestión de proyectos, seguimiento y control de proyectos, gestión de desviaciones, indicadores de planificación y seguimiento del proyecto, y plan de comunicaciones. Éstas se encuentran relacionadas con los procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre; como se muestra en la tabla 1.

Tabla 2. Descripción del instrumento a utilizar

Variable	Subvariable	Dimensiones
Técnicas y herramientas del Project Management	Planificación y Gestión de Proyectos	• Guía de normas o 'Buenas Prácticas' • Planificación de proyectos • Seguimiento y control de Proyectos • Desglose de las tareas • Asignación de recursos a las tareas
	Seguimiento y Control de Proyectos	• Seguimiento del proyecto • Tareas críticas • Rendimiento del proyecto • Control de presupuesto • Historiales • Herramientas informáticas • Indicadores de coste (CPI) • Plazos del proyecto • Uso indicadores: ETC, EAC, ETCt
	Gestión de Desviaciones	• Gestión de desviaciones coste y plazo • Gestión de Recursos • Uso de Técnicas y metodologías
	Indicadores de Planificación y Seguimiento del Proyecto	• Estructura de descomposición del Proyecto (EDP) • Camino Crítico • Earned Value Management (EVM) • Variación de costes (CV) • Variación de plazos (SV) • Índice de desempeño de costes (CPI) • Índice de desempeño de plazos (SPI) • Coste estimado al culminar (EAC) • Coste estimado restante hasta la culminación (ETC) • Variación al Culminar (VAC) • Índice de desempeño hasta la culminación (TCPI)
	Plan de Comunicaciones	• Estado del proyecto

Posteriormente se analizaron descriptivamente los datos obtenidos para determinar los aspectos más relevantes y que debieron ser tomados en cuenta. Se establecieron de esta manera las debilidades y fortalezas según el objetivos planteado. El siguiente paso consistió en elaborar una propuesta de modelo para aprovechar los puntos de mejora detectados con el análisis descriptivo.

4. Resultados y Discusión

Una vez analizadas las 80 encuestas se obtuvieron los siguientes resultados, discriminados por cada área de estudio y sus dimensiones, como se relata seguidamente.

4.1 Planificación y Gestión de Proyectos

Con respecto las guías de normas o 'Buenas prácticas', el 63,7% afirma que utilizan dichos estándares, mientras que el 20% no las utilizan. El 9,3% de las empresas desconocen o requieren más información acerca de estas técnicas de proyectos. En referencia al uso de herramientas informáticas, el 56,3% de las empresas afirman utilizar herramientas para la planificación de los proyectos, el 34,2% no las usan, mientras que el 8,9% no sabe o requiere más información acerca de estas herramientas. Respecto al seguimiento y control de proyectos el 46,8% afirman utilizar las herramientas disponibles para dicha tarea. El 39% afirman no utilizar dichas herramientas, mientras que el 14,3% de las empresas desconocen las herramientas disponibles. En cuanto al desglose del trabajo del proyecto, el 75% de las empresas indican que desglosan sus tareas en los proyectos, y el resto no lo realiza. Por último, el 79,5% de las empresas afirman que asignan recursos a las tareas de los proyectos, el 7,7% indican que no lo hacen y el 12,8% de las empresas indican no conocer cómo asignar dichas tareas.

4.2 Seguimiento y Control de Proyectos

Respecto al seguimiento del proyecto, el 57,7% de las empresas afirman que realizan un seguimiento a sus tareas a fin de identificar las causas a los problemas que se presenten, mientras que el 20,5% manifiestan no sabe cómo realizar ese seguimiento. El 61,6% de las empresas afirman que realizan un seguimiento de las tareas críticas para comprobar algún fallo, mientras que el 21,8% manifiestan que requieren más información sobre las técnicas a utilizar. El 70,6% de las empresas afirman que realizan un seguimiento sobre los plazos de las tareas previstas en el proyecto, mientras que un 15,4%.manifiestan no saber cómo realizar este seguimiento. Un 62,9% de las empresas encuestadas afirman realizar seguimientos sobre los coses del proyecto y un 16,7% no lo hace, frente a un 20,5% que manifiesta no sabe cómo realizar dicho seguimiento. Un 53,9% afirman realizar comprobaciones en el seguimiento de los costes del proyecto para comprobar desviaciones del mismo, mientras que un 20,5% manifiestan que no. El 50,7% afirma realizar un seguimiento constante de las tareas del proyecto, mientras que el 47,6% indican que no.

En cuanto al rendimiento del proyecto, el 50% de las empresas se afirman que utilizan eficazmente su tiempo asignado a las tareas del proyecto, el 26,35 afirman que no lo saben, mientras que un 23,7% manifiestan no saber que técnicas utilizar para realizar el mismo.

Por otro lado, en cuanto al control de presupuesto, Un 62,9% de las empresas encuestadas afirman realizar seguimientos sobre los coses del proyecto y un 16,7% no lo hace, frente a un 20,5% que manifiesta no sabe cómo realizar dicho seguimiento. En el 39,9% de las empresas afirman que sus proyectos culminan dentro del presupuesto, mientras que en el 29,5% indican que no.

Con respecto al uso de historiales, el 47,6% de las empresas afirman guardar registros de costes de los proyectos para realizar el seguimiento, mientras que un 26,9% desconoce la metodología mediante la cual registrar estos costes.

En el uso de las herramientas informáticas, el 56,4% de las empresas afirman que utilizan herramientas informáticas de apoyo al registro de los costes asociados al proyecto, el 30,8% afirman no utilizarlos, mientras que el 12,8% de las empresas no conoce dichas herramientas

Respecto al uso del indicador de Índice de Desempeño de Costes (CPI), el 34,6% afirman utilizar el indicador CPI para saber la eficiencia de sus recursos, el 28,2% afirman no utilizarlo, mientras que el 37,2% de las empresas manifiestan no conocer dicho indicador.

En cuanto al cumplimiento de plazos del proyecto, en el 39,9% de las empresas indican que los proyectos culminan a tiempo. El 52,6% afirman que utilizan el indicador EACt para controlar los plazos del proyecto, el 30,8% afirman no utilizarlo, mientras que el 16,7% de las empresas no lo conoce.

Para el aspecto: retraso en el proyecto, se pretendió saber si se realizan seguimiento y control constante a las tareas del proyecto para localizar posibles retrasos en el mismo. El 50,7% afirma realizar un seguimiento constante de las tareas del proyecto, mientras que el 47,6% indican que no.

En cuanto al uso del indicador de Coste Estimado restante hasta la culminación (ETC), el 40,3% afirman utilizar el indicador ETC, el 29,9% afirman no utilizarlo, mientras que el 29,9% indican no conocer dicho indicador.

En cuanto al uso del indicador Coste Estimado al Culminar, el 47,4% afirman utilizar el indicador EAC para estimar las desviaciones de coste del proyecto, el 30,8% afirman no utilizarlo y el 21,8% de las mismas no conoce dicho indicador.

4.3 Gestión de Desviaciones

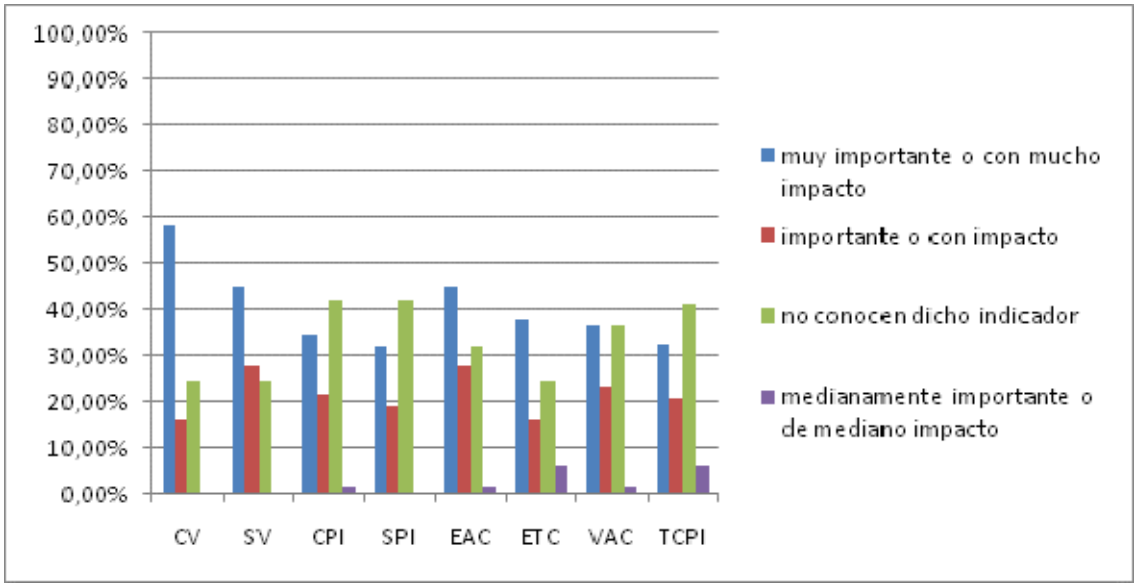
En cuanto a la Gestión de Desviaciones en Coste y Plazo, el 41,8% de las empresas afirma que tiene la capacidad de gestionar sus desviaciones, mientras que el 56,3% manifiesta que no. Por otro lado, en referencia a la Gestión de Recursos, el 41,8% de las empresas afirma gestionar de forma eficiente sus recursos cuando han experimentado desviaciones para cumplir los términos de coste, plazo y calidad en caso de producirse desviaciones en lo planificado, frente a un 56,3% que dicen que no. En lo que respecta a el uso de técnicas y metodologías, el 24,4% de las empresas afirman utilizar metodologías de control de riesgos, mientras que el 73,8%% de las empresas manifiestan que no.

4.4 Indicadores de planificación y seguimiento del proyecto

Respecto a la Estructura de Descomposición del Proyecto (EDP) el 41,8% manifiestan que es muy importante o con mucho impacto, el 10,4% afirman que es importante o con impacto y el 47,8% informan que desconocen dicha técnica. En cuanto al Camino Crítico, el 40,3% manifiestan que es muy importante o con mucho impacto, el 17,9% afirman que es importante o con impacto y el 38,8% manifiestan que desconocen dicha metodología. Por otro lado con Método del Valor Ganado (EVM), el 25,8% manifiestan que es muy importante o con mucho impacto, el 10,6% afirman que es importante o con impacto y el 59,1% manifiestan no conocer dicho método.

Respecto al grado de importancia que las empresas les otorgan a los diferentes indicadores de gestión que tienen a su disposición, los resultados se muestran en la figura 3, mostrando el resultado de cada indicador.

Figura 3: Grado de importancia de los indicadores de Gestión de Proyectos



4.5 Plan de comunicaciones

El 82% de las empresas afirman que cuentan con reportes adecuados que indican claramente el estado del proyecto, mientras que el 17,1% de las empresas indican que no.

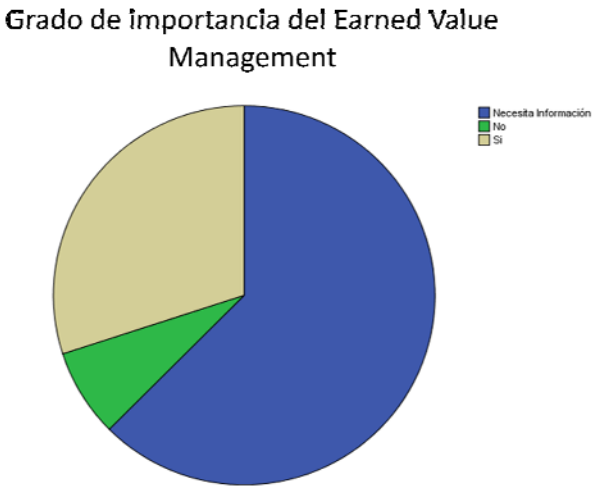
4.6 Discusión

Una vez obtenido los datos de las encuestas, se puede observar que actualmente existen ciertas carencias dentro de la Gestión de Proyectos. Podemos observar que llama la atención el hallazgo respecto a las guías de normas o 'Buenas prácticas', sólo el 63,7%, de las empresas cuentan con una guía de normas de 'Buenas Prácticas' mediante la cual regirse a la hora de realizar los proyectos.

Otro punto a tener en cuenta, es que pese a que la fase de Planificación del proyecto es una parte fundamental del mismo, no se utilizan suficientemente las técnicas a nuestra disposición para facilitar esta tarea, siendo sólo un 56,3% los que utilizan herramientas informáticas de ayuda a la planificación de proyectos (Pregunta 2), y un 46,8% los que utilizan software de seguimiento y control en los proyectos (Pregunta 3). Esto puede indicar que en las preguntas 19, 20 y 21 se muestre un bajo uso de estimaciones de coste/plazo, así como seguimiento de las desviaciones del mismo, ya que resulta una tarea complicada sin la utilización de herramientas informáticas.

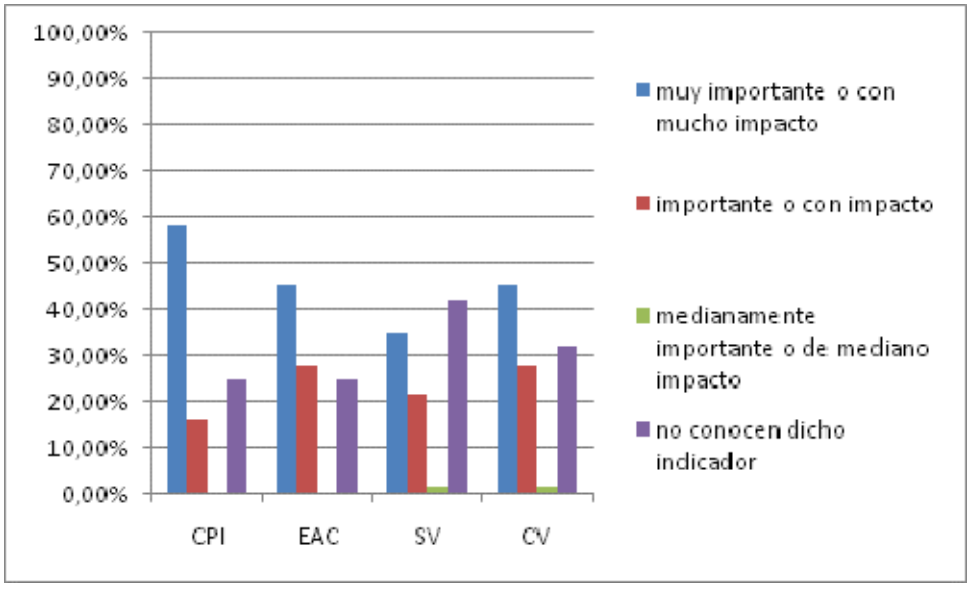
Además de esto, en la mayoría de los casos sí que se asignan recursos a las actividades de proyecto (79,5% Pregunta 5) de tal forma de así poder controlar mejor los costes. A pesar de la afirmación de que indican que se asignan recursos a las tareas no está del todo claro que lo realicen a través de una herramienta informática debido a las dificultades en el seguimiento en costes y plazo del proyecto. Además, estas asignaciones se hacen con recursos sin costes ya que no se utilizan los indicadores de costes del proyecto además de que no se cumplen los presupuestos. Otro. Por último, el uso de la metodología de EVM (*Earned Value Management*), que se utilizaría con los datos asignados a cada tarea y mediante los indicadores de costes, aún se encuentra en un % de uso muy bajo con respecto a las otras metodologías de proyecto (36,4%), desperdiciando los esfuerzos que realizamos obteniendo los distintos indicadores y asignando recursos a las tareas (Figura 5).

Figura 4: Grado de importancia de la metodología EVM



Con respecto al seguimiento y control de las tareas, podemos observar cómo en muchos de los casos, se dice o se cree llevar un buen seguimiento del proyecto, pero no se hace de manera correcta. Éste puede ser el caso de la eficiencia de los recursos asignados a las tareas del proyecto (CPI), indicador que se establece como importante para el 56,6% de los directores (Pregunta 25) de las empresas, pero que el seguimiento de dicho valor, sólo se realiza en el 34,6%, demostrando que éstos valores son de gran importancia pero no se utilizan por desinformación.

Figura 5: Uso efectivo de las comunicaciones.



Con esto hemos observamos que existe una gran desinformación respecto a los indicadores, ya que aseguran conocer y utilizar dichos indicadores para gestionar sus proyectos, pero no son capaces de realizar un seguimiento y control sobre los parámetros referentes al indicador, a fin de cumplir con los términos de Costo, Plazo y Calidad en los proyectos. Esto puede ser debido a la falta de formación por parte de los directores, los cuales no cuentan con certificación alguna en Dirección y Gestión de Proyectos, mediante las cuales se evaluarían una serie de conceptos claves sobre herramientas y técnicas a utilizar en la Gestión de Proyectos.

Otro aspecto a considerar es el relativo a las comunicaciones que se tienen desde los directores de proyectos con la dirección de la empresa. Se ha encontrado una aparente fortaleza ya que estas comunicaciones y reportes se realizan de forma fluida, el 82% de las empresas considera que son efectivos los reportes. Pero estos reportes se hacen de la forma anticuada, es decir, en base al avance del proyecto. Esto es debido a que no se aplica la metodología de Earned Value Management (EVM), en al cual se expresan los reportes concernientes al proyecto en forma de coste respecto al plazo, es decir, mediante la Curva de la "S". Mediante esta forma antigua de realizar los reportes, no damos la situación real del proyecto, ya que lo verdaderamente importante para la dirección son los costes, y los informes se presentan mediante el avance del proyecto.

Por último, cabe resaltar el bajo grado de utilización de metodologías de gestión de riesgo por parte de las empresas, siendo sólo un 24,4% (Pregunta 23) de las mismas las que aplican dichas metodologías, siendo un 35,9% las que no conocen dichos métodos de Gestión de Proyectos. Por este motivo, se producen grandes desviaciones en Coste y Plazos en los proyectos, al no utilizar los métodos disponibles para gestionar los riesgos de los proyectos que llevan a cabo.

5. Conclusiones

Una vez realizado el diagnóstico en la industria Iberoamericana de Manufactura, Procesos y energía, el modelo propuesto está orientado a:

- Implementación de herramientas de planificación y seguimiento de proyectos.
- Asentamiento de las bases de la gestión de proyectos mediante la formación en Indicadores de Gestión y la profesionalización en proyectos (certificación).
- Uso de los indicadores de gestión para realizar un seguimiento y control del proyecto
- Utilización de metodología de Gestión de Riesgos
- Cambio del sistema de comunicaciones de Avance/tiempo a Costo/Tiempo aplicando EVM

5.1 Modelo de Gestión de Proyectos

Una vez recopilado todos los datos, se procede a la creación de un modelo de Gestión de Proyectos. Mediante este modelo se busca subsanar las deficiencias que presentan las industrias de Manufactura, Procesos y Energía en la Gestión de Proyectos.

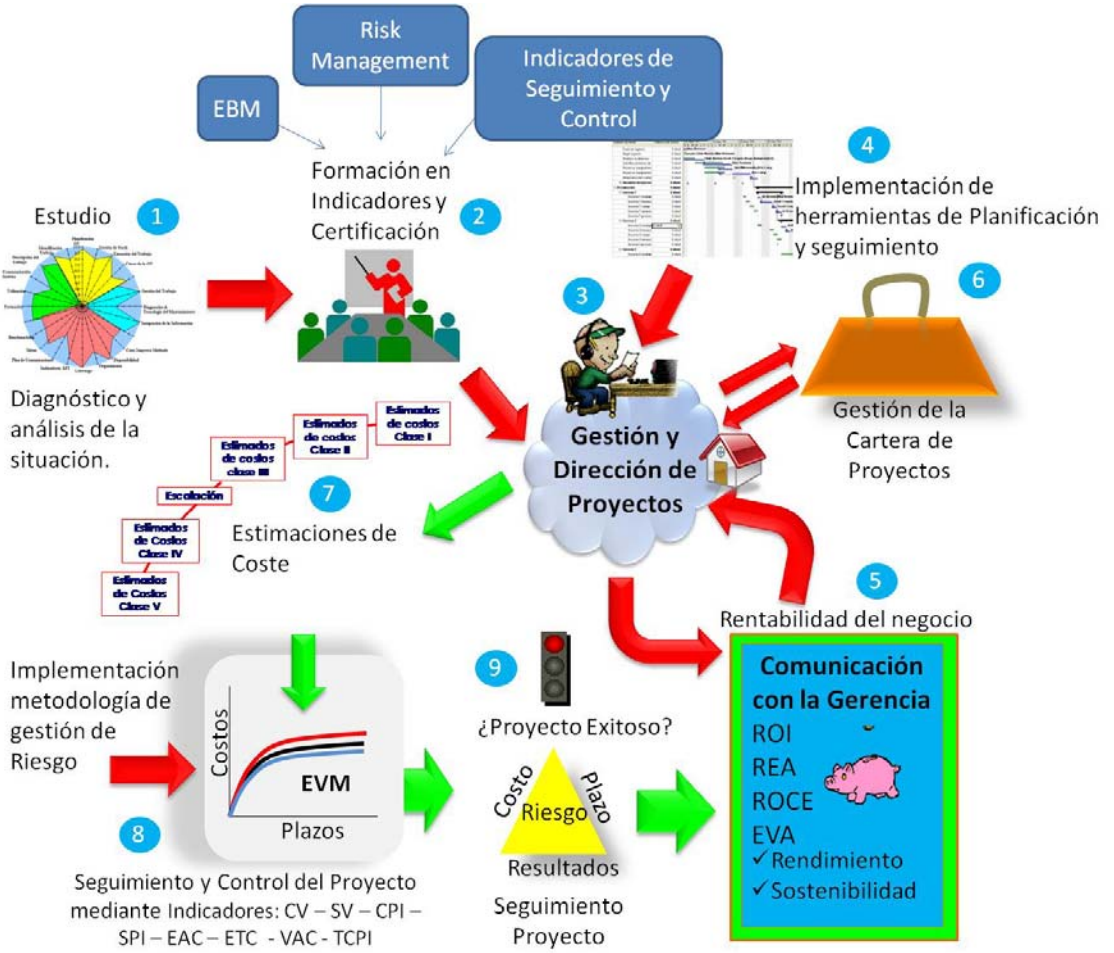
Este modelo nace de una necesidad del negocio, la cual se detecta mediante un diagnóstico previo el cual nos informa de la necesidad de fortalecer las competencias (paso **1)**. En este caso de estudio el fortalecimiento de las competencias deberá estar dirigido al manejo de la gestión de riesgos, implementación de los indicadores de gestión de proyectos, aspecto en los cuales se encuentran las mayores deficiencias en la industria, siendo los grupos en los cuales se puede obtener una mayor oportunidad de mejora, además de la profesionalización en proyectos con las certificaciones en proyectos, debido al bajo % de certificados que se encuentran en la industria (paso **2**).

Una vez realizados estos pasos, tendremos la capacidad de generar un departamento de ingeniería en gestión y dirección de proyectos o PMO (paso **3**), en el cual se ha de realizar la implementación de herramientas de planificación y seguimiento de los proyectos (paso **4**), mediante el cual se facilitará la tarea de los procesos de iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre, ya que aun existe un alto % de empresas los cuales no utilizan dichas herramientas. Ayudándose de los indicadores

financieros, se buscará la rentabilidad del negocio en cada proyecto (paso **5**), aprovechando las grandes ventajas que estos ofrecen y la falta de aplicación que ocurre actualmente, y de esta forma generar una Cartera de Proyectos (paso **6**). Para esto, se utilizará la formación aplicada para generar estimaciones de coste (paso **7**) aplicando la metodología de EVM (Earned Value Management) (paso **8**) utilizando los indicadores de proyectos inculcados en la formación, de tal forma de conseguir alcanzar los requerimientos de costo, Plazo y Calidad del proyecto, mediante un seguimiento continuo con las herramientas implementadas (paso **9**), y así retroalimentar la rentabilidad de los proyectos las cuales las obtenernos mediante los indicadores financieros que nos aporta el EVM.

Durante los diferentes proyectos, ha de existir una comunicación fluida entre el director de proyectos y la dirección, la cual se ha de modificar el enfoque hacia un enfoque de costes, mediante la metodología EVM, en al cual realizaremos el seguimiento del proyecto en base a los costes/tiempo.

Figure 6: Modelo propuesto de Gestión de Proyectos.



Referencias

Amendola L. Estrategias y Tácticas en la Dirección y Gestión de Proyectos “Project Management”. Editorial de la UPV. ISBN: 84-9705-522-5, España, 2004.

Amendola, L., (1996), “Apuntes de experiencia en la dirección y gestión de proyectos en la industria del petróleo, gas y petroquímica (Project Management)”; PDVSA. Venezuela

Bennet P.L., Kathry P.R., (1995), Project Management for the 21 st Century. Academic Press. California, USA

Cleland, David I., (1999), "Project Management. A system approach to planning scheduling and controlling".

Duell, Garry, (Junio 2000), P.M. Journal.

Görog, Mihály y Smith, Nigel J., (1999). "Project Managers for managers"

Guerra, Coronel, L., Martínez de Irujo, A.J., Llorente, (2002), "Gestión Integral de Proyectos".

Kerzner, H. (2006), Project Management. "A systems approach to planning, scheduling, and controlling". John Wiley & Sons, Inc. USA

Kerzner, H. (2006), Project Management maturity Model. John Wiley & Sons, Ins. New York. USA

Kerzner, H. (2006), Applied Project Management Best Practices on Implementation. John Wiley & Sons, Ins. New York. USA.

PMI Global Standard (2008) Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) (4ª Edición), USA.

Reyes. L.E., (2002), Diapositivas Asignatura Dirección y Gestión de Proyectos Técnicas de Diagramación. Universidad Politécnica de Valencia.

Rodney Turner, J., (1999), "The handbook of project-based project management".

Serer, M., (2001), "Gestión Integrada de Proyectos".

Van Der Merwe, A.P., (1992), P.M. Journal. Julio 2000.

Correspondencia (Para más información contacte con):

Luis José Amendola
E-mail : luiam@dpi.upv.es