

Management de Proyectos y la Aplicación de Gestión Seis Sigma en Empresas de Córdoba, Argentina

Área de investigación: Teorías de la administración y de la organización

Nélida del Carmen Castellano
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Córdoba
Argentina
ncastell@eco.unc.edu.ar

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Clayton E. B. Marinho / P. Valério / Ilustração / Marinho / Clayton

Management de Proyectos y la Aplicación de Gestión Seis Sigma en Empresas de Córdoba, Argentina

RESUMEN

Este trabajo presenta la investigación realizada en empresas de Córdoba, Argentina, para comprobar la hipótesis de que la falta de formulación y evaluación técnicas de proyectos, impide la aplicación de la Gestión Seis Sigma.

Con los conceptos teóricos, elaboramos un esquema secuencial para verificar si la correlación mencionada arriba, se encuentra en la realidad de las organizaciones y si es la falta de formulación y evaluación de proyectos, la causa fundamental de que no se utilice la Gestión Seis Sigma. Sostenemos que las organizaciones que habitualmente formulan y evalúan sus proyectos técnicamente, pueden aplicar Seis Sigma fácilmente.

El Objetivo General fue determinar si las Empresas de Córdoba se encuentran preparadas para aplicar la Gestión Seis Sigma, al tiempo que detectar sus principales dificultades y carencias. El instrumento de relevamiento se diseñó con preguntas abiertas para que los encuestados expresen con fundamento sus respuestas. Se aplicó a 24 empresas: 11 PYME y 13 Grandes, que accedieron a responder. La investigación confirmó la hipótesis planteada sobre la pobre utilización del Project Management y de la Gestión Seis Sigma, aún en empresas que han certificado calidad con Normas Internacionales.

Palabras clave:

- Project Management
- Gestión Seis Sigma
- Metodología DMAIC
- Gestión del Tiempo
- Gestión Financiera

Octubre 5, 6 y 7

Ciudad de México

México

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

“Management de Proyectos y la Aplicación de Gestión Seis Sigma en Empresas de Córdoba, Argentina”

DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO

Alcance y naturaleza de la investigación

Sobre la base de la información extraída de las diversas fuentes bibliográficas consultadas, hemos establecido un hilo conductor entre los conceptos teóricos de Formulación y Evaluación de Proyectos, los de Administración y los de Gestión Seis Sigma, todos los cuales convergen hacia un núcleo central, denominado Gestión o Administración de Proyectos (Project Management).

Los conocimientos disciplinares mencionados, corren paralelos con una secuencia de razonamiento que ha sido el motor de la presente Investigación en Empresas de Córdoba. Esta secuencia parte de la duda “a priori” de que estas empresas no formularían proyectos en sus actividades cotidianas y tampoco los evaluarían financieramente. Por este motivo, sería muy conveniente que conocieran y utilizaran los aportes del Project Management. De lograrse ello, podrían utilizar los controles estadísticos de la Gestión Seis Sigma sin mayores dificultades.

Podemos resumir la mencionada secuencia, en las siguientes preguntas que conforman la estructura del instrumento para relevar los datos en las empresas seleccionadas:

¿Formulan habitualmente Proyectos? → No

Sí

¿Evalúan financieramente los Proyectos formulados? → No

Sí

¿Utilizan los conceptos del “Project Management”? → No

Sí

¿Aplican la Gestión Seis Sigma? → No

Sí

Alrededor de este esquema básico ha girado el desarrollo de los principales temas teóricos y el relevamiento de datos en empresas de Córdoba. Nos interesó establecer si la correlación mencionada entre los conceptos teóricos se encuentra en la realidad de las organizaciones, siendo la falta de formulación y evaluación de proyectos, la causa fundamental de que no se utilice la Gestión Seis Sigma. Sostenemos que en las organizaciones que habitualmente formulan y evalúan sus proyectos en forma completa, Seis Sigma puede aplicarse con facilidad y traerles muchos beneficios.

Planteo del Problema:

Las siguientes preguntas son consideradas *disparadoras* de la necesidad de realizar el presente trabajo de investigación y nos delimitan el alcance del proyecto:

1. ¿Formulan habitualmente las Empresas de Córdoba, los diversos proyectos que surgen de sus actividades, en términos financieros siguiendo la metodología indicada?
2. ¿Evalúan los proyectos formulados? ¿Con qué técnicas?
3. ¿Aplican los conceptos del Project Management?
4. ¿Utilizan técnicas estadísticas para el seguimiento y control de la Calidad en sus procesos clave y de apoyo?
5. ¿Aplican la Gestión Seis Sigma?
6. ¿Qué dificultades se esgrimen para no aplicarla?
7. ¿Conocen las ventajas de su utilización?

Todos estos interrogantes pueden resumirse en una pregunta central:

¿Las Empresas de Córdoba están preparadas para aplicar la Gestión Seis Sigma?

Hipótesis:

1. Si las Empresas de Córdoba formularan y evaluaran habitualmente sus proyectos en términos financieros, estarían más capacitadas para aplicar la Gestión Seis Sigma.
2. Si a las Empresas de Córdoba se les acercaran los conceptos y técnicas del “Project Management”, les sería más fácil trabajar con proyectos en forma cotidiana.
3. Si las Empresas de Córdoba aplicaran técnicas estadísticas para el seguimiento y control de la Calidad en sus procesos, tendrían más facilidades para aplicar la Gestión Seis Sigma.
4. Si las organizaciones conocieran las ventajas de la utilización de la Gestión Seis Sigma, la aplicarían con mayor frecuencia.

Por todo lo expuesto, nos planteamos el siguiente **Objetivo General**:

Determinar si las Empresas de Córdoba se encuentran preparadas para aplicar la Gestión Seis Sigma, estableciendo sus principales dificultades y carencias.

Objetivos Específicos:

1. Establecer si las Empresas de Córdoba, formulan habitualmente sus proyectos en términos financieros.
2. Determinar si evalúan dichos proyectos e identificar las técnicas que utilizan para ello.
3. Indagar sobre el conocimiento que tienen las Empresas del “Project Management” y si están dispuestas a aplicarlo.
4. Establecer si utilizan técnicas estadísticas para el seguimiento y control de sus procesos clave y de apoyo.
5. Verificar si las Empresas de Córdoba aplican la Gestión Seis Sigma.
6. Indagar sobre las dificultades esgrimidas para no utilizar la Gestión Seis Sigma.

- Determinar si las Empresas de Córdoba conocen las ventajas de aplicar esta técnica estadística avanzada.

Metodología: detalle de las fuentes de información, métodos de procesamiento y análisis de datos.

- Se analizó la bibliografía disponible sobre las diversas técnicas de Gestión de Calidad y de manera especial, la referida a la Gestión Seis Sigma, así como también la especializada en Gestión Financiera y en “Project Management”.
- Se confeccionó el instrumento para el relevamiento de datos, con preguntas sobre la aplicación de técnicas para formular y evaluar proyectos en términos financieros, para utilizar “Project Management” y técnicas estadísticas para el control de los procesos; la aplicación de la Gestión Seis Sigma, las dificultades que se encuentran en su utilización y el grado de conocimiento de sus ventajas.
- Al principio apuntamos a indagar solamente a las PYME, pero como también obtuvimos datos de empresas grandes, nos interesó comparar la situación de los dos grupos. El cuestionario se aplicó a 24 empresas entre PYME y Grandes.

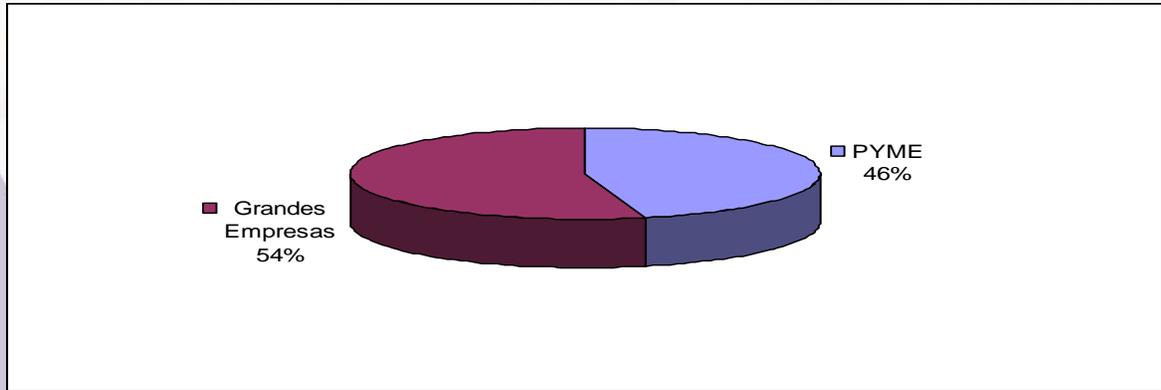
ANÁLISIS DE LOS DATOS RELEVADOS EN LA INVESTIGACIÓN

El cuestionario utilizado en la investigación de campo se presenta en el **Anexo I**; el mismo se aplicó a 24 (veinticuatro) empresas, entre PYME y grandes. Dicho instrumento para el relevamiento de la información, contiene una combinación de preguntas cerradas y abiertas y se ha estructurado en dos partes, tal como se detalla más abajo.

El análisis de los datos recogidos en la muestra total se expone a continuación:

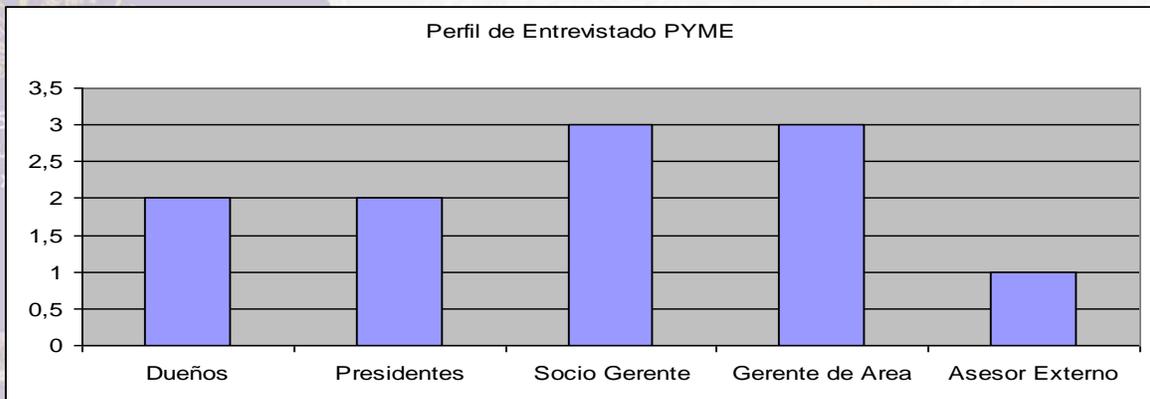
I El ramo o industria de las Empresas encuestadas ha sido bastante diverso, tal como se puede apreciar en el siguiente listado:

<i>Grupo 1: PYME</i>	<i>Grupo 2: Empresas Grandes</i>
1. Industria Metalúrgica	1. Industria Premoldeados de Hormigón
2. Fundición No Ferrosa (Plomo)	2. Fabricación de Dulces
3. Fabricación Cristales Laminados Planos	3. Servicios de Archivos
4. Ingeniería Medioambiental	4. Fabricación de Calzado
5. Industria Textil (indumentaria)	5. Industria Metalúrgica
6. Servicios de Call Center	6. Telecomunicaciones
7. Fabricación Productos p/nutrición animal	7. Industria Química
8. Inmobiliaria	8. Autopartista
9. Industria Alimenticia	9. Software
10. Panificación	10. Transporte de Combustibles
11. Desarrollos inmobiliarios	11. Industria Agro/alimenticia
	12. Industria Alimenticia (Aceitera)
	13. Industria Metalmeccánica

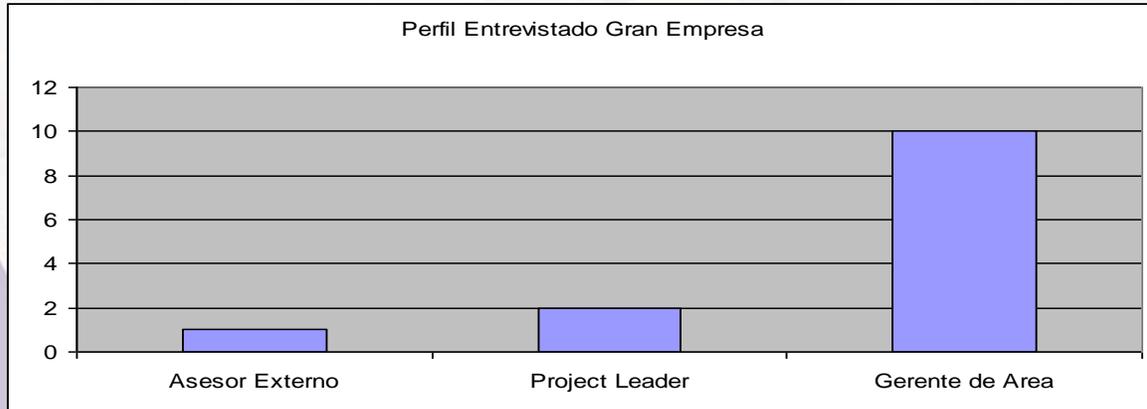


II La **Primera Parte** de la encuesta sirvió para identificar los datos de la Organización y del Entrevistado. Entre los datos de la Organización, se encuentra el *ramo de las empresas* que se detalla en el cuadro anterior y la *antigüedad de las mismas* que oscila entre 1 y 75 años, como en el caso de la Industria Agro/alimenticia.

En cuanto a los datos del Entrevistado, se indagó sobre el cargo y la antigüedad en el mismo, encontrando los siguientes valores: En el Grupo 1: se incluyeron 11 PYME, en las cuales respondieron 2 Dueños, 2 Presidentes, 3 Socios Gerentes, 3 Gerentes de Áreas y 1 Asesor Externo. En este grupo, sólo 1 Presidente y 2 Socios Gerentes no son profesionales. Al ser contestadas las encuestas por los más altos niveles jerárquicos, todos pusieron, salvo los Gerentes de Áreas, que no dependen de nadie y que todos los empleados dependen de ellos.



En el Grupo 2: se incluyeron 13 empresas Grandes y quienes respondieron las preguntas, con excepción de 1 Asesor Externo de Inversiones y 1 Project Leader, fueron los Gerentes de distintas áreas, técnicas, administrativas o de calidad. Todos ellos son profesionales con excepción del Adscripto a Gerencia de una industria metalúrgica, que tiene 30 años de antigüedad en su cargo. Los Gerentes que respondieron dependen en su gran mayoría del máximo nivel de la empresa y de ellos dependen los empleados u operarios que integran sus respectivas áreas.

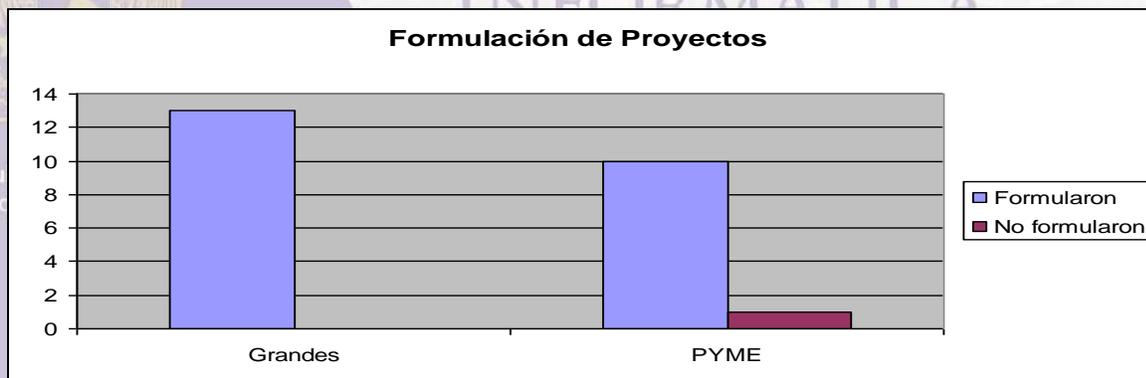


III La **Segunda Parte** contiene las preguntas relativas al **Project Management** y **Seis Sigma**. El análisis de las respuestas a las preguntas formuladas en el cuerpo de la encuesta, sobre estos temas específicos, se expone para cada una de ellas:

1. ¿Han formulado proyectos durante el último año en su empresa? SÍ – NO

De las 11 PYME que integran el Grupo 1, solamente una dedicada a servicios inmobiliarios, respondió que no ha formulado proyectos durante el último año.

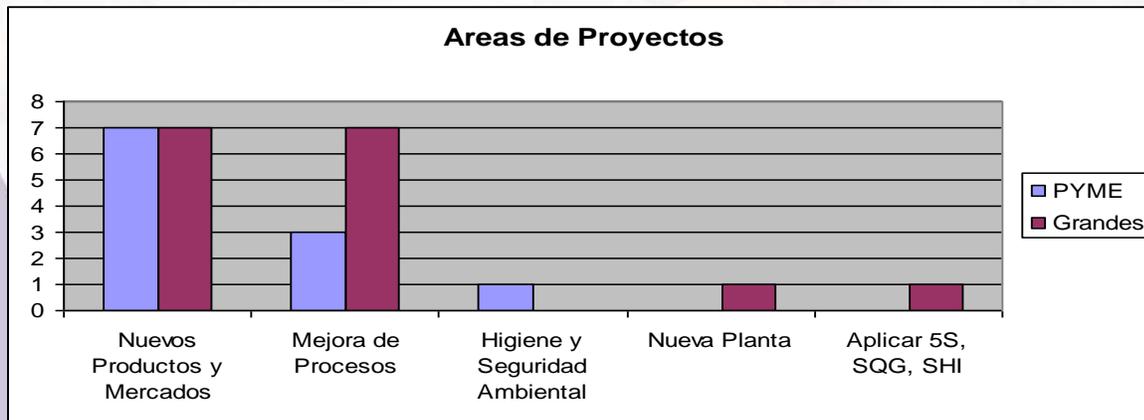
Las 13 empresas Grandes que forman el Grupo 2, respondieron que sí han formulado proyectos en el último año.



2. ¿Cuáles? ¿En qué área?

De las 10 PYME que respondieron afirmativamente, 7 han formulado proyectos sobre Nuevos Productos o Mercados, 3 sobre Modificación o Mejora de Procesos, 1 sobre Higiene y Seguridad Industrial, 1 sobre Protección del Medio Ambiente y 1 sobre Nueva Planta.

Las empresas Grandes han formulado proyectos en el último año especialmente sobre Nuevos Productos o Mercados (7) y Modificación, Mejora o Mantenimiento de Procesos (7). Tres empresas invirtieron en Nueva Planta y 1 empresa en aplicar 5S (Cinco Eses), SGC (Sistema de Gestión de Calidad) y SHI (Seguridad e Higiene Industrial).

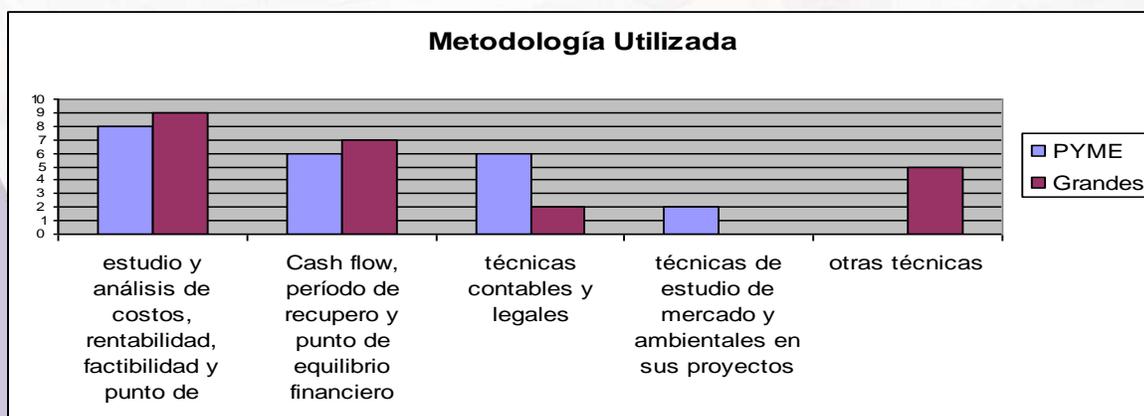


3. ¿Han utilizado alguna metodología de evaluación de proyectos? SÍ – NO

Las 10 PYME del Grupo 1 que respondieron que sí habían formulado proyectos en el último año, utilizaron alguna metodología de evaluación. 8 empresas aplicaron técnicas económicas de evaluación, principalmente estudio y análisis de costos, rentabilidad, factibilidad y punto de equilibrio económico. 6 PYME utilizaron metodología financiera, básicamente *Cash flow*, período de recupero y punto de equilibrio financiero. 7 empresas emplearon técnicas contables y legales, especialmente estudiando la legislación vigente, la carga tributaria y la factibilidad del proyecto. Solamente 2 PYME, la ingeniería medioambiental y la industria química, respondieron que han aplicado técnicas de estudio de mercado y ambientales en sus proyectos.

De las 13 empresas Grandes que conforman el Grupo 2, solamente 1, la fábrica de dulces, respondió que no ha utilizado ninguna metodología de evaluación de proyectos. 9 empresas aplicaron técnicas económicas para evaluar sus proyectos, básicamente estudio y análisis de costos, rentabilidad, factibilidad y punto de equilibrio económico. 7 empresas evaluaron financieramente sus proyectos, principalmente con *Cash flow*, período de recupero y punto de equilibrio financiero. Solamente 2 empresas Grandes reconocieron aplicar técnicas contables y legales en la evaluación de sus proyectos y 5 utilizaron otras técnicas, tal como nivel de calidad, análisis de riesgo, costo de recursos asignados e indicadores propios.

Sólo 2 empresas realizan para la evaluación de sus proyectos una evaluación integral (económica, contable y financiera). Dos, sólo económica financiera y el resto, una de las tres metodologías de evaluación.



4. ¿Quién evalúa?

En el Grupo 1 de las PYME, la mayoría respondió que los Dueños, el Directorio o el Gerente General evalúan los proyectos. Solamente 2 empresas tienen un equipo de trabajo para esta tarea y otras 2 contratan asesores externos.

En el Grupo 2 de las empresas Grandes, 7 entrevistados respondieron que el Propietario o Presidente realiza la evaluación de proyectos en conjunto con el Director y los Gerentes de Áreas, 1 el Director, 2 el Director en conjunto con los Gerentes de Áreas, 1 empresa afirmó que evalúan el Director y el Gerente de Área en conjunto, mientras que 3 empresas indicaron que evalúa el Equipo de Trabajo, 2 que lo hace el Asesor Externo, 1 el Responsable de Control de Gestión y 1 el Líder de Proyecto.

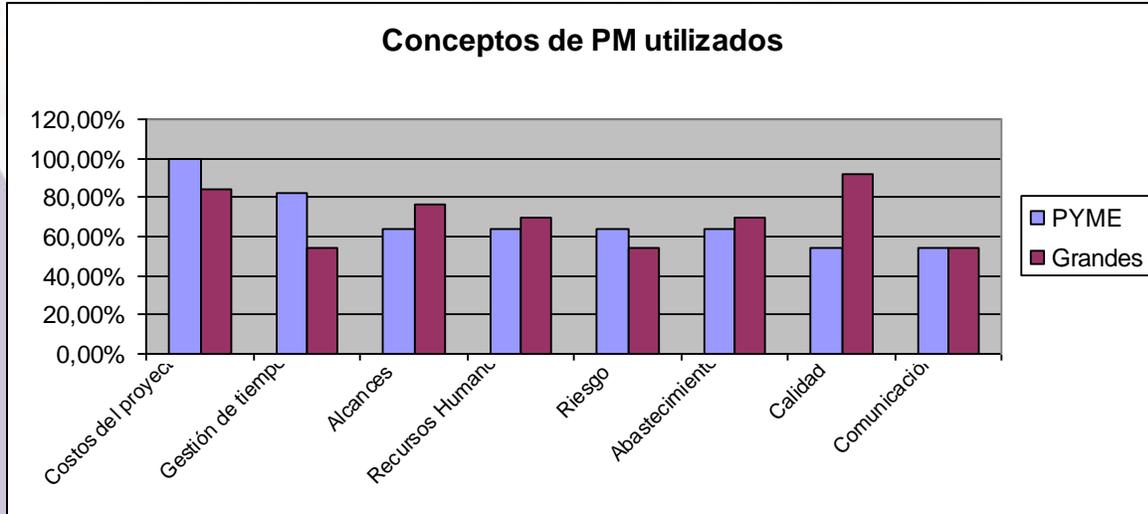
5. Utilizan alguno de estos conceptos para gestionar un proyecto: SI - NO

Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Esta es una pregunta de verificación, para indagar sobre algunos conceptos de Project Management que se aplicaron en las empresas que respondieron afirmativamente a la pregunta N° 3 sobre la metodología de evaluación de proyectos utilizada.

Las 10 PYME que aplicaron metodologías de evaluación, también han aplicado algunos de los conceptos aquí preguntados. Todas utilizaron Costos del proyecto, 9 empresas realizaron Gestión de Tiempos, 7 estudiaron los Alcances, los Recursos Humanos, el Riesgo y el Abastecimiento del proyecto y 6 PYME se abocaron a la Calidad y Comunicación del proyecto. Esto nos indica que aún sin mencionar el nombre de Project Management, a la hora de administrar proyectos de diversa índole, las empresas trabajan en la práctica con sus conceptos básicos.

En el Grupo 2, salvo una empresa la industria química, todas aplican conceptos de Project Management. De este modo, 12 empresas aplican conceptos de Calidad, 11 de Costos del proyecto, 10 Alcances del proyecto, 9 de Recursos Humanos y Abastecimiento del Proyecto y 7 empresas respondieron que utilizan Gestión de Tiempos, Comunicación y Análisis del Riesgo.

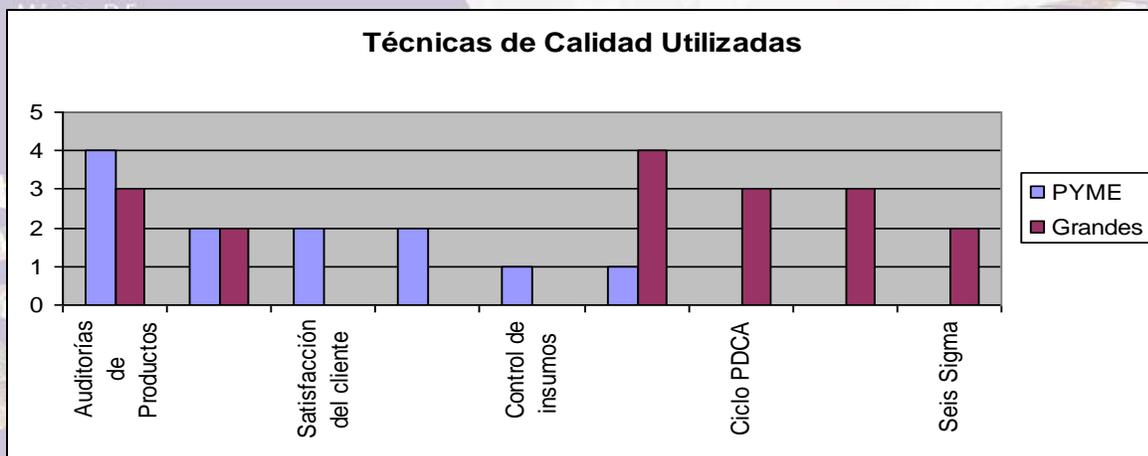


6. ¿Aplican técnicas de Calidad en la empresa? ¿Cuáles?

De las 11 PYME del Grupo 1, 8 respondieron afirmativamente y 3 negativamente a esta pregunta. De las 8 que sí aplican técnicas de Calidad, 4 utilizan Auditorías de Productos, 2 Buenas Prácticas de Manufactura, 2 Satisfacción del cliente, 2 algunas previstas en las Normas ISO, 1 Control de insumos y 1 ACCP.

Las 13 empresas Grandes que forman el Grupo 2, indicaron que sí aplican técnicas de Calidad. 4 utilizan ACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control), 3 Ciclo PDCA, 3 Auditorías de Productos, 3 Equipos de Mejora, 2 Buenas Prácticas de Manufactura y 2 Seis Sigma. Otras manifiestan aplicar *Lean Manufacturing*, 8 D, 5S y CMMI, que son las específicas del ramo al cual pertenecen.

Octubre 2011
Ciudad Universitaria



7. ¿Han certificado Calidad con alguna Norma ISO? SÍ – NO

Ninguna de las 11 PYME del Grupo 1 ha certificado Calidad con Normas internacionales.

<http://congreso.investigacion.fca.unam.mx>
informacongreso.fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

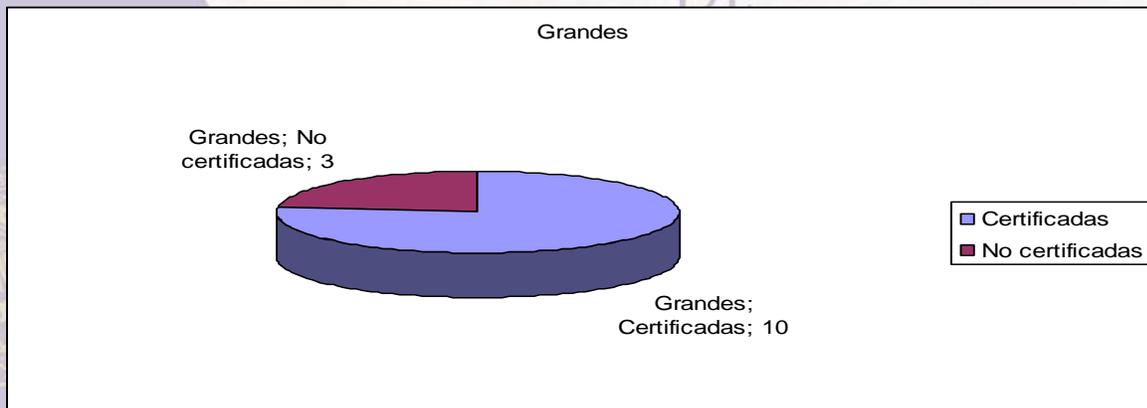
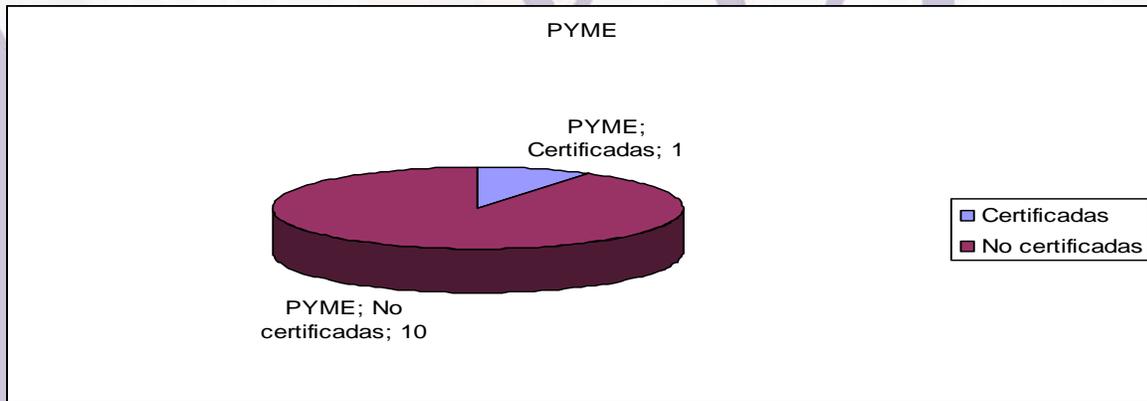
52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

WANFECA
Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría y Administración

En el Grupo 2, de las 13 empresas Grandes, 10 se encuentran certificadas; 7 lo han hecho con la Norma ISO 9001: 2000, 2 con BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y 1 con GMP Plus (Industria Alimenticia, Aceitera).



Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Ciudad Universitaria,
México, D.F.

8. ¿Qué métodos utilizan para controlar y evaluar los procesos?

De las 11 PYME que integran el Grupo 1, 7 realizan control y evaluación de procesos y 4 no lo realizan. De las 7 empresas que lo efectúan, 3 emplean la Inspección Ocular, 2 el Control de Insumos y 2 Auditorías estipuladas en el manual de calidad. Ninguna empresa de este grupo aplica el Control Estadístico de Procesos, que es un punto clave en la indagación para poder utilizar la Gestión Seis Sigma.

Las 13 empresas Grandes del Grupo 2, manifiestan utilizar algún método para controlar y evaluar procesos. De este modo, 6 aplican el Control Estadístico de Procesos (CEP), 4 utilizan indicadores operativos y financieros propios, 3 Auditorías estipuladas en el Manual de Calidad, 3 emplean Control Externo, 2 utilizan PDCA, 1 realiza Control de Insumos, 1 aplica Autocontrol e Inspección Ocular, 1 Control de Tiempos (Gantt) y la empresa de Software utiliza la herramienta BPMS (*Business Process Management System*).

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

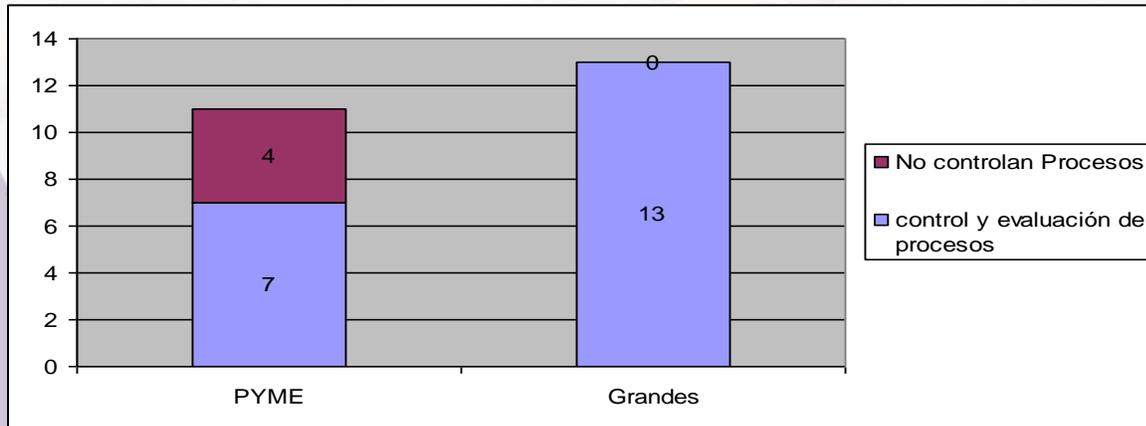
52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



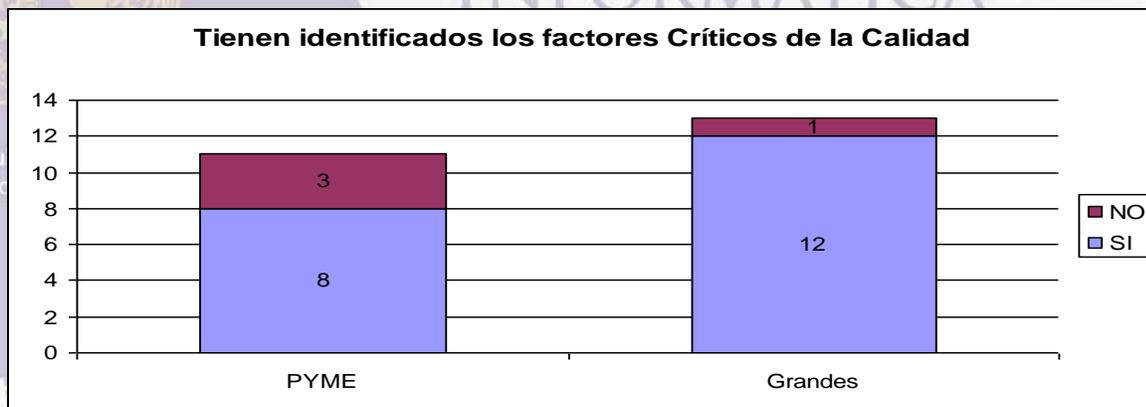
División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510



9. ¿Tienen identificados los factores críticos para la calidad? SÍ - NO

8 PYME del Grupo 1 respondieron que sí tienen identificados los factores críticos de la calidad, pero solamente 1 indicó uno de ellos, la Calidad de la Materia Prima. El resto de las empresas no individualizó dichos factores.

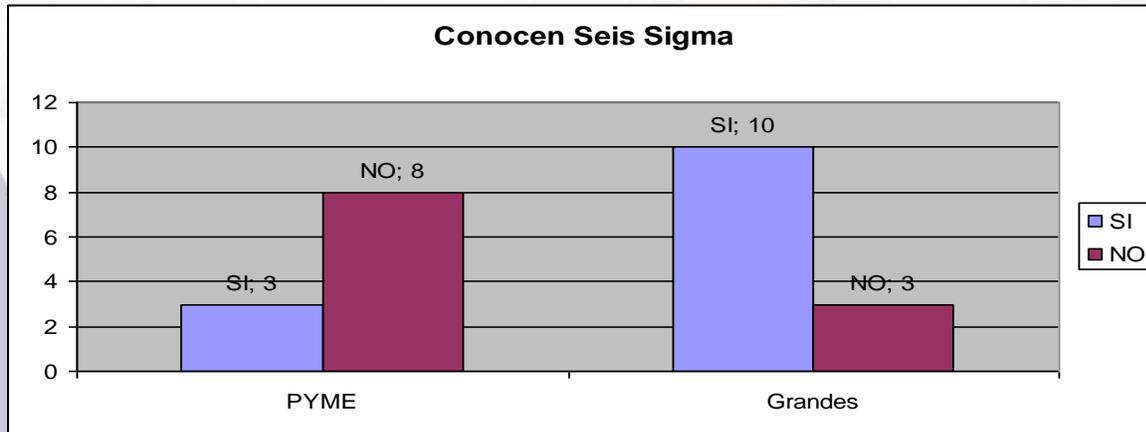
12 empresas del Grupo 2 respondieron afirmativamente esta pregunta, quedando la empresa de Software por la negativa. Al igual que en el otro grupo, las empresas no indican cuáles son dichos factores, solamente 1 expresó que era “falla en el proceso”.



10. ¿Conocen Seis Sigma? SÍ - NO

Solamente 3 de las 11 PYME del Grupo 1 manifestaron conocer Seis Sigma: la Fundación No Ferrosa, los Servicios de *Call Center* y los Desarrollos Inmobiliarios.

En el Grupo 2 de las empresas Grandes, 10 dijeron conocer Seis Sigma y 3 respondieron negativamente.



11. ¿Aplican Gestión Seis Sigma? SÍ - NO

Ninguna de las 11 PYME del Grupo 1 aplica la Gestión Seis Sigma, a pesar de que 3 de ellas manifestaron conocer la herramienta.

Si bien las empresas Grandes expresaron que conocían Seis Sigma, solamente 2 de ellas aplican esta herramienta, la de Telecomunicaciones y la Metalmecánica. Otras 2 empresas: la Agro / alimenticia y la industria Alimenticia (aceitera) manifestaron que no aplican Seis Sigma, pero conocen en qué nivel se encuentran sus plantas, que es Tres Sigma.

12. ¿Utilizan Seis Sigma para gestionar sus proyectos? SÍ - NO

Al ser esta pregunta una consecuencia de la anterior, tampoco hubo PYME que respondieran afirmativamente sobre la utilización de la Gestión Seis Sigma en sus proyectos.

Las dos empresas Grandes que aplican la Gestión Seis Sigma, también la utilizan en sus proyectos.

13. ¿Cuáles han sido los aportes de Seis Sigma a la gestión de sus proyectos?

Para las PYME del Grupo 1, esta pregunta no es de aplicación al haber respondido que ninguna conocía la herramienta de Gestión Seis Sigma.

Las 2 empresas Grandes que trabajan con Gestión Seis Sigma han expresado conceptos muy buenos sobre la herramienta. La empresa de Telecomunicaciones indica que los aportes de la misma son: *“El orden que proporciona el DMAIC y la asociación directa entre la mejora de un indicador operativo y el beneficio económico asociado”*.

La empresa Metalmecánica expresa que *“Seis Sigma permitió a equipos multidisciplinarios avanzar en el esclarecimiento de las causas y recomendación de acciones para solucionar problemas crónicos. Seis Sigma agrupa varias herramientas y conceptos conocidos, pero de una forma claramente sistematizada, lo que sumado a la potencia y facilidad de uso de los nuevos softwares estadísticos (Minitab en nuestro caso) permite entender más fácilmente los problemas*

y definir acciones de mejora, siempre encuadrado en un grupo multidisciplinario. Se aplica mucho cuando la causa de un problema no es detectable con un método simple. En el caso de Logística, se han desarrollado proyectos de White y Green Belt para analizar flujos de materiales e identificar optimizaciones de recursos”.

14. ¿Puede mencionar su opinión o aportes sobre los temas de las preguntas anteriores?

Esta es una pregunta abierta del cuestionario que nos ha permitido conocer la opinión de los empresarios entrevistados, quienes respondieron con un amplio espectro de experiencias.

Por ejemplo, 5 PYME del Grupo 1 afirmaron que los conceptos de la encuesta son muy importantes y que es fundamental la aplicación de las herramientas mencionadas; 3 respondieron que son una guía útil para dirigir el negocio o área; 2 opinaron que no se aplican por desconocimiento o por creer que es complicado y 1 por cada uno de los siguientes: a la hora de exportar se contemplan requisitos de normas específicas del rubro; se realizan evaluaciones periódicas a cargo del Consejo; es necesario ver el impacto ambiental y en la sociedad; reconocen importancia a la opinión del cliente y piensan trabajar para certificar.

Una opinión interesante es la expresada por la empresa de servicios de *Call Center*, que fue una de las que manifestó conocer la Gestión Seis Sigma. Esto revela una mentalidad diferente en los niveles gerenciales de esta organización. *“Consideramos que la evaluación de proyectos y la rentabilidad económica y financiera asociada a la misma es fundamental a la hora de tomar una decisión sobre la aceptación o rechazo de una propuesta comercial. En términos de calidad, se requiere hacer un seguimiento constante de la gestión de los operadores, ya que éstos representan a los clientes del call center. Uno de los objetivos para el primer año de vida es iniciar el proceso de certificación de normas ISO y posteriormente encarar la certificación de normas COPC”*.

Octubre 5, 6 y 7 de 2011

Ciudad Universitaria
México, D.F.

Otra opinión digna de ser mencionada es la de la empresa Alimenticia: *“Considero que es fundamental (el ABC) la evaluación económica, financiera y legal para llevar a cabo un proyecto”*. En el mismo sentido la empresa de desarrollos inmobiliarios opina *“En este sector, la gestión por proyectos se hace necesaria para la existencia misma de la empresa”*.

En el Grupo 2 de las empresas Grandes, 1 empresa respondió que los conceptos son una guía útil para dirigir el negocio o área, 1 que no se aplican por desconocimiento, 1 que resulta fundamental la aplicación de estas herramientas y 1 (industria del calzado) expresó su curiosidad en ver qué puede aportar la Gestión Seis Sigma a su empresa.

Otros comentarios muy interesantes recogidos en el Grupo 2 son los siguientes: la industria Metalmeccánica expresa *“Las metodologías son fundamentales para la obtención de resultados, máxime si se trata de una organización en la cual los factores de influencia pueden provenir de distintas áreas”*.

En la empresa de Software, el Project Leader respondió la encuesta y manifestó: *“Cabe destacar la necesidad imperiosa de capacitación de los recursos de las empresas en metodologías y técnicas de gestión de proyectos, debido a que sus recursos las desconocen totalmente. El desconocimiento de las herramientas por parte de los recursos se origina principalmente en el*

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Fax 52 (55) 5616.03.08

desconocimiento y falta de capacitación de los mandos superiores (no puedo pedir capacitar a alguien en algo que desconozco que existe)”.

La empresa de transporte de combustible expresa que: *“No todos comprenden el alcance y la posibilidad de aplicación de estos conceptos, es muy bueno incorporar esto en nuestra empresa con herramientas que lo hagan más aplicable”.*

CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

Hemos clasificado las conclusiones del análisis de las respuestas de los empresarios entrevistados, en los tres temas principales de esta investigación: Project Management, Gestión de Calidad y Gestión Seis Sigma.

1) Conclusiones acerca de Project Management

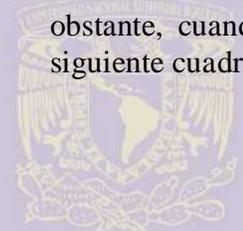
a) Metodología de evaluación de proyectos que utilizan las empresa

Las empresas que respondieron nuestro cuestionario, afirmaron utilizar básicamente estudios de costos, de rentabilidad y financieros como el Flujo de Fondos (*Cash Flow*). La mayoría no mencionó al Project Management ni pudo enunciar todas las etapas que el mismo propone. No obstante, cuando se les pide detallar la metodología, observamos la situación reflejada en el siguiente cuadro:

<i>Conceptos de Project Management</i>	G.1 11	G.2 13
Calidad	6	12
Costos del proyecto	10	11
Alcances del proyecto	7	10
RRHH	7	9
Abastecimiento del proyecto (Compras)	7	9
Comunicación	6	7
Gestión de tiempos	9	7
Riesgo	7	7

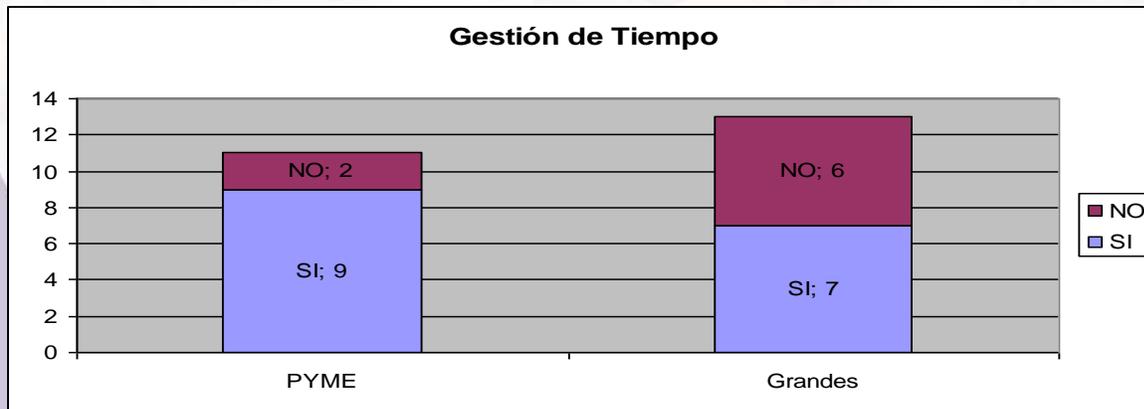
De las 13 empresas del Grupo 2, 5 utilizan todas las herramientas del PM, que se han detallado en el cuadro precedente, para evaluar los proyectos. Un dato más que interesante es que las 8 empresas restantes, utilizan al menos tres de las herramientas mencionadas del PM.

Uno de los capítulos más interesante que propone el Project Management es la Gestión de Tiempos. En el cuadro precedente, se aprecia que 9 de las 11 PYME lo aplican, mientras que sólo 7 de las 13 Grandes lo utilizan; este resultado parece demostrar mayor cuidado en el control de tiempos por parte de las PYME que de las Grandes.



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.





b) Utilización de PM en la gestión y evaluación de proyectos

Una de nuestras hipótesis sostenía que las PYME no aplican todos los conceptos del Project Management a la hora de formular y evaluar sus proyectos. Esta es una metodología que permite organizar todos los aspectos que un proyecto genera, desde la definición de sus alcances, hasta los aspectos económico/financieros, pasando por la gestión de tiempos, es decir no dejando nada librado al azar.

Por ende, habíamos establecido una correlación entre el desordenado e incompleto tratamiento de los proyectos de las empresas, lo cual no permite aplicar técnicas estadísticas avanzadas como Seis Sigma, al no estar habituadas las organizaciones a la rigurosidad de ningún método. De esta manera, no pueden aprovechar los beneficios que brinda la Gestión Seis Sigma que es una metodología superior a la Gestión de Calidad Total, al ser más rigurosa y haber elevado la vara de medida reduciendo la variabilidad de 3 a 6 Sigma. Sostenemos que la Gestión Seis Sigma es una herramienta de Mejora Continua. Cada organización diseña su propio camino para lograr la meta de Seis Sigma.

2) Conclusiones sobre Gestión de Calidad

a) La aplicación de técnicas de calidad en las empresas

Todas las empresas de la muestra aplican diversas técnicas de Calidad, casi siempre relacionadas con el ramo de actividad de cada una. De este modo, las empresas del ramo alimenticio utilizan BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) y ACCP (Análisis de Puntos Críticos de Control), la de soft trabaja con CMMI, la alimenticia aceitera utiliza BGM, otras las 5S, 8D, Ciclo PDCA, etc.

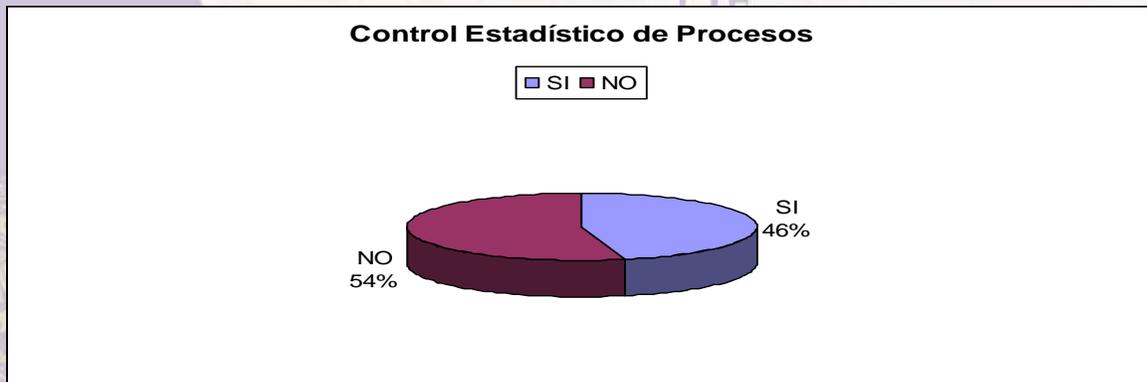
b) La certificación de normas

Asimismo, observamos que a pesar de que todas las empresas afirman aplicar diversas técnicas de Calidad, ninguna de las 11 PYME de la muestra, se encuentra certificada con normas internacionales. De esto se puede colegir, que el concepto de Calidad que manejan es muy específico y tratan de resolver situaciones puntuales, como exigencias de proveedores y del comercio internacional. En cambio, de las 13 empresas Grandes, 10 se encuentran certificadas; como ya lo hemos expresado 7 con la Norma ISO 9001: 2000, 2 con BPM (Buenas Prácticas de

Manufactura) y 1 con GMP Plus (Industria Alimenticia, Aceitera). Estos resultados sugieren que las empresas Grandes están más comprometidas con la Calidad y quizás más exigidas a certificar según normas internacionales, especialmente con la ISO 9001: 2000 que se ocupa de los procesos.

c) La utilización de métodos para evaluar procesos

Las respuestas de las PYME sobre los métodos de evaluación de procesos revelan poca preocupación sobre este tema. De las 11 encuestadas, 4 no los controlan y 3 indican que utilizan la Inspección Ocular. Este aspecto, pareciera ubicar a estas organizaciones y a algunas empresas Grandes que han respondido de manera similar, en las épocas anteriores a la Administración Científica de F. Taylor, es decir a comienzos del siglo XX. Solamente 6 de las 13 empresas Grandes indicaron que aplican el Control Estadístico de Procesos, o sea un 25% del total de empresas consultadas (24).



Una conclusión preocupante que podemos obtener en este punto, es que si las empresas no están habituadas a realizar mediciones estadísticas, no les resultará fácil ni atractivo aplicar Seis Sigma, que es una técnica de Calidad más exigente y por ende más avanzada.

Tampoco demuestran tener identificados los Factores Críticos para la Calidad. Todas responden afirmativamente a la pregunta general, pero luego no pueden nombrar ninguna de ellos, con excepción de 1 PYME y 1 empresa Grande que mencionaron un factor crítico cada una de ellas.

3) Conclusiones sobre Gestión Seis Sigma

Nuestras investigaciones sobre la aplicación de esta importante herramienta, nos han dejado cierto grado de decepción. En un trabajo presentado en el 11° Encuentro de SAMECO 2006 (Sociedad Argentina de la Mejora Continua), la hemos llamado “una herramienta para la Mejora Continua”. Estamos convencidos de esta afirmación, porque es una técnica exigente y rigurosa para alcanzar la excelencia, permitiendo a cada organización diseñar su propio camino para lograr la meta de Seis Sigma.

En la muestra indagada en la presente investigación, de las 11 PYME del Grupo 1, solamente 3 manifestaron conocer Seis Sigma, aunque ninguna de estas empresas la aplica. De las 13 empresas Grandes, 10 afirmaron conocer Seis Sigma, pero solamente 2 la aplican: la telefónica y

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax 52 (55) 5616.03.08

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

la metalmecánica. Los conceptos expresados por estas dos empresas con referencia a la Gestión Seis Sigma, han sido transcriptos más arriba, al detallar las opiniones de los entrevistados sobre los temas preguntados, por considerarlos muy valiosos. Los mismos dejan perfectamente en claro los beneficios que esta herramienta trae a las organizaciones en cuanto al orden impartido por la metodología DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar).

En nuestras últimas participaciones en congresos, observamos que se presentaron pocos trabajos relativos a la Gestión Seis Sigma. Los Grupos de Mejora Continua de las principales empresas de nuestro país, describen sus trabajos y los objetivos alcanzados aplicando las técnicas tradicionales de Calidad. Entonces podemos inferir que, si el TQM (Gestión de Calidad Total) surgió alrededor de 1970 y recién 30 años después se está aplicando en las empresas de nuestro medio, entonces con la Gestión Seis Sigma puede ocurrir lo mismo y dado que surgió en 1990, lamentablemente ¡deberemos esperar que pasen tres décadas para lograr una aplicación generalizada de la herramienta!

Finalmente, consideramos que los resultados obtenidos en la presente investigación, confirman los supuestos iniciales que nos planteamos en forma secuencial y que tratamos de sintetizar a continuación:

- Las empresas encuestadas no formulan ni evalúan sus proyectos en forma ordenada y completa, sino que aplican sólo algún cálculo económico financiero y ponen rápidamente en ejecución sus planes, sin haberlos revisado concienzudamente.
- Las organizaciones indagadas aplican diversas técnicas de Calidad según necesidades concretas y puntuales, para resolver situaciones de mercado y especialmente, del comercio internacional.
- A pesar de que utilizan técnicas de Calidad, las PYME no están certificadas según alguna Norma Internacional. En cambio las empresas Grandes están certificadas según las normas específicas que rigen para sus respectivos ramos.
- Tanto las PYME como las empresas Grandes no pueden identificar concretamente el detalle de los factores críticos para la Calidad en sus organizaciones, aunque en general respondieron que los tienen identificados.
- Las empresas encuestadas tampoco aplican herramientas estadísticas para el control de sus procesos (Control Estadístico de Procesos). Utilizan principalmente inspección ocular y autocontrol. Con esto se visualiza poco apego por la medición y el registro de fallas.
- Si bien varias empresas (3 PYME y 10 Grandes) respondieron que sí conocen Seis Sigma, solamente 2 empresas Grandes la aplican y 1 PYME expresó su curiosidad por saber qué ventajas traería a su empresa.

Como podemos apreciar, esta es una secuencia habitual que se produce en el comportamiento gerencial de nuestras empresas, las cuales simplemente no utilizan las técnicas de gestión disponibles, por varios motivos tales como: no se adaptan a cada una de las organizaciones y a sus necesidades específicas, son onerosas, no cuentan con los recursos humanos para aplicarlos, no las conocen, desconfían de los resultados que pueden obtener con ellas, entre otras.

Compartimos la opinión del Project Leader de la empresa de soft, cuando afirma que los cuadros jerárquicos demuestran desconocimiento de las últimas técnicas de gestión y una falencia de

formación que les impide adquirir actitudes innovadoras y exigentes con el Management de sus organizaciones.

Por esta causa, pusimos a disposición de los empresarios encuestados una aplicación práctica realizada a una PYME local, de la Formulación y Evaluación de Proyectos utilizando los conceptos de Project Management, en planillas Excel simples. La presentación sencilla de las mismas, tuvo buena recepción, lo que incrementa nuestra esperanza de que las apliquen en sus organizaciones.

XVI CONGRESO INTERNACIONAL DE CONTADURÍA ADMINISTRACIÓN E INFORMÁTICA



Octubre 5, 6 y 7 de 2011
Ciudad Universitaria
México, D.F.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración

División de Investigación, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510

Bibliografía

1. BARBA, Enric, BOIX, Francesc, CUATRECASAS, Lluís: “Seis Sigma. Una Iniciativa de Calidad Total”. Editorial Gestión 2000, 2001
2. BROJT, David: “Project Management. Un Enfoque de Liderazgo y Ejecución de Proyectos en la Empresa”, Editorial Granica, Buenos Aires, 2004.
3. BRUE, Greg: “Seis Sigma para Directivos“, Editorial McGraw-Hill, 2003
4. CHOWDHURY, Subir: “El Poder de Seis Sigma”, Madrid, Editorial Pearson Educación, 2001.
5. DE COS CASTILLO, Manuel: “Teoría General del Proyecto. Project Management”, Editorial SINTESIS, 1997.
6. DE FEO, Joseph A., BARNARD, William W.: “Más Allá de Seis Sigma. Estrategias para Generar Valor “, Editorial McGraw-Hill, 2004.
7. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto, DE LA VARA SALAZAR, Román: “Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma”. Editorial McGraw-Hill,. México, DF. 2004.
8. KERZNER, Harold: “Project Management. A Systems Approach to planning, scheduling and controlling”, Sixth Edition, Van Nostrand Reinhold, New York, 1997.
9. LYONNET, Patrick: “Los métodos de la calidad total”, Ediciones Díaz de Santos S.A., Madrid, 1989.
10. PANDE, Peter y HOLP, Larry: “¿Qué es Seis Sigma?” Madrid. Editorial McGraw-Hill, 2002.
11. PERNA, Norberto: “Project Management. Planificar Ejecutar y Controlar un Proyecto en Forma Eficiente”. Editorial MP EDICIONES. Colección PROFESSIONAL TOOLS. 2005.
12. ROMERO, Carlos: “Técnicas de Gestión de Empresas”, 3ª Edición, CEPADE, Mundi-Prensa, Madrid, 1993.
13. ROSS, Stephen , WESTERFIELD, Randolph y JORDAN, Bradford: Fundamentos de Finanzas Corporativas – Quinta Edición, Editorial McGraw-Hill, México, 2001
14. SALVARREDY, Julián, GARCÍA FRONTI, Verónica y otros: “Gestión económica y financiera de proyectos con Microsoft Excel”, Omicron System, Buenos Aires, 2003.
15. SAPAG CHAIN, Nassir: “Preparación y evaluación de Proyectos”, McGraw-Hill, Santiago de Chile, 2005.
16. TRUEBA, Ignacio: “Proyectos Empresariales. Formulación y Evaluación”, Mundi-Prensa, Madrid, 1995.
17. WHEAT, Barbara, CARNELL Mike, MILLS Chuck: “Seis Sigma. Una Parábola sobre el Camino hacia la Excelencia y una Empresa Esbelta”, Editorial Norma S.A., 2004.

<http://congreso.investiga.fca.unam.mx>

informacongreso@fca.unam.mx

Teléfonos

52 (55) 5622.84.90

52 (55) 5622.84.80

Fax

52 (55) 5616.03.08



División de Investigación. Facultad de Contaduría y Administración, UNAM
Circuito Exterior s/n, Ciudad Universitaria, México, D.F., C.P. 04510