

Casos de estudio

“Studies Cases”



“Estudio Internacional acerca de las necesidades de la industria a nivel de las áreas de conocimiento mantenimiento, gestión de activos, estrategias de optimización, confiabilidad, facility Management, project management y desarrollo de competencias, relacionadas a la implementación de la gestión de activos físicos alineada a la norma ISO 55000”

Centro de Innovación y
Excelencia Operacional | CIEx

www.pmm.university | info@pmm.university

RESUMEN

Ya no basta solo con proveer de un producto o servicio de calidad sino que además, la industria actualmente debe garantizar su sustentabilidad dentro de los modelos de negocio cada vez más competitivos y exigentes. Para impulsar y alinear estas necesidades al negocio y al entorno cambiante, es necesario identificar cuáles son las necesidades de la industria de modo tal que se puedan convertir en oportunidades a través de la gestión del conocimiento en cada una de las áreas relacionadas a la gestión integral de los activos físicos: Gestión de Activos, Proyectos, Optimización del Mantenimiento y Confiabilidad, Project Management, Facility Management y Energy Management. La pregunta que surge a nivel de los departamentos de Recursos Humanos, Universidades, Centros Tecnológicos y Profesionales en general, es sí actualmente se disponen de los programas específicos y planes de formación adecuados a las necesidades actuales, nuevos retos y realidad industrial. En este sentido, a través de este trabajo se pretende mostrar las necesidades de la industria a nivel de formación, asesoría y nuevos proyectos, que permitirá jerarquizar y definir un mapa de necesidades a nivel industrial, y evaluar la alineación de estas necesidades con respecto a los requerimientos y retos que supone la ISO 55000, y plasmar las acciones que pueden aplicarse de forma proactiva para satisfacer las necesidades industriales considerando como parámetro el crecimiento económico. En este estudio han participado 608 profesionales a nivel internacional representando a diferentes sectores industriales y países, con lo que se podrá segmentar las necesidades por sector y podrá permitir realizar comparaciones a nivel del crecimiento económico por país y desarrollo por sector.

Palabras clave: Gestión de Activos, Mantenimiento, Facility Management, Project Management

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas financieros mundiales tienden a mostrar fluctuaciones cíclicas de la economía y, en ocasiones, llegan a provocar burbujas de activos y crisis financieras, estos factores procíclicos que se derivan del funcionamiento imperfecto de los mercados financieros, los serios problemas de asimetría en la información a disposición de los diversos actores del sector: gestores, prestatarios acreedores y propietarios, provocan una tendencia al apalancamiento excesivo en épocas de bonanza y a políticas demasiado restrictivas en momentos adversos del ciclo [1]. En este sentido, actualmente se están viviendo grandes incertidumbres derivadas de la caída de los commodities, lo que ahora está llevando a que la industria tome medidas relativas a la disminución de personal, recorte de servicios, recorte de alcance de los servicios y recortes a nivel de formación. En una búsqueda de recortar costos, es probable que la industria deje de ser poco eficaz para lograr los objetivos.

Por otra parte, el actual dinamismo en el que se encuentra inmerso el sector industrial (globalización, clientes más exigentes y mayor competitividad) ha creado ciertas necesidades relacionadas al nivel de conocimiento, desarrollo de competencias y agilidad que deben tener los profesionales relacionados con mantenimiento, gestión de activos físicos, facility Management y Project Management, alineado a los requerimientos de la ISO 55001 para la Gestión de los Activos Físicos.

El objetivo de este trabajo es el establecer el estado del arte de las necesidades actuales de la industria asociado a las áreas relacionadas a la gestión de activos físicos, y evaluar su alineación con los requerimientos de la norma ISO 55001.

2. MARCO TEÓRICO

Es importante considerar varios aspectos de relevancia antes de ahondar en el estudio.

2.1.- La Gestión de Activos Físicos o Asset Management y Modelo de Gestión Integral de Activos

El término Asset Management no es nuevo. La gente ha gestionado los activos durante miles de años. Lo que ha cambiado, sin embargo, es el reconocimiento actual que implica una gestión de activos físicos óptima. En este sentido la Gestión de Activos Físicos se define como la actividad coordinada de una organización para generar valor a través de sus activos. Y La generación de valor hace referencia al balance o equilibrio entre los costos, riesgos, oportunidades y beneficios del desempeño [2]. También puede ser considerada como un proceso de razonamiento, autoevaluación, desarrollo de estrategias, objetivos y planes de acción, para lograr la sostenibilidad de los activos [3]. Según IIMM es la

Copyright © 2016 PMM University. Para pedir copias o solicitud de permiso para reproducir materiales, llame al +34 961 856 619. Esta publicación no puede ser digitalizada, fotocopiada, reproducida o de otro modo, publicada o transmitida, sin el permiso de la PMM University.

Para ver más estudios acceda a nuestra web pmm.univeristy y si quiere enviarnos sus estudios escríbanos a info@pmm.university

combinación de las áreas de gestión financiera, económica, ingeniería y otras prácticas aplicadas a los activos físicos con el objeto de proveer el nivel de servicio requerido de forma rentable [4].

La gestión de activos es un negocio que se extiende a asegurar la confiabilidad de los activos a través de acciones concretas vinculadas a las buenas prácticas, y referenciada bajo un sistema de gestión por medio del cual se define como se hacen las cosas de tal manera que pueda ser medido y auditado (enfoque de mejora continua) [3]. La gestión de activos físicos es el puente entre los CAPEX y OPEX, en la figura 1 se puede apreciar cómo el CAPEX (proyectos) se conecta con los OPEX (operaciones y mantenimiento) y a su vez la salida de los OPEX (datos y registros) alimenta los indicadores técnicos y financieros, y de acuerdo a las evaluaciones alimenta a la toma de decisiones y gestión de riesgos alineado a la evaluación de Estrategias de Confiabilidad y el ciclo se cierra en la que estas retroalimentan a los proyectos.

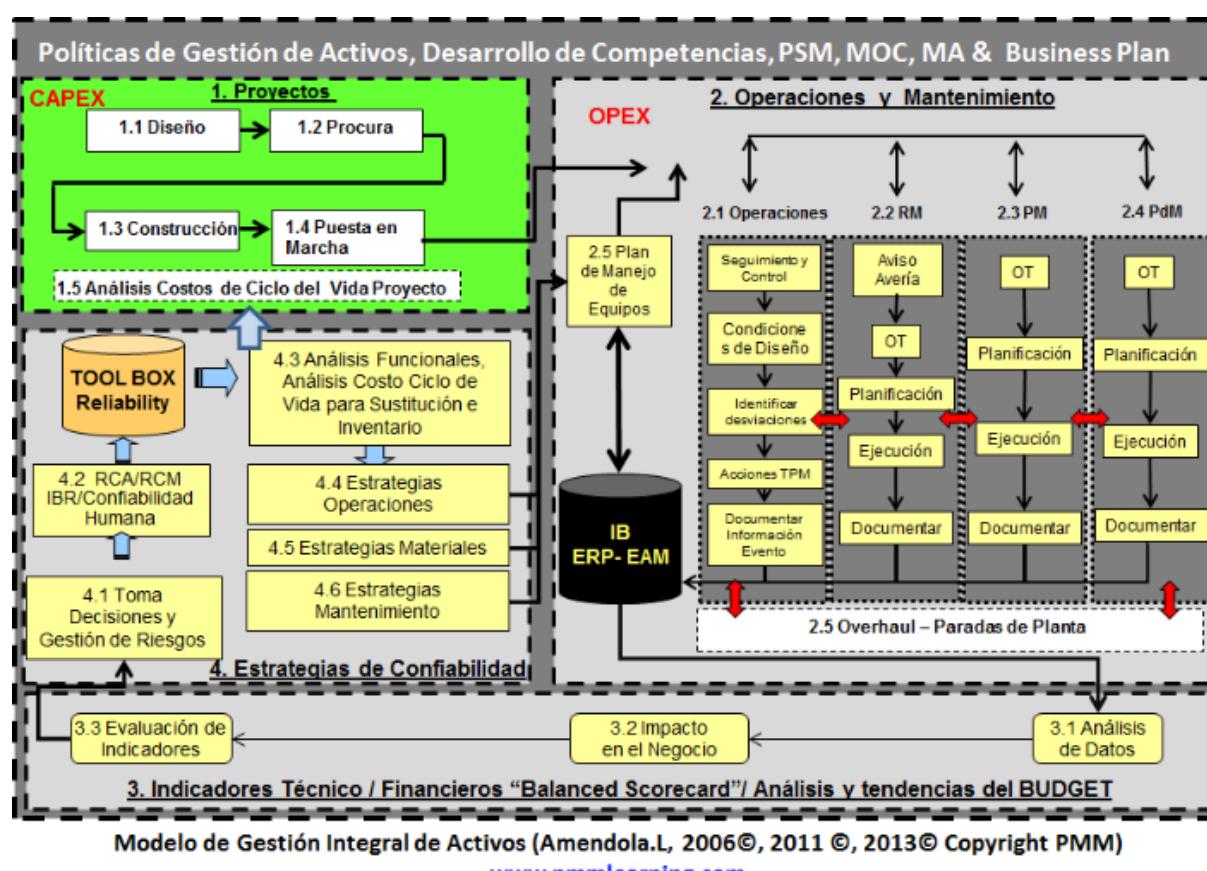


Figura 1. Gestión Integral de Activos Físicos

Por otro lado, según el modelo de SAMI "Strategic Asset Management", para alcanzar la Gestión de Activos en este modelo se cuentan con cinco etapas.

Copyright © 2016 PMM University. Para pedir copias o solicitud de permiso para reproducir materiales, llame al +34 961 856 619. Esta publicación no puede ser digitalizada, fotocopiada, reproducida o de otro modo, publicada o transmitida, sin el permiso de la PMM University.

Para ver más estudios acceda a nuestra web pmm.univeristy y si quiere enviarnos sus estudios escríbanos a info@pmm.university

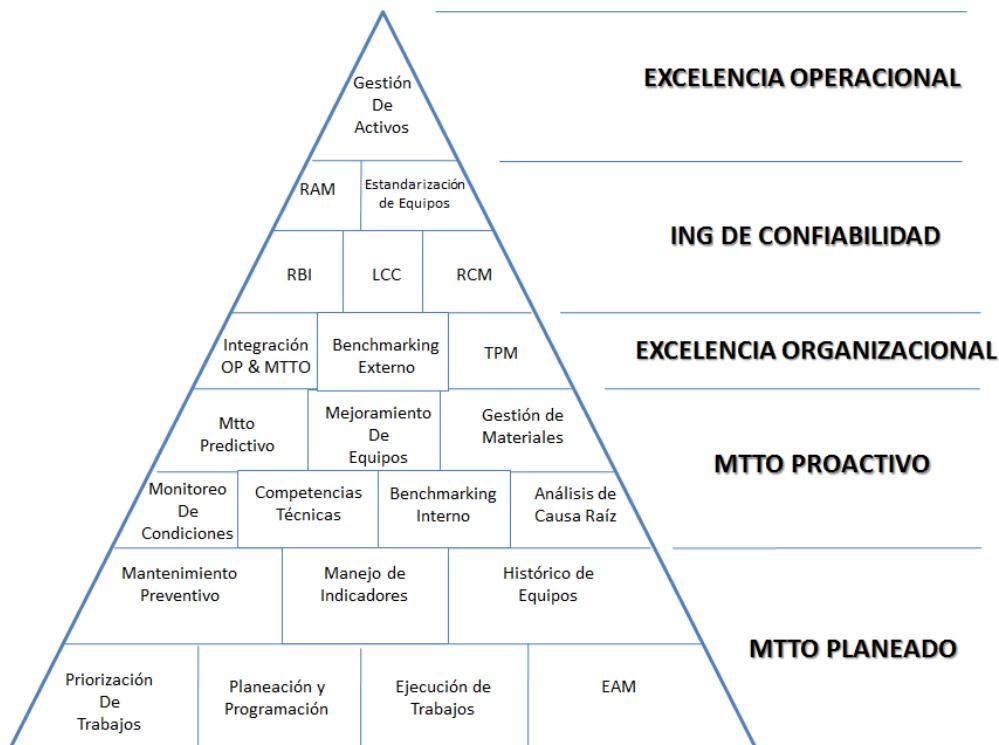


Figura 2. Modelo de SAMI Corp.

Siendo la 1^a Etapa el Plan de Mantenimiento (Mantenimiento Planeado), 2^a Etapa Mantenimiento Proactivo (Eliminación de los Defectos relacionados a ACR-Análisis Causa Raíz, Mantenimiento Predictivo), 3^a Etapa Excelencia Organizacional (un aspecto importante es la identificar y diagnosticar los problemas crónicos), 4^a Ingeniería de Confiabilidad (RCM, LCC, IBR, RAM) y 5^a Fase Gestión Integral de Activos o Asset Management (se visualizan los objetivos y metas de negocio). En este sentido este modelo al igual que el de la Gestión Integral de Activos Físicos relaciona cada nivel con áreas de conocimiento y niveles de desarrollo [4].

2.2.- Disciplinas asociadas a la Gestión de Activos Físicos

Alineado al enfoque de Gestión de Activos Físicos existen diferentes disciplinas conocimientos Project Management y Facility Management. Estas áreas junto al Asset Management se integran a fin de cubrir la gestión eficaz y eficiente (Project Management), gestión de activos físicos (Asset Management) y gestión de infraestructura crítica y servicio de soporte (Facility Management). En la figura 3 se aprecia la intercepción de las 3 áreas.

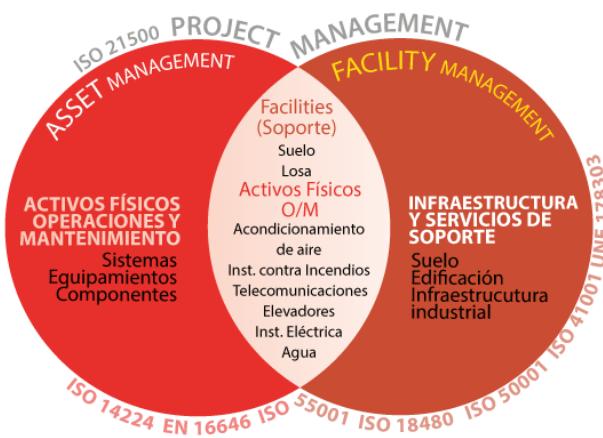


Figura 3. Disciplinas asociadas a la gestión de activos físicos

3.- METODOLOGÍA APLICADA PARA EL ESTUDIO (MATERIAL Y MÉTODOS)

El estudio de este trabajo está focalizado en identificar cuáles son las necesidades actuales de la industria asociado a las áreas relacionadas a la gestión de activos físicos, y evaluar su alineación con los requerimientos de la norma ISO 55000.

En este sentido, se han evaluado bajo juicio experto se han definido prácticas asociadas a la gestión de activos físicos basado en lo recomendado en el Modelo Integral de Gestión de Activos Físicos, El Modelo de SAMI, El Modelo de Integración de Disciplinas y sus normas asociadas, así también de acuerdo a la Norma ISO 55001 al reconocerse como aspecto crítico de éxito los temas de "Outsourcing" o tercerización se ha también abordado este tema a nivel de aspectos relativos a técnicas predictivas, análisis de lubricantes, gestión de riesgos, diagnósticos del actual desempeño de la gestión de activos físicos alineado a la ISO 55001.

Para cumplir con el propósito de este estudio, se desarrollado una encuesta on-line la que ha tenido 13 apartados destinados a identificar las necesidades alineadas a 13 prácticas específicas alineadas a cumplir con los requerimientos fundamentales para la optimización de la gestión de activos físicos, aunado a ello estos 13 apartados tenían como objetivo identificar el estado del arte acerca de las iniciativas que actualmente se encontraran desarrollando las organizaciones en cuanto a estas 13 prácticas a nivel de implementaciones y a nivel de desarrollo de competencias.

Además de la encuesta on-line también se desarrolló una encuesta en papel distribuida en Congresos a nivel Internacional relativos a Confiabilidad, Mantenimiento y Gestión de Activos Físicos.

En este sentido se logró la participación de 608 profesionales relacionados a la gestión de activos físicos.

4.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez analizados los datos a través de un análisis descriptivo se ha obtenido que de los 608 encuestados se contó con la participación de 12 países como Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España-Portugal, México, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela. Los países con mayor participación en el estudio han sido Colombia con un 24% y Perú con un 25% de acuerdo a los encuestados que han participado, el 51% restante se compone de 15% Venezuela, 8% México, 7% Chile, 5% Ecuador, 4% España-Portugal, 4% Argentina, 3% Bolivia, 1% Costa Rica, 1% Panamá y 1% Uruguay.

En cuanto a los sectores que han participado se encuentran: Petróleo, Gas y Petroquímica (28%), Servicios (25%), Manufactura (21%), Minero (15%) y Eléctrico (11%). En cuanto a al perfil de la muestra encuestada comentar que 93% han sido hombres y 7% mujeres, predomina con variable de edad entre 31-40 años con un 41%, el 84% de los encuestados indican que cuentan con ninguna certificación de competencias relacionada a confiabilidad y mantenimiento, ni de gestión de proyectos, solo un 7% indica tener certificaciones CMRP (Certified Maintenance Reliability Professional), 6% Otras certificaciones (relacionadas a áreas técnicas específicas como vibración etc.) y un 3% en PMP (Project Management Professional). Por otra parte el nivel de estudios predomina con un 51% Encuestados con Títulos Universitarios, 22% con Postgrados, 19% con Maestrías y con tan solo un 4% Titulaciones Medias y Otros 4%. A nivel de años de experiencias existe una tendencia de profesionales con más de 10 años de experiencia (53%) y entre 3 a 10 años (33%) de experiencia.

De los resultados obtenidos en cuanto a las prácticas sobre las cuales las empresas han identificado mayores necesidades y en la que están en búsqueda de mejoras, de acuerdo a los resultados obtenidos se observa (ver figura 4) que el sector de Oil & Gas reconoce la necesidad en más del 50% en las prácticas de Gestión de Activos Físicos, Project Management, Optimización y Gestión del Mantenimiento, Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad, ISO 55000, Paradas de Planta y Overhaul y Gestión de Riesgos. El sector Minero, Manufactura y Servicios (transporte, servicios públicos, etc) coinciden en que sus necesidades se orientan a las áreas de

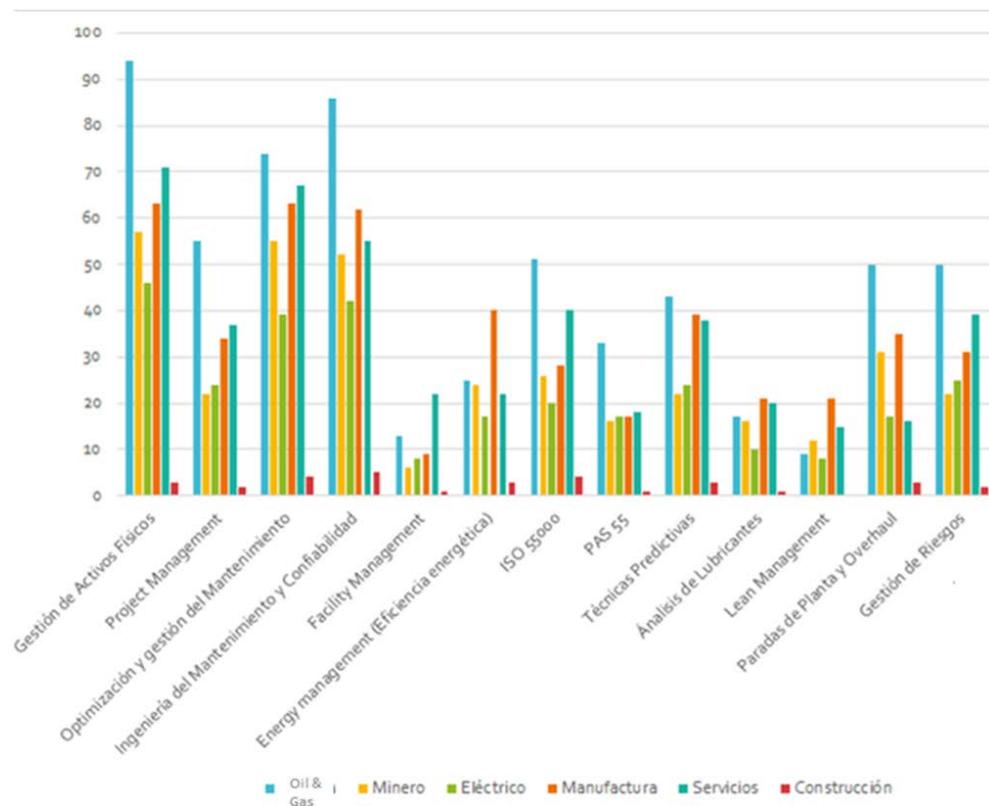


Figura 4. Esquema para el desarrollo de acciones y cambio cultural

Gestión de Activos Físicos, Optimización y Gestión del Mantenimiento, Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad. Por otra parte el sector Eléctrico reconoce tener más necesidades en realizar acciones sobre Gestión de Activos Físicos, Optimización y Gestión del Mantenimiento, Ingeniería de Mantenimiento y Confiabilidad. Por otra parte, el sector de la construcción es el sector que de acuerdo a los resultados reconoce menos necesidades en cuanto a las áreas relacionadas a la optimización de la gestión actual de su infraestructura relacionado a prácticas específicas, siendo un sector de infraestructura valora muy poco la práctica de Facility Management lo que podría indicar que se desconoce (es un aspecto a ahondar). Manufactura es el único sector que reconoce necesidades a nivel de Energy Management, el resto de los sectores lo considera pero le dan una mayor atención a otras prácticas.

Los resultados indican que de las 13 prácticas en 3 de ellas es en las que se concentran el mayor reconocimiento por cada sector en cuanto a necesidades (por encima del 30%), estas son: Gestión de Activos Físicos, Optimización y Gestión del Mantenimiento, Ingeniería Mantenimiento y Confiabilidad. Las menos votadas son Facility Management (solo la destaca el sector servicios) y Lean Management. Estos resultados pueden indicar de que sus mayores problemas se encuentran en las

3 que alcanzado mayor reconocimiento o bien que las bondades de las prácticas menos votadas no se conocen.

A nivel de necesidades de formación los sectores coinciden en la necesidad de desarrollar competencias en Gestión de Activos Físicos, lo que tiene relación con lo identificado de acuerdo a sus necesidades, lo mismo ocurre con respecto a las prácticas de optimización y gestión de mantenimiento. En este sentido el área de Project Management y Técnicas predictivas han sido las prácticas en las que los sectores coinciden en que requieren desarrollar más las competencias. Por otro lado, Energy Management, Análisis de Lubricantes, Facility Management son las áreas que reciben una votación menor con respecto a las necesidades de formación.

6.- CONCLUSIONES.

- En cuanto a las necesidades formación y necesidades a nivel de mejorar coinciden.
- Hay ciertas prácticas importantes como Facility Management y Energy Management a través de las cuales se pueden alcanzar beneficios y ahorros a pesar de ello son menos consideradas por las empresas, ello puede deberse a que se desconozca sus bondades. Esta tendencia coincide a nivel de formación.
- Un aspecto que destaca es que las prácticas de Optimización del Mantenimiento y Confiabilidad, y Proyectos, han sido las que más reconocimiento han tenido como prácticas en las que se necesita realizar algún tipo de acción de mejora. Lo que indica que los sectores no han podido cerrar el GAP entre lo que hacen y deberían hacer y alcanzar eficazmente los objetivos del negocio.
- Las organizaciones siguen asociando la gestión activos físicos a aspectos de mantenimiento, y no proporcionan importancia a la combinación de otras disciplinas como Facility Management y Energy Management.
- A través de estos resultados se pueden identificar acciones de desarrollo directamente relacionado al Framework de Competencias del IAM acerca de los roles de la Gestión de Activos y acciones concretas de mejora.
- De este estudio surgirán otras acciones de investigación para determinar el nivel de desconocimiento de la industria con respecto a otras disciplinas asociadas a la gestión de activos.

8.- BIBLIOGRAFÍA.

- [1] Amendola, L. (2012). Operacionalizando la Estrategia. Editorial PMM.
- [2] . BS ISO 55000 (2014) Gestión de Activos Físicos.
- [3] Amendola, L. (2014) Gestión Integral de Activos Físicos, ISBN:978-84-940628-7-2. Editorial PMM.

Copyright © 2016 PMM University. Para pedir copias o solicitud de permiso para reproducir materiales, llame al +34 961 856 619. Esta publicación no puede ser digitalizada, fotocopiada, reproducida o de otro modo, publicada o transmitida, sin el permiso de la PMM University.

Para ver más estudios acceda a nuestra web pmm.univeristy y si quiere enviarnos sus estudios escríbanos a info@pmm.university

-
- [4] IIMM (2011) International Infrastructure Management Manual.
 - [5] Amendola, L. *Organización y Gestión del Mantenimiento*, 2010.
 - [06] PMM Business School. 2010. [web en línea]. Disponible en: <<http://pmm-bs.com/landing/pmm-business-school/>>. [consulta: 25 Mayo 2015]
 - [07] PMM Institute for Learning. *Estudio de Mercado Latinoámerica*. Marzo 2005.
 - [08] PMM Institute for Learning. 2006. [web en línea]. Disponible en: <<http://www.pmmlearning.com/>>. [consulta: 15 Mayo 2015]