

# VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EMPRESAS DE BOGOTÁ

## NIVEL DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS

FECHA DE RECEPCIÓN: 19 de mayo  
FECHA DE APROBACIÓN: 29 de julio  
Pp. 60-87

# CONSIDERATIONS ABOUT COMPANY PROJECT MANAGEMENT IN BOGOTA, COLOMBIA- MATURITY LEVEL OF PROJECT MANAGEMENT

Sigifredo Arce Labrada\*  
Hermes A.López Sierra\*\*



\* *Ingeniero Químico e Ingeniero Industrial, con Maestría en Administración (MBA) y diplomado en: Diseño de empresas exportadoras y comercialización internacional y gestión de consultoría Asesor y consultor de empresas, certificado por Bureau Veritas Colombia, Vicepresidente financiero de Proficol El Carmen S.A. Gerente Nacional de Cartera de la Caja Agraria, Subgerente Comercial, Subgerente Financiero y Director de la División de Planeación de la Federación Nacional de Arroceros. Asesor de empresas del programa de Asesoría a las Empresas del Sena. Conferencista de seminarios.*



\*\* *Estadístico de la Universidad de la Salle, especializado en Auditoría y Garantía de la Calidad con Énfasis en Epidemiología de la Universidad EAN, Docente de Bioestadística de la Universidad EAN a nivel de postgrado, cátedra armonizada con el SPSS (Statistical Package for the Social Sciences).*

## RESUMEN

**E**l propósito de este artículo es presentar al lector, a partir de los conceptos de la gestión de proyectos, programas, portafolio y modelos de madurez de los proyectos, el grado de madurez de las empresas bogotanas encuestadas a través de dos dimensiones: la primera el grado de cumplimiento asociado a cada uno de los procesos de estandarización, medición, control y mejoras continuas de los procesos de la gestión de proyectos; y la segunda dimensión referida a la interrelación entre portafolio, programas y proyectos. La investigación es de carácter exploratorio, para definir, a partir del conocimiento, las líneas de investigación para los programas de gerencia de proyectos. La población estuvo conformada por 5.187 de empresas de más de 10 empleados permanentes y una muestra de 226 empresas. Se concluyó que el nivel de madurez de los proyectos de estas empresas es bajo, el 46,9% en la gran empresa, porcentaje que se reduce al 24,7% cuando se trata de grandes empresas, al 13,6% en medianas, al 8,6% en pequeñas y al 6,2% en microempresas. Al completarse los análisis de: nivel de metodología, nivel de herramientas, nivel de desarrollo de competencias, nivel de metodología de portafolio, programas y nivel de oficina de gestión de proyectos tendremos una idea más clara acerca de la cultura de proyectos de las empresas bogotanas.

## ABSTRACT

**T**his article aims at describing the maturity level of companies in Bogota, Colombia, being requested in two different dimensions: on one hand, the degree of fulfillment according with each process of standardization, measurement, control and systematic improvement of project management processes; on the other hand, the connection among portfolio, programs and projects. This research has an exploratory character to define the different investigation lines for project management programs. The population sample was conformed by 5,187 companies of more than ten employees and a sample of 226 companies. This study concludes that the maturity level of all these companies' projects is low; 46,9 % in big companies, percentage that is reduced to 24,7 % when it is related with big companies; 13,6 % in medium- size companies; 8,6 % in small companies, and 6,2 % very small companies. When the whole analysis ends, the methodology level, the tool level, the competence development level, the portfolio and programs methodology level, the project management office level, we can have a clearer idea about the culture of Bogota companies' projects.

## RÉSUMÉ

**L**e but de cet article est de présenter au lecteur le degré de maturité des entreprises de Bogotá à partir des concepts de la gestion de projets, de programmes, de portefeuilles et des modèles de maturité des projets, grâce aux enquêtes bidimensionnelles réalisées : la première relative au degré d'accomplissement associés à chacun des processus de standardisation, qui mesure et contrôle les améliorations continues des processus de gestion de projets ; et la seconde dimension relative à l'interrelation entre portefeuille, programmes et projets. L'investigation est de caractère exploratoire, pour définir, à partir de la connaissance, les lignes de recherche pour les programmes de gestion de projets. Le champ d'analyse était conformé d'un échantillon de 226 entreprises employant plus de 10 personnes soit un total de 5.187 personnes. Il a été conclu que le niveau de maturité des projets de ces entreprises est bas, pourcentage qui est réduit à 24.7% quand il s'agira de grandes entreprises, à 13.6% pour des entreprises moyennes, à 8.6% chez petites entreprises et à 6.2% pour les micro-entreprises. Une fois complétées les analyses de : niveau méthodologie, niveau d'outils, niveau de développement de compétences, niveau de méthodologie de portefeuille, programmes et niveau de gestion de projets nous aurons une idée plus claire sur la culture de projets des entreprises de Bogotá.

### → Palabras claves

Gestión de proyectos  
Gestión de portafolio  
Gestión de programas  
Nivel de madurez  
Desarrollo de competencias  
Oficina de Proyectos (PMO)  
Metodología de gestión de proyectos

### → Key words

Project management  
Portfolio management  
Program management  
Maturity level  
Competence development of the projects office (PMO)  
Project management methodology

### → Mots clefs

Gestion de projets  
Gestion de portefeuille  
Gestion de programmes  
Niveau de maturité  
Développement de compétences de projets (PMO)  
Méthodologie de gestion de projets.

# 1. INTRODUCCIÓN

La valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá, se emprendió con la finalidad de determinar los niveles de madurez en la gestión de proyectos, y de la madurez de metodología en los mismos, así como niveles de uso de herramientas y de desarrollo de competencias para la gestión de proyectos; el nivel de metodología del portafolio de proyectos, de la metodología en la gestión de programas y multiproyectos y por último, nivel de PMO (*Project Management Office*) en las empresas bogotanas. Para definir a partir de la situación actual, las líneas de investigación que la Universidad EAN se propone llevar a cabo en un futuro inmediato y ayudar así a las empresas a ser más eficiente y eficaces en los proyectos que ponen en práctica cada día.

Este artículo presenta únicamente los resultados que tienen que ver con el nivel de madurez en la gestión de proyectos de 226 empresas encuestadas durante el año de 2009 y el primer trimestre de 2010.

El lector encontrará en la descripción del problema, el objetivo general y específico de todo el estudio. El punto tres, marco teórico, expone y analiza los modelos de madurez en gestión de proyectos más importantes, en los que se incluye el OPM3® del *Project Management Institute* (PMI)®.

El punto 4 aborda los resultados en los aspectos socio-demográficos y los hallazgos al nivel de madurez en la gestión de proyectos, para finalmente, presentar las conclusiones y bibliografía utilizada.



## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En Colombia poco se ha escrito acerca de la gestión de proyectos. La mayor parte de la literatura especializada en esta disciplina proviene de autores de libros, institutos y asociaciones del extranjero, enfocándose al uso de normas, guías, procesos, técnicas y herramientas, metodologías y modelos de madurez que se han reconocido como buenas prácticas y que se han venido implantando en el país.

El PMI® (por sus siglas en inglés, *Project Management Institute*), con capítulo abierto en Colombia, ha venido expandiendo por todo el mundo, el uso de los principios y prácticas de la Gestión de Proyectos, publicados en la Guía del PMBOK® y aplicadas de una u otra forma. Colombia no es la excepción, ya que la Gestión de Proyectos ha

tenido auge en la industria a nivel mundial como una disciplina para ayudar a las empresas a ser más eficientes y eficaces en los proyectos que ponen en práctica cada día.

De esta manera, se pensó en analizar el estado de la gestión de proyectos en las empresas de Bogotá, para identificar los niveles de su maduración, metodología, uso de las herramientas, nivel de desarrollo de competencias en la gestión de proyectos, Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), nivel de metodología en gestión de programas y multi-proyectos para definir, a partir de este conocimiento, las líneas de investigación para el Programa de Gerencia de Proyectos.

## OBJETIVOS

El objetivo general de este estudio, como se mencionó anteriormente, es conocer la práctica actual en la gestión de proyectos de las empresas bogotanas, para definir, a partir de este conocimiento, las líneas de investigación para el programa de la Gerencia de Proyectos.

### Específicos

- Conocer cuál es la situación de las empresas en cuanto al nivel de madurez en gestión de proyectos.
- Conocer cuál es el grado de utilización de herramientas y metodologías de gestión de proyectos.
- Conocer cuál es el grado de desarrollo de competencias en gerencia de proyectos de las empresas bogotanas.
- Conocer nivel de metodología en Gestión de Portafolio.
- Conocer cuál es el grado de desarrollo de metodologías en Gerencia de Programas y Multi-proyectos.
- Conocer cuál es el estado actual de la Oficina de Gerencia de Proyectos (PMO).

## TIPO DE INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

Para la investigación se empleó como instrumento de observación la encuesta, cuyos resultados se han constituido como soporte para el análisis de los datos.

Dada la ausencia de estudios previos que respondan específicamente a la valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá, fue necesario realizar una investigación exploratoria y que de acuerdo con Camacho (1999), la elección de este tipo de investigación, no concluyente, no define claramente la situación objeto de análisis y se identifican las principales variables que afectan directa e indirectamente al desarrollo de las mismas y según Grande y Abascal (2007) con una investigación exploratoria se persigue la aproximación a una situación o problema, así como la identificación de posibles cursos de acción.

Dado el carácter exploratorio de esta investigación, se recogen en la encuesta los resultados obtenidos procedentes de los gerentes de gran empresa, medianas,

pequeñas y micro empresas; que para medir los aspectos cualitativos se utilizaron preguntas con respuesta a escala.

Con este tipo de preguntas se pretende medir el grado de intensidad o sentimiento respecto a una característica o variable a medir; generalmente, se les conoce como escalas de medición de actitudes, una de las más usuales es la escala tipo *Likert*.

Debido a que las encuestas se realizaron a gerentes, directores, coordinadores, líderes de proyectos y a aquellas personas que tienen a su cargo, el inicio, la planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre de proyectos; personal de alto nivel y cultural y conocedoras de la valoración de la gestión de proyectos en las empresas bogotanas; se emplearon preguntas abiertas, cerradas y polifónicas con tres alternativas de respuesta, por lo general Si, No y parcialmente; para medir los aspectos socio demográfico, tales como el sexo, la edad, el nivel de estudios, la situación laboral, etc., para conocer y valorar los atributos de los gerentes.

En cuanto a las encuestas de: nivel de madurez, nivel de metodologías aplicadas y uso de herramientas, nivel de desarrollo de competencias, nivel de metodología en gerencia del portafolio, nivel de metodología en gerencia de programas y multi-proyectos, y nivel de oficina de gerencia de proyectos (PMO); se emplearon preguntas cerradas, medidas en escala de *Likert*. En cuanto a la forma de medición de las respuestas de los gerentes, se han empleado, fundamentalmente, escalas nominales, ya que son las apropiadas.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

El trabajo se basó en la aplicación de 226 encuestas, fuente de información capaz de proporcionar datos necesarios para la explicación y comprensión de la muestra y facilitar el desarrollo del estudio, es por ello, que entre las diversas clasificaciones de las fuentes de información existentes, el criterio utilizado en el presente trabajo es el siguiente:

Fuentes primarias y secundarias, siguiendo a Kinnear y Taylor (2000), se consideran datos primarios, aquellos recolectados específicamente para las necesidades inmediatas de la investigación, es decir, información que no se encuentra disponible de forma interna, ni externa sino que es generada por el propio trabajo de investigación.

Datos secundarios según los mismos autores, son los datos ya publicados y recolectados para propósitos diferentes de las necesidades inmediatas y específicas, a las de la investigación.

El primer criterio a analizar del conjunto de datos obtenidos, es el grado de representatividad de la muestra respecto al conjunto poblacional.

Para el análisis de las encuestas se usó la base de datos *Benchmark* donde se registran 5.187 empresas en Bogotá con más de 10 empleados. De este universo se aplicaron 226 encuestas, estas se caracterizan por ser micro-empresas, empresas pequeñas, medianas y grandes empresas, donde el 32,7% de las encuestas se aplicaron a empresas dedicadas a las actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (divisiones 70 a 74 de CIU), el 15,9% (36) a empresas de la industria manufacturera (divisiones 15 a 37 de CIU), el 8,4% (19) a empresas de la construcción (división 45 de CIU), el 7,5% (17) a las empresas de comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, etc. (divisiones 50 a 52 de CIU) y el 7,5% (17) empresas de intermediación financiera (divisiones 65 a 67 de CIU), el 6,6% (15) a empresas de explotación de minas y canteras (divisiones de 10 a 14 de CIU), el 5,3% (12) a empresas de transporte, almacenamiento y comunicaciones (divisiones 60 a 64 de

CIU), el 4,9% (11) a empresas de administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria (división 75), el 3,8% (8) a empresas de educación (división 80 de CIU), el 2,7% (6) a las empresas de servicios sociales y de salud (división 85 de CIU), el 2,5% (5) a empresas de otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales (división 90 a 93), el 2,2% (5) a empresas de suministro de electricidad, gas y agua (divisiones 40 a 41 de CIU).

A los encuestados se les pidió la opinión sobre siete criterios para definir a partir de este diagnóstico, las líneas de investigación para el programa de la especialización de Gerencia de Proyectos que ofrece la Universidad EAN y el plan de estudios de la Maestría en Gestión de Proyectos, tales como: aspectos demográficos, nivel de madurez, nivel de metodologías aplicadas y uso de herramientas, nivel de desarrollo de competencias, nivel de metodología en gerencia del portafolio, nivel de metodología en gerencia de programas y multi-proyectos, y nivel de oficina de gerencia de proyectos (PMO), fueron los aspectos sobre los cuales los gerentes expresaron su opinión.

Se utilizó un margen de error el 6% y un nivel de confianza del 95%, lo cual ayudo a tener resultados más confiables para hacer análisis de los datos.

#### Análisis de las encuestas aplicadas en 5.187 empresas de Bogotá

$$n = \frac{NZ^2 PQ}{NE^2 + Z^2 PQ} = \text{tamaño de la muestra}$$

N=	5.187	↔	Introducir tamaño de la población	
P=	0.6	↔	Introducir valor de P	
Q=	0.4	↔	(1 - p)	
E=	6%	↔	Margen de error	
Z=	1.645	1.96	2,24	2.81
Nivel de significación	90.00%	95.00%	97.50%	99,50%
Z <sup>2</sup>	2,706025	3,8416	5,0176	7,8961
E <sup>2</sup>	0,0036			
n=	174,3	244,1	314,2	477,9

z=	1,64	1,96	2,24	2,58
n	90,0%	95,0%	97,5%	99,5%
10%	64	91	118	183
9%	79	111	145	224
8%	100	140	182	280
7%	129	182	235	360
6%	174	244	314	478
6,0%	174	244	314	478
4%	376	519	657	964
3%	633	855	1.064	1.498
2%	1.237	1.596	1.905	2.476
1%	2.884	3.319	3.625	4.072

E = error

**Fuente.** Elaboración de los autores, usando la base de datos Benchmark.

## 3. GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos ha avanzado en los últimos 50 años y es una competencia crítica en las organizaciones. Las buenas prácticas reconocidas por los profesionales dedicados a la gerencia de proyectos, son publicadas en varios idiomas y aplicadas en todos los países del mundo y llevadas al nivel de norma.

### 3.1 ¿QUÉ ES GESTIÓN DE PROYECTOS?

El Instituto de la Gerencia de Proyectos PMI, ha definido gestión de proyectos así: “aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (PMBOK 2008).

La gestión de proyectos intenta conseguir una planificación coherente con los objetivos estratégicos de la organización y del propio proyecto, igualmente, que la ejecución de estos se acerque a la planificación, supere las vicisitudes del medio y del día a día.

La mayoría de las organizaciones han empezado a implementar técnicas y herramientas de la gestión de proyectos buscando aumentar las posibilidades de éxito de sus proyectos. Sin embargo, algunas organizaciones ni siquiera conocen la gestión de proyectos o no la ven como una estrategia funcional (Srivannaboon, 2005) y por esta razón, no conocen los beneficios de la disciplina de la gestión de proyectos.

La gestión de proyectos es cultural, pues depende de las características y singularidades del grupo de personas que constituye y se relacionan con el proyecto. Todas las organizaciones han desarrollado culturas diferentes que tienen como resultado un proyecto bueno o deficiente. Por esta razón, la cultura organizacional es una pieza fundamental en su desarrollo, ya que el conjunto de los elementos que la componen tienen una influencia esencial en el proyecto.



P.195

Por consiguiente, la cultura hace que todos los integrantes de la empresa, específicamente los miembros relacionados con un proyecto hablen el mismo idioma. Además, la cultura en la organización ayuda a propagar ideas, percepciones y opiniones de todos los miembros del equipo para crear proyectos exitosos, aunque el pensamiento de cada miembro difiera del de su compañero. Cuando los términos de la gestión de proyectos no son claros para los miembros relacionados con este, o no se ha hecho una buena traducción de los términos, el propósito o propósitos de estas palabras, cambiarán drásticamente y perderán su intención inicial (Crawford, et al., 2007).

Otro de los aspectos que se deben tener en cuenta al analizar la definición de cultura, es que la cultura de proyectos tiene dominios, dimensiones y procesos que hacen que los proyectos de las empresas sean exitosos. Uno de los dominios es el referente a la manera como se estructuran los proyectos y los equipos de ejecución de los mismos, otro se refiere a la capacidad individual y organizacional para la gestión de proyectos, y finalmente, un tercer dominio está referido a los procesos de la gestión de proyectos y los procesos orientados al producto del proyecto (Ugas).

### 3.2 LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y SU MADUREZ ORGANIZACIONAL

Los proyectos son fundamentales para que las organizaciones tengan éxito en los negocios y su productividad y competitividad sobresalgan. Los modelos de madurez ayudan al mejoramiento de la gestión de proyectos ordenados referenciados, evaluables y controlables<sup>1</sup>.

Los beneficios de usar los modelos de madurez son:

- Mejorar los tiempos y presupuestos predecibles.
- Mejorar el ciclo de vida de los proyectos.
- Aumentar la productividad.
- Mejorar la calidad (medida como errores cometidos).
- Aumentar la satisfacción del cliente.
- Mejorar la moral de los empleados.
- Aumentar el retorno de la inversión.
- Disminuir los costos que genera la buena calidad de los proyectos (Bourne y Tuffley).

<sup>1</sup> Tomado de la Universidad del Valle ¿Qué son los modelos de madurez?

El mismo artículo de Bourne indica que los modelos de madurez permiten acercarse a un proceso de mejoramiento en la gestión de proyectos ordenados para que la organización conozca qué clase de conocimientos, habilidades y destrezas comprende el proceso y así mismo, aplicar los modelos de madurez. Además, entre más madurez tenga el proyecto, más éxito tendrá la organización. Por consiguiente, la madurez está relacionada con el tiempo, el costo y el desempeño del proyecto, esto significa que la organización ha tenido una planificación y ha cumplido cada una de sus fases.

Del área de gestión de proyectos los modelos de madurez más importante son:

- *Capability Maturity Model Integration–CMMI de Software Engineering Institute – SEI.*
- *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) de Project Management Institute - PMI®*
- *Project Management Maturity Model (PM3) de Harold Kerzner.*
- *Project Management Maturity Model de PMSolutions.*

El Grupo de Gerencia de Proyectos de la Universidad del Valle formuló a partir de los modelos existentes y la puesta a prueba en varias empresas, el *Colombian Project Management Maturity Model (CP3M)*, modelo caracterizado por su sencillez y por la facilidad para

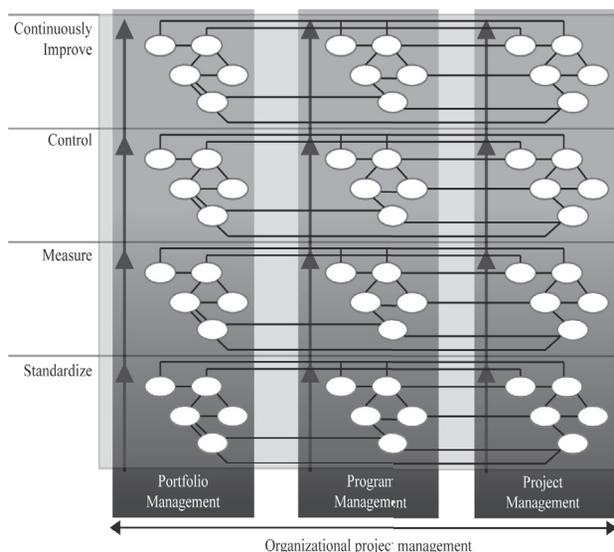
implementarse a cualquier proyecto. El CP3M enfoca sus herramientas en la “caracterización de la organización y la caracterización de los proyectos”<sup>2</sup>.

Todos los modelos previos de una u otra manera buscan medir o alcanzar un determinado nivel de competencia en gestión de proyectos, dejando claro que alcanzar los niveles de madurez no es un fin en sí mismo, sino un medio para garantizar una mejora adaptativa y sostenida a lo largo del tiempo.

Las organizaciones deben entender que cada una es diferente, sus necesidades son distintas, y por esta razón, no hay punto de comparación y cada una debe implementar un modelo de madurez de proyectos concreto. Los activos de los procesos de la organización cambian de una organización a otra. PMI® en PMBOK® agrupa en dos grandes categorías (procesos, procedimientos y base corporativa de conocimiento) los activos de los procesos de la organización.

El OPM3® del PMI® es un marco que provee una visión organizacional de la Gestión del Portafolio, la Gestión de Programas, y la Gestión de Proyectos para el logro de las mejores prácticas dentro de cada uno de estos dominios. La perspectiva holística es una poderosa herramienta que permite una ejecución exitosa de la estrategia, los portafolios, los programas y proyectos, especialmente cuando trasciende los límites funcionales y jerárquicos.

**Figura 1. Organizational project management**



Fuente. PMI Global STANDARD OPM3 2008.

<sup>2</sup> Tomado de Universidad del Valle *Colombian Project Management Maturity Model (CP3M)*. <http://gyepro.univalle.edu.co/Colombian-projectmanagementmaturitymodel.pdf>

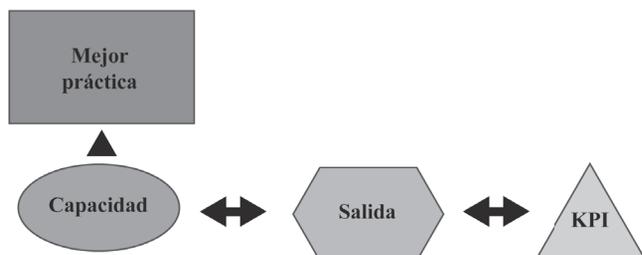
Adicionalmente, el modelo OPM3® Global de Mejores Prácticas, aplicado a la ejecución de la estrategia, puede conseguir resultados mejores y más sostenibles. La ejecución de la estrategia es responsabilidad de la planeación organizacional y de la junta directiva, necesaria para orquestar cambios organizacionales necesarios. Ellos son quienes gestionan el portafolio de inversiones que apuntan a estas iniciativas de cambio.

Las mejores prácticas están completamente alineadas con todos los otros estándares del PMI, incluyendo la Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)- cuarta edición, El estándar para la gestión del programa-segunda edición y el estándar para la gestión del portafolio-segunda edición. Las Mejores Prácticas del OPM3® también son compatibles con otros estándares globales que se relacionan con proyectos, programas y portafolios. OPM3 incluye algunas mejores prácticas alineadas con el Marco de Desarrollo de Competencias del Gerente de Proyecto (PMCDF).

El OPM3® es un marco constituido por tres componentes interrelacionados: Mejores Prácticas; Capacidades y Resultados, todos dentro de los dominios del portafolio, programa y gestión de proyectos.

Mejores prácticas, como lo define OPM3® es un grupo de capacidades organizacionales relacionadas. Existen dos categorías de mejores prácticas del OPM3®:

- Mejores prácticas SCMI (Estandarizar, medir, controlar y mejorar de forma continua).
- Habilitadores organizacionales de mejores prácticas (estructural, cultural, tecnológico y recurso humano).



**Fuente.** PMI Global STANDARD OPM3® 2008

Las Mejores Prácticas SMCI son clasificadas por grado de mejoramiento del proceso dentro de los dominios de la gestión de proyectos portafolio y programa. Los Habilitadores Organizacionales de Mejores Prácticas (OE) apuntalan la implementación de Mejores Prácticas SMCI.

Una capacidad es una competencia específica que debe existir en una organización para ejecutar los procesos de la gestión de proyectos y entregar productos y servicios de esta. Son pasos incrementales que llevan a una o más mejores prácticas. Estas capacidades, en el contexto de las mejores prácticas, forman los criterios para evaluar la madurez organizacional y para planear futuros mejoramientos. A su vez, la existencia de una capacidad organizacional es significativa por la presencia de un conjunto de resultados organizacionales observables.

Un resultado es un desenlace tangible o intangible al aplicar una capacidad. En el marco del OPM3®, una capacidad puede tener múltiples resultados. El grado por el cual un resultado se logra, es medido por un indicador clave de desempeño (KPI).

La adopción de las Mejores Prácticas OPM3®, las capacidades, o los resultados puede permitirle a una organización:

- Acelerar el éxito organizacional y minimizar el riesgo innecesario mediante el uso de mejores prácticas probadas.
- Impulsar la identificación y selección de proyectos que apoyen la ejecución de la estrategia.
- Asegurar que la gestión de proyectos/portafolios incluya la mezcla de inversiones que mejor apoye la ejecución de la estrategia y la tolerancia al riesgo.
- Percibir, analizar y responder a cambios incrementales ocurriendo dentro de la organización, o cambios precipitados por factores externos como competencia o requerimientos regulatorios.
- Asegurar la alineación entre el portafolio de proyectos y las metas y estrategias de la organización.
- Incrementar la comprensión y transparencia del costo del portafolio de proyectos, riesgos y beneficios, por ende, permitiendo decisiones mejor informadas de la gerencia.
- Proveer información más efectiva para apoyar las medidas de la gobernación del proyecto.
- Reducir el riesgo de fallas de alto impacto en el proyecto, el programa o los niveles del portafolio.

OPM3® resalta tres elementos básicos en los cuales sustenta el avance del Modelo, estos son: conocimiento (*Knowledge*), Evaluación (*Assessment*), y mejora (*Improvement*), cada uno de estos pasos se deben repetir periódicamente para ir madurando.





Fuente. PMI Global STANDARD OPM3 2008.

## 4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA A LOS GERENTES

### 4.1 INFORMACIÓN GENERAL ASPECTOS SOCIO-DEMOGRÁFICOS

Antes de entrar en el análisis de la información proporcionada por las encuestas, se define tanto el perfil de los encuestados como algunos de los elementos que caracterizan la valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá, apoyados con tablas de frecuencia en las que se recoge el porcentaje de representación real de cada parámetro y una representación gráfica representativa de la situación muestral para algunos factores recogidos.

→ En cuanto al perfil de las empresas y su actividad, se clasificaron las empresas de acuerdo con el Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU), cuyo objetivo es facilitar el análisis de las encuestas con el fin de analizar la estructura laboral o educativa de los gerentes, este calificador estadístico es muy utilizado por las instituciones del Estado que tiene por finalidad establecer una clasificación uniforme de las actividades económicas y productivas que realizan tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de las empresas

Código Industrial Internacional Uniforme (CIIU)		
	Frecuencia	Porcentaje
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler (Divisiones 70 a 74)	74	32,7
Industrias manufactureras (Divisiones 15 a 37)	36	15,9
Construcción (División 45)	19	8,4
Comercio al por mayor y al por menor; rep.de vehículos automotores (divisiones 50 A 52)	17	7,5
Intermediación financiera (Divisiones 65 a 67)	17	7,5
Explotación de minas y canteras (División 10 a 14)	15	6,6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones (Divisiones 60 a 64)	12	5,3
Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria (Div. 75)	11	4,9
Educación (División 80)	8	3,5
Servicios sociales y de salud (División 85)	6	2,7
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales (Div. 90 a 93)	6	2,7
Suministro de electricidad, gas y agua (Divisiones 40 y 41)	5	2,2
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>

Fuente. Elaboración propia con SPSS

→ Con respecto al concepto de medida de dimensión de las empresas, se optó clasificarlas por el criterio de número de trabajadores, para establecer igualmente

si en la gran empresa tienen mayor influencia el nivel de madurez de la gerencia de proyectos, según las encuestas aplicadas.

**Tabla 2. Clasificación de las empresas**

Tipo de empresa según tamaño	No. Empleados
Microempresa	< 10
Pequeña Empresa	< 50
Mediana Empresa	< 250
Grandes empresas	< 500
Gran Empresa	> 500

Fuente. Elaboración propia con SPSS

→ Con relación a su dimensionalidad el 41,6% (94) de las encuestas se aplicaron en gran empresa, el 20,8%

(47) en grandes empresas, el 16,8% (38) en medianas 13,7% (31) en pequeñas y 7.1% en microempresas.

**Tabla 3. Dimensión de la empresa**

Clasificación de las empresas			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Gran empresa	94	41,6	41,6
Grandes empresas	47	20,8	20,8
Medianas empresas	38	16,8	16,8
Pequeñas empresas	31	13,7	13,7
Micro empresas	16	7,1	7,1
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente. Elaboración propia con SPSS

→ En lo que respecta al año en que fue fundada la empresa, 38 gerentes desconocieron el año de fundada su empresa, por lo que se consideraron datos perdidos, el 28,7% (54) de las empresas encuestadas tienen más de 40 años de fundadas, el 12,2%(23) con más de

30 años, el 15,4% (29) con más de 20 años, el 24,5% (46) con 10 años y con 6 años el 11,2% (21) es decir, 91,9 de las empresas se han mantenido en el tiempo. Sin embargo la gerencia de proyectos data de unos 10 años (tabla 4).

**Tabla 4. Año de fundada la empresa**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Antes de 1970	54	23,9	28,7
Entre 1971 y 1980	23	10,2	12,2
Entre 1981 y 1990	29	12,8	15,4
Entre 1991 y 2000	46	20,4	24,5
Entre 2001 y 2005	21	9,3	11,2
Después del 2006	15	6,6	8,0
<b>Total</b>	<b>188</b>	<b>83,2</b>	<b>100,0</b>
Perdidos No responde	38	16,8	
Total	226	100,0	

Fuente. Elaboración propia con SPSS.

Según su forma jurídica el 61,9% corresponden a empresas de sociedad anónimas, el 22,1% sociedad limitada y el 16% a otras formas jurídicas, presentadas en la tabla 5.

**Tabla 5. Tipo de organización**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Sociedad Anónima	140	61,9	61,9
Sociedad Limitada	50	22,1	22,1
Gobierno Pública	10	4,4	4,4
Empresa Unipersonal	5	2,2	2,2
Educación Universidad	5	2,2	2,2
Sociedad Anónima de Capital Variable	3	1,3	1,3
Caja de Compensación	3	1,3	1,3
Cooperativa	3	1,3	1,3
Gremio	3	1,3	1,3
No Responde	2	,9	,9
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente. Elaboración propia con SPSS

En los datos recogidos a través del cuestionario de información general se identificaron las características de la población encuestada a través de variables como el sexo, la edad, nivel de estudios, el cargo y la experiencia en la gerencia de proyectos; a través de esta información, es posible definir el perfil socio-demográfico de las personas que componen la muestra.

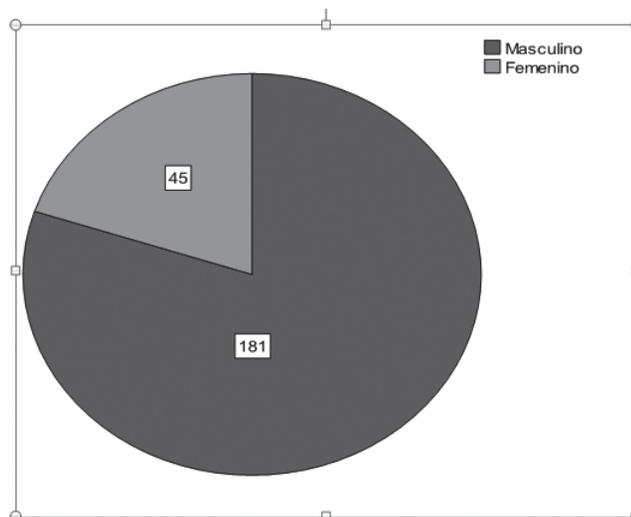
→ Analizando la variable sexo se observa un alto grado de proporción de hombres en los cargos de gerencia de proyectos 80,1% (181) hombres contra un 19,9% (45) mujeres en la gerencia de proyectos.

**Tabla 6. Distribución por sexo**

	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	181	80,1
Femenino	45	19,9
Total	226	100,0

Fuente. Elaboración propia con SPSS

**Figura 1. Distribución por sexo**



→ En lo que respecta a la edad de los gerentes se encontró que el 78,3% (porcentaje acumulado) de los gerentes tienen una edad inferior a los 45 años y que la edad en

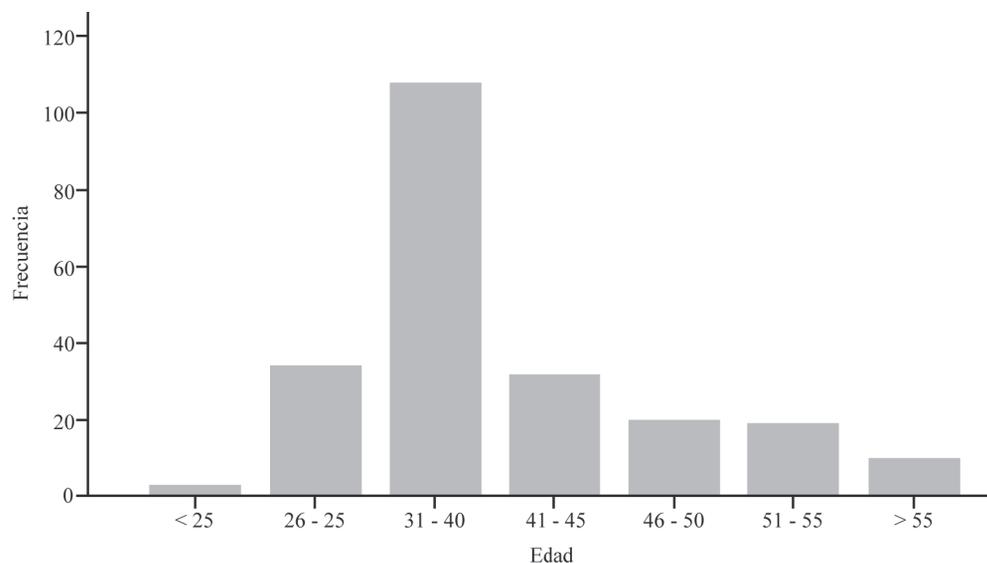
la que se concentra la mayor cantidad de gerentes se encuentran entre los 31–40 años con 108 gerentes.

**Tabla 7. Distribución por edad**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
< de 25	3	1,3	1,3	1,3
26 - 30	34	15,0	15,0	16,4
31 - 40	108	47,8	47,8	64,2
41 - 45	32	14,2	14,2	78,3
46 - 50	20	8,8	8,8	87,2
51 - 55	19	8,4	8,4	95,6
> 56	10	4,4	4,4	100,0
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	

Fuente. Elaboración propia con SPSS

**Figura 2. Distribución de los gerentes por grupos etareos**



Fuente. Elaboración propia con SPSS

→ La variable nivel de estudios, cuyos datos se recogen en la tabla 7. A partir de la observación de los mismos se puede decir que la mitad de los gerentes encuestados el 50,9% posee estudios de especialización, el 31,9% superiores (universitarios), con doctorado 1,3% y el 0,9% de los gerentes tienen estudios a nivel de tecnología; finalmente, el 0,4% de los encuestados, sólo cuentan con bachillerato.

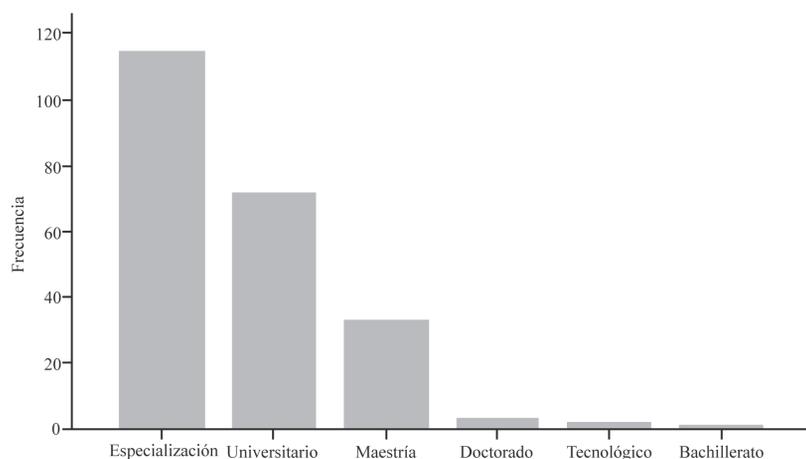
Es importante señalar que existe una población del 19,9% que no ha tenido estudios formales en el tema de gerencia de administración de proyectos y un 25,7% que dice haber tenido parcialmente estudios de gerencia de proyectos.

**Tabla 8. Contingencia Nivel de estudios (Estudios formales)**

Nivel de estudios	¿Ha tenido estudios formales en el tema de gerencia/administración de proyectos?			Total
	No	Parcialmente	Sí	
Especialización	15	30	70	115
	6,6%	13,3%	31,0%	50,9%
Universitario	22	20	30	72
	9,7%	8,8%	13,3%	31,9%
Maestría	5	7	21	33
	2,2%	3,1%	9,3%	14,6%
Doctorado	2	0	1	3
	,9%	,0%	,4%	1,3%
Tecnológico	0	1	1	2
	,0%	,4%	,4%	,9%
Bachillerato	1	0	0	1
	,4%	,0%	,0%	,4%
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>58</b>	<b>123</b>	<b>226</b>
	19,9%	25,7%	54,4%	100,0%

Fuente. Elaboración propia con SPSS

**Figura 3. Nivel de estudios**



Fuente. Elaboración propia con SPSS

→ A su vez, y con el objeto de ofrecer un mayor grado de detalle del perfil muestral, también se presentan datos específicos sobre los cargos versus el nivel de estudios, de esta manera, se puede decir en cuanto a los cargos que el 48% de estos no estaban enmarcados dentro de las variables descritas en el formulario, y es donde se refleja un alto nivel de estudios (tabla 9), el 16,9% de los cargos son gerentes director de proyectos y, de estos, el 9,3% tiene especialización, el 4,4% maestría y el 3,1 universitarios.

De igual forma se puede observar que para los cargos de coordinador de proyectos, líder de proyectos, gerente de operaciones, gerentes (comercial, ventas, planta, PMO, Proyecto, de obra) existe un alto nivel educativo.

Las frecuencias de las variables, gerentes (comercial, ventas, planta, PMO, Proyecto, de obra), se encontraban por debajo del 5% se optó por unificar en una sola variable las respuestas, siendo esta, la variable Gerente, la cual quedó representando el 9,3%, (ver tabla 9).

Tabla 9. Cargo actual

Válidos	Frecuencia	Porcentaje	Descripción
Gerente general	23	10,2	Significativo
Gerente comercial	5	2,2	No Significativo
Gerente de ventas	3	1,3	No Significativo
Gerente director de proyectos	38	16,8	Significativo
Gerente de planta	2	,9	No Significativo
Gerente de PMO	3	1,3	No Significativo
Gerente de operaciones	10	4,4	No Significativo
Jefe de proyectos	4	1,8	No Significativo
Coordinador de Proyectos	14	6,2	Significativo
Líder de proyectos	11	4,9	No Significativo
Administrador de proyectos	2	,9	No Significativo
Director de obra	2	,9	No Significativo
Otro cargo	108	47,8	Significativo
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>99,6</b>	
No responde	1	,4	
<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>	

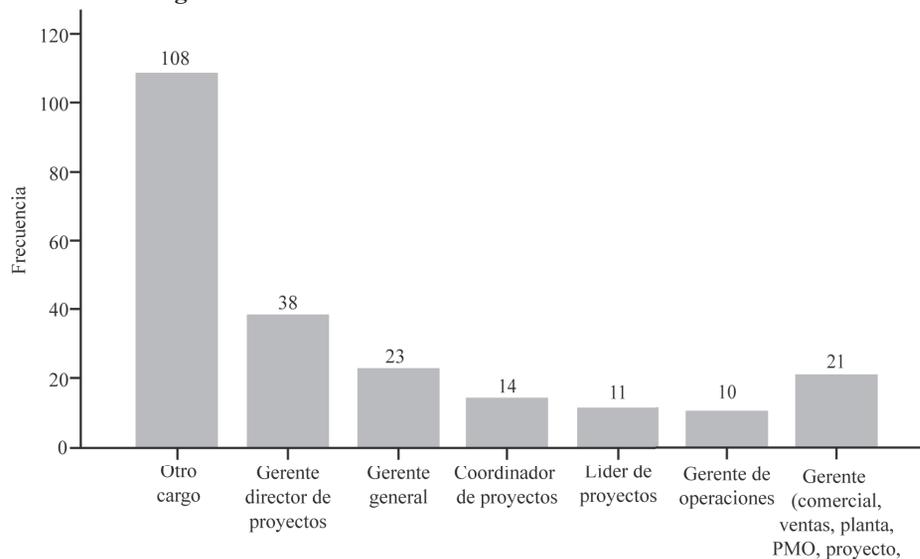
Fuente. Elaboración propia con SPSS

Tabla 10. Contingencia gerentes (Comercial, ventas, plantas,PMO, proyecto de obra (Nivel de estudios)

		Nivel de estudios						Total
		Esp.	Univ.	Maes.	Doct.	Tecn.	Bto	
Gerentes	Otro cargo	56	36	13	1	2	0	108
		24,9%	16,0%	5,8%	0,4%	0,9%	0,0%	48,0%
	Gerente/ Director de proyectos	21	7	10	0	0	0	38
		9,3%	3,1%	4,4%	0,0%	0,0%	0,0%	16,9%
	Gerente general	12	7	3	1	0	0	23
		5,3%	3,1%	1,3%	0,4%	0,0%	0,0%	10,2%
	Coordinador de proyectos	4	9	1	0	0	0	14
		1,8%	4,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	6,2%
	Líder de proyectos	8	1	2	0	0	0	11
		3,6%	0,4%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4,9%
Gerente de operaciones	4	4	2	0	0	0	10	
	1,8%	1,8%	0,9%	0,0%	0,0%	0,0%	4,4%	
Proyecto de obra)	Gerentes (comercial, ventas,planta, PMO,	10	8	2	0	0	1	21
		4,4%	3,6%	0,9%	0,0%	0,0%	0,4%	9,3%
Total		115	72	33	2	2	1	225
		51,1%	32,0%	14,7%	0,9%	0,9%	0,4%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS

**Figura 4. Distribución de los cargos**



Fuente. Elaboración propia con SPSS

## 4.2 HALLAZGOS CON RELACIÓN AL NIVEL DE MADUREZ EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS

En términos de gerencia de proyectos, la madurez está relacionada con las capacidades para producir buenos resultados, repetibles y efectivos en gerencia de proyectos, programas y portafolios, velando siempre por la alineación con el logro de metas estratégicas.

Lo que respecta al nivel de madurez, este cuestionario se compone de 29 preguntas tipo *Likert*, que se administró a los 226 gerentes/directores, jefes, coordinadores o líderes de proyectos de empresas de Bogotá, el cual fue estructurado al plantear un objetivo general y dos específicos.

### 4.2.1 EL OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de madurez de las empresas encuestadas.

### 4.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos (Estandarización, medición, control y lecciones aprendidas).
- Determinar el grado de cumplimiento (proyectos, programas portafolios).

El primer paso en el análisis del instrumento fue estudiar el comportamiento de las 29 variables que contienen, el cual se realizó a través del análisis de fiabilidad interna de la muestra.

### 4.2.3 CONFIABILIDAD

La confiabilidad de acuerdo con Hernández et al.,(2003), “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales”. Valoración de la gestión de proyectos en empresas de Bogotá que a continuación se presentan los resultados de confiabilidad.

En lo que respecta a la investigación cuantitativa fue utilizado el coeficiente *Alpha de Cronbach* de acuerdo con Hernández et al.,(2003), es un coeficiente que sirve para obtener la fiabilidad de una escala. Los valores de dicho coeficiente oscila entre 0 y 1, mientras el coeficiente se acerque más a uno, la confiabilidad será más alta y viceversa acercándose a cero. La tabla 11 muestra la fiabilidad que se obtuvo mediante las dos dimensiones de la investigación las cuales fueran percepciones concebidas a través de 29 variables.

**Tabla 11. Distribución de los cargos**

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	No. de elementos
,950	29

Fuente. Elaboración propia con SPSS.

Para el análisis de fiabilidad se tomaron en cuenta las 29 preguntas, las cuales se agruparon en dos dimensiones. La primera hace referencia a la agrupación de las variables para determinar el grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos (estandarización, medición, control y mejora) y la segunda, para determinar el grado de cumplimiento (proyectos, programas y portafolios).

La confiabilidad del instrumento se da gracias al coeficiente de *Alpha de Cronbach*, obtenido .950, lo que indica que el instrumento cuantitativo tiene un alto nivel de confiabilidad.

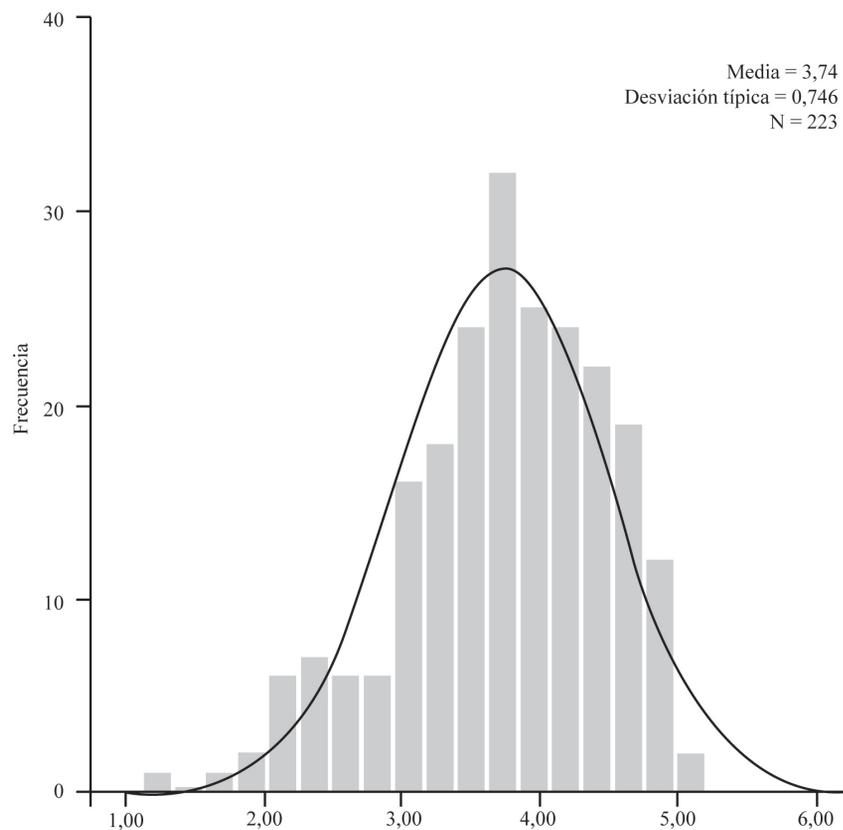
Como se observa en la tabla 1, hay correlaciones significativas ( $>0.4$ ) entre los 29 ítems y el puntaje total de la escala del cuestionario. Destaca, además, que la confiabilidad total del instrumento se mantiene estable entre .950

y .948; a partir de este criterio es que se decide agrupar, en escalas agregada y promediada.

En la primera dimensión se agrupan 22 variables y que denota un constructo general sobre “el grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos”. En la segunda dimensión, se agrupan siete variables que denotan un constructo que mide el grado de cumplimiento de las empresas encuestadas, mediante escalas de valores y escalas promediadas

Para verificar que la distribución de las variables utilizadas para medir el grado de cumplimiento asociado a cada uno de los procesos y las variables que miden el grado de cumplimiento de las empresas encuestadas, siguen una distribución normal (figura 5).

**Figura 5. Cumplimiento asociados a cada uno de los proyectos**



**Fuente.** Elaboración propia con SPSS

Como se puede ver en la figura 5, del grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos (estandarización, medición, control, mejoramiento) de las cinco escalas es bastante normal,

### 4.2.3 ANÁLISIS DE DATOS

Determinar el grado de cumplimiento (proyectos, programas y portafolios)

### 4.2.4 PROYECTOS

Con respecto a los proyectos se observa que el 46,5% en la gran empresa, definitivamente sí, cuentan con proyectos, porcentaje que se reduce al 22,2% cuando se trata de grandes empresas, al 15,2% en mediana empresa, al 11,1% pequeñas empresas, y al 5,1% en microempresas. Tabla 12.

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en la gestión de tener proyectos (40% y 41.6% total), en las grandes empresas parcialmente tienen proyectos (21,2% y 20,8%), en las medianas por no creer en la gestión de tener proyectos (40% y 16,8%), en las pequeñas parcialmente tienen proyectos (21,2% y 13,7%) y a nivel de microempresas no creen en la necesidad de proyectos (20% y 7.1%), (tabla 10 – figura 6).

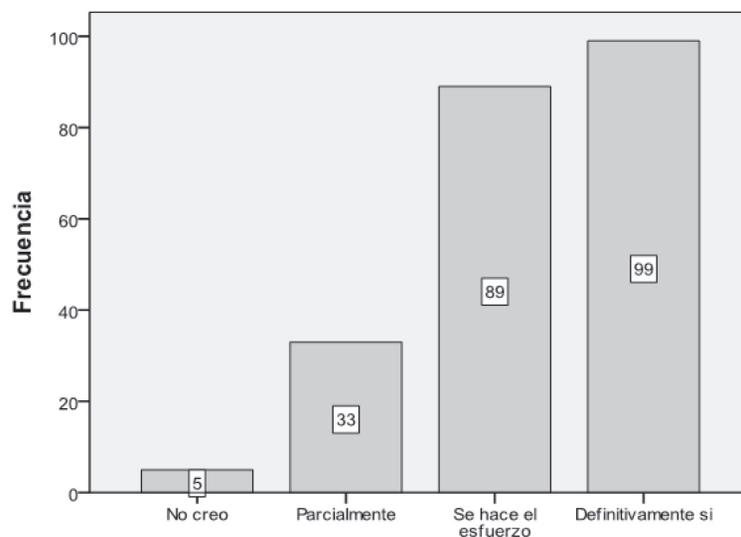
Para facilitar el análisis con el SPSS se enumeraron las variables para los siete constructos en forma consecutiva, ( $v_1, v_2, \dots, v_n$ ), es decir  $V_1$ , hace referencia a la pregunta uno del formulario, 1 y así sucesivamente.

**Tabla 12. Contingencia clasificación de la empresa (promedio proyecto)**

			Promedio proyecto ( $v_{15}+v_{18}+v_{20}+v_{24}+v_{25}+v_{29}+v_{33}+v_{36}+v_{39}+v_{30}$ )				Total
			No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Clasificación de la empresas	Gran Empresa	Recuento	2	7	39	46	94
		%	40,0%	21,2%	43,8%	46,5%	41,6%
	Grandes Empresas	Recuento	0	7	18	22	47
		%	0,0%	21,2%	20,2%	22,2%	20,8%
	Medianas Empresas	Recuento	2	10	11	15	38
		%	40,0%	30,3%	12,4%	15,2%	16,8%
	Pequeñas Empresas	Recuento	0	7	13	11	31
		%	0,0%	21,2%	14,6%	11,1%	13,7%
	Micro Empresas	Recuento	1	2	8	5	16
		%	20,0%	6,1%	9,0%	5,1%	7,1%
<b>Total</b>		Recuento	5	33	89	99	226
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS

Figura 6. Proyectos



#### 4.2.5 PROGRAMAS

A partir del conjunto de proyecto se desarrollan los programas que de forma coordinada van a generar beneficios a las empresas y controles que no podrían obtenerse si se manejan por separado. En este sentido, el 50,6% en la gran empresa, definitivamente si, cuentan con programas, porcentaje que se reduce al 18,5% cuando se trata de grandes empresas, al 13,6% en medianas, al 9,9% pequeñas y al 7,4% en microempresas, (tabla 12).

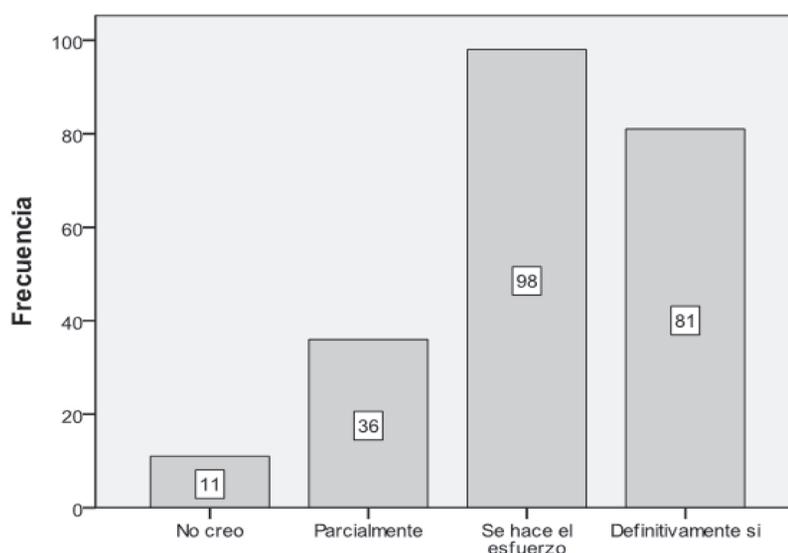
Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en la gestión de contar con programas 36,4% y 41,6% total, en las grandes empresas 9,1% y 20,8%, en medianas 27,3% y 16,8%, en pequeñas 9,1% y 13,7% y a nivel de microempresas 18,2% y 7,1% (tabla 12-figura 7).

TABLA 12. Contingencia clasificación de la empresa (promedio programas)

Clasificación de la empresas	Promedio programas (v17+v26+v27+v28+v31+v41+v42)				Total	
		No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo		Definitivamente si
Gran Empresa	Recuento	4	11	38	41	94
	%	36,4%	30,6%	38,8%	50,6%	41,6%
Grandes Empresas	Recuento	1	11	20	15	47
	%	9,1%	30,6%	20,4%	18,5%	20,8%
Medianas Empresas	Recuento	3	10	14	11	38
	%	27,3%	27,8%	14,3%	13,6%	16,8%
Pequeñas Empresas	Recuento	1	3	19	8	31
	%	9,1%	8,3%	19,4%	9,9%	13,7%
Micro Empresas	Recuento	2	1	7	6	16
	%	18,2%	2,8%	7,1%	7,4%	7,1%
Total	Recuento	11	36	98	81	226
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia con SPSS.

Figura 7. Programas



#### 4.2.5 PORTAFOLIO

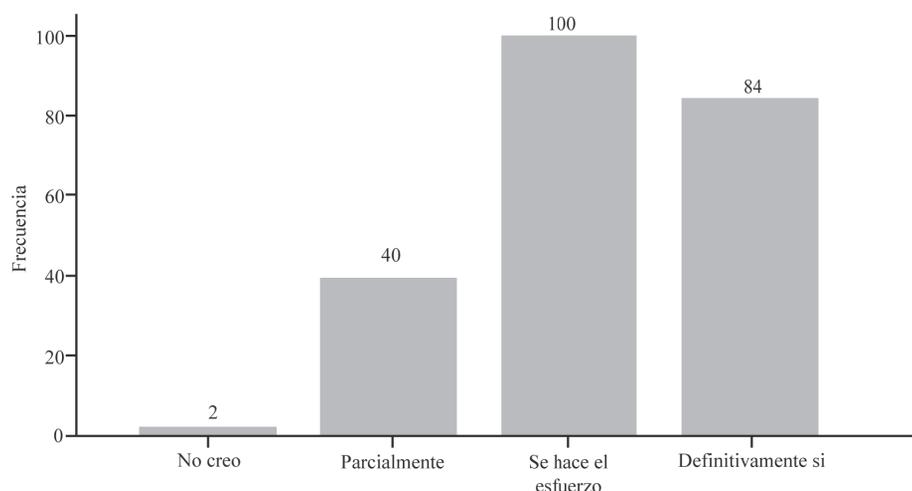
Se observa que el 54,8% en la gran empresa, definitivamente si, cuentan con una gestión de portafolio de proyectos, porcentaje que se reduce al 23,8% cuando se trata de grandes y al 9,5% en medianas y pequeñas, para finalizar en un 2,4% en microempresas, (tabla 13).

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en la gestión de portafolio (50% y 41,6% total), en las grandes parcialmente los hacen 25% y 20,8%, en medianas 25% y 16,8%, pequeñas empresas 15% y 13,7% y a nivel de microempresas no creen en la gestión de portafolio 50% y 7,1%, (tabla 14-figura 8).

Tabla 13. Clasificación de la empresas \* Promedio portafolio

Promedio portafolio (v14 +v30+v35+v38+v40.)					Total	
Clasificación de la empresa	No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si		
Gran Empresa	Recuento	1	11	36	46	94
	%	50,0%	27,5%	36,0%	54,8%	41,6%
Grandes Empresas	Recuento	0	10	17	20	47
	%	0,0%	25,0%	17,0%	23,8%	20,8%
Medianas Empresas	Recuento	0	10	20	8	38
	%	0,0%	25,0%	20,0%	9,5%	16,8%
Pequeñas Empresas	Recuento	0	6	17	8	31
	%	0,0%	15,0%	17,0%	9,5%	13,7%
Micro Empresas	Recuento	1	3	10	2	16
	%	50,0%	7,5%	10,0%	2,4%	7,1%
Total	Recuento	2	40	100	84	226
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS

**Figura 8. Promedio grado de cumplimiento (proyectos, programas y portafolios)**

En conclusión, si bien es cierto al evaluarse la madurez de las empresas encuestadas y siendo esta una de las etapas más largas dentro del ciclo de vida y dado que estas deben de contar con proyectos, programas y portafolios como estrategia en defensa de sus mercados, definitivamente si, lo hacen el 47,8% en la gran empresa, es decir, cuentan con una gestión de los proyectos, porcentaje que se reduce al 26,7% cuando se trata de grandes empresas, al 13,3% en medianas, al 7,8% en pequeñas, y para finalizar en un 4.4% en microempresas, (tabla 15).

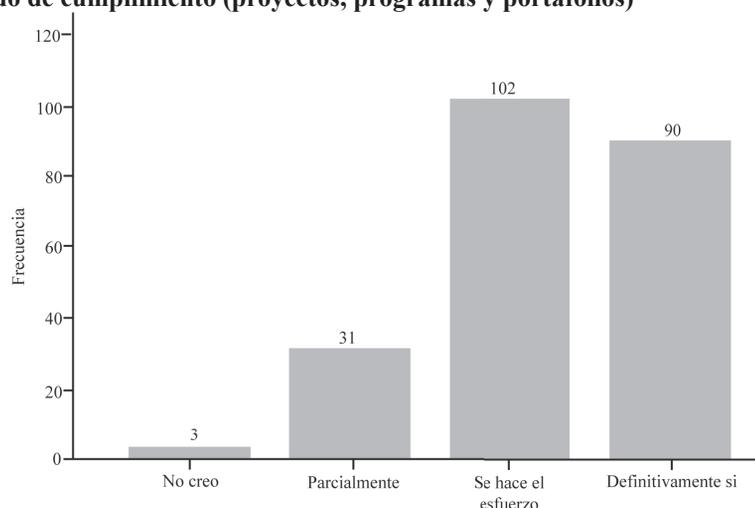
Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en una gestión integral de los proyectos, (33,3% y 41.6% total), en las grandes empresas parcialmente los hacen 25% y 20,8%, en medianas 33,3% y 16,8%, no creen en la gestión del grado de cumplimiento de los proyectos, en pequeñas parcialmente 16,1% y 13,7% y a nivel de microempresas no creen en la gestión de portafolio 33,3% y 7.1%, (tabla 15-figura 9).

**Tabla 15. Clasificación de la empresas \* Promedio portafolio**

		Promedio grado de cumplimiento (proyectos, programas y portafolios)				Total
Clasificación de la empresa		No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Gran Empresa	Recuento	1	8	42	43	94
	%	33,3%	25,8%	41,2%	47,8%	41,6%
Grandes Empresas	Recuento	0	8	15	24	47
	%	0,0%	25,8%	14,7%	26,7%	20,8%
Medianas Empresas	Recuento	1	8	17	12	38
	%	33,3%	25,8%	16,7%	13,3%	16,8%
Pequeñas Empresas	Recuento	0	5	19	7	31
	%	0,0%	16,1%	18,6%	7,8%	13,7%
Micro Empresas	Recuento	1	2	9	4	16
	%	33,3%	6,5%	8,8%	4,4%	7,1%
Total	Recuento	3	31	102	90	226
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS

**Figura 9. Promedio grado de cumplimiento (proyectos, programas y portafolios)**



**Determinar el grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos (estandarización, medición y control, lecciones aprendidas).**

El otro objetivo específico del nivel de madurez en gerencia de proyectos es el de determinar el grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos, que llevan las empresas encuestadas, ya que con la estandarización de los procesos se reducen los costos necesarios para dirigir los proyectos, estableciéndose un lenguaje común, que agiliza el proceso de dirección de los proyectos, mejora los procesos de comunicación y minimiza el tiempo requerido para conocer el estado de los proyectos.

Con respecto a la estandarización de los proyectos se observa que el 51,9% en la gran empresa, definitivamente sí, los estandarizan, porcentaje que se reduce al 21,0% cuando se trata de grandes empresas, al 12,3% en medianas empresas, al 11,1% en pequeñas y al 3,7% en micro empresas, (tabla 16).

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no tener estandarizados los proyectos 37,5% y 41,8% total, en las grandes 12,5% y 20,9%, en medianas por no creer en la estandarización 25%, el 16,9%, en pequeñas 12,1% y 13,7% y a nivel de microempresas, no creen en la necesidad de proyectos (12,5% y 7.1%).

**Tabla 16. Clasificación de la empresa.\* Promedio estandarización.**

Promedio estandarización (v16+v31+v32)						Total
Clasificación de la empresa		Definitivamente no	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Gran Empresa	Recuento	3	23	26	42	94
	%	37,5%	34,8%	37,1%	51,9%	41,8%
Grandes Empresas	Recuento	1	18	11	17	47
	%	12,5%	27,3%	15,7%	21,0%	20,9%
Medianas Empresas	Recuento	2	12	14	10	38
	%	25,0%	18,2%	20,0%	12,3%	16,9%
Pequeñas Empresas	Recuento	1	8	12	9	30
	%	12,5%	12,1%	17,1%	11,1%	13,3%
Micro Empresas	Recuento	1	5	7	3	16
	%	12,5%	7,6%	10,0%	3,7%	7,1%
Total	Recuento	8	66	70	81	5
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS

#### 4.2.6 MEDICIÓN Y CONTROL

La clara medición y control de los proyectos que llevan las empresas se ven reflejados en la tabla 17, donde estas se observa que el 47,6% en la gran empresa, definitivamente sí, los estandarizan, porcentaje que se reduce al 27,4% cuando se trata de grandes empresas, al 11,9% en medianas, al 9,5% en pequeñas y al 3,6% en microempresas.

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en el control y medición de los controles 30,8%

y 41.8% total, en las grandes empresas 23,1% y 20,4%, en medianas 23,1%, el 16,9%, en pequeñas definitivamente no lo hacen 66,7% y 13,8% superando ampliamente a las microempresas 33,3% y 7.1%.

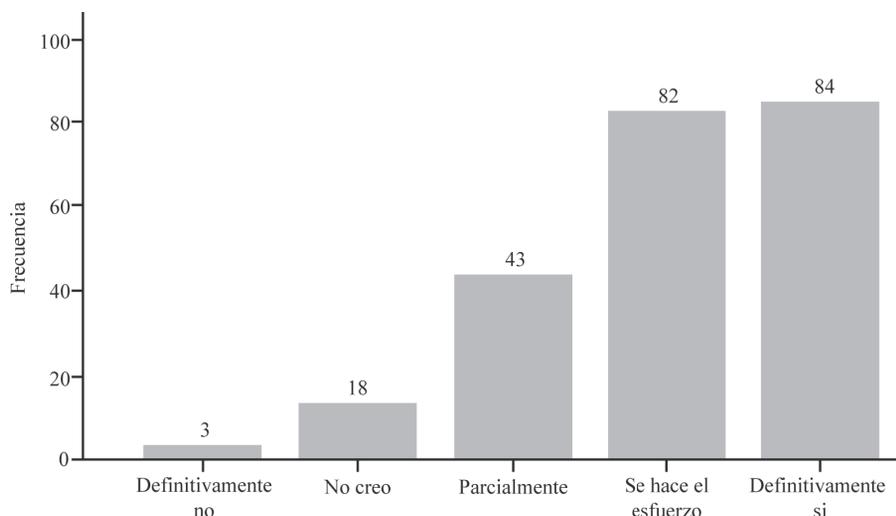
En definitiva el éxito de los proyectos se da, si están bien administrados, ya que de no existir el control y la medición ocasionan pérdidas de tiempo, dinero, mano de obra y oportunidad, situación que no se da en las empresas analizadas.

Tabla 17. Clasificación de la empresas \* Promedio medición y control (v19 +v22+v23)

Clasificación de la empresa		Promedio medición y control					Total
		Definitivamente no	No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Gran Empresa	Recuento	0	4	17	33	40	94
	%	0,0%	30,8%	39,5%	40,2%	47,6%	41,8%
Grandes Empresas	Recuento	0	3	7	13	23	46
	%	0,0%	23,1%	16,3%	15,9%	27,4%	20,4%
Medianas Empresas	Recuento	0	3	13	12	10	38
	%	0,0%	23,1%	30,2%	14,6%	11,9%	16,9%
Pequeñas Empresas	Recuento	2	1	4	16	8	31
	%	66,7%	7,7%	9,3%	19,5%	9,5%	13,8%
Micro Empresas	Recuento	1	2	2	8	3	16
	%	33,3%	15,4%	4,7%	9,8%	3,6%	7,1%
Total	Recuento	3	13	43	82	84	225
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS, datos perdidos 1.

Figura 10. Medición y control



#### 4.2.7 LECCIONES APRENDIDAS

En lo que respecta a las lecciones aprendidas, se busco con las encuestas obtener resultados concretos de las empresas como estaban llevando ejecución de los proyectos a partir del logro y dificultades encontradas, se detecta lo siguiente. El 43,1% en la gran empresa, defensivamente si, los proyectos se base en lecciones aprendidas, porcentaje que se reduce al 33.3% cuando se trata de grandes empresas, al 13,7% en mediana empresas, al 5,9% pequeñas empresas, y al 3,9% en micro empresas, (tabla 17).

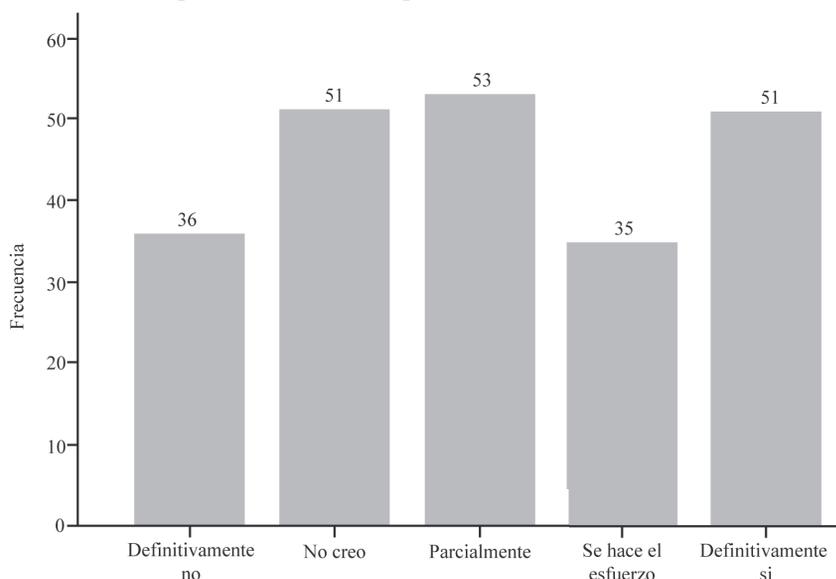
Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en las lecciones aprendidas para la ejecución de los proyectos 27,8-47,1% y 41.6% total, en las grandes empresas 13,9-15,7% y 20,8%, en medianas empresas 27,8-19,6%, el 16,8%, en pequeñas definitivamente no lo hacen 19,4-13,7% y 13,7% superando ampliamente a las microempresas 11,1-3,9% y 7.1%, (tabla 18, figura 11).

Tabla 18. Clasificación empresas \*Lecciones aprendidas

Lecciones aprendidas (v37)							Total
Clasificación de la empresas		Definitivamente no	No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Gran Empresa	Recuento	10	24	20	18	22	94
	%	27,8%	47,1%	37,7%	51,4%	43,1%	41,6%
Grandes Empresas	Recuento	5	8	13	4	17	47
	%	13,9%	15,7%	24,5%	11,4%	33,3%	20,8%
Medianas Empresas	Recuento	10	10	6	5	7	38
	%	27,8%	19,6%	11,3%	14,3%	13,7%	16,8%
Pequeñas Empresas	Recuento	7	7	8	6	3	31
	%	19,4%	13,7%	15,1%	17,1%	5,9%	13,7%
Micro Empresas	Recuento	4	2	6	2	2	16
	%	11,1%	3,9%	11,3%	5,7%	3,9%	7,1%
Total	Recuento	36	51	53	35	51	226
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración propia con SPSS

Figura 11. Clasificación de la empresa. \* Lecciones aprendidas



### Promedio grado de cumplimiento asociados a cada uno de los procesos (Estandarización, medición y control, lecciones aprendidas)

Al analizar los dominios asociados a cada uno de los procesos (estandarización, medición y control, lecciones aprendidas) se concluye que el 51,3% en la gran empresa, definitivamente sí, asocia a cada unos de los procesos estos dominios, porcentaje que se reduce al 21,3% cuando

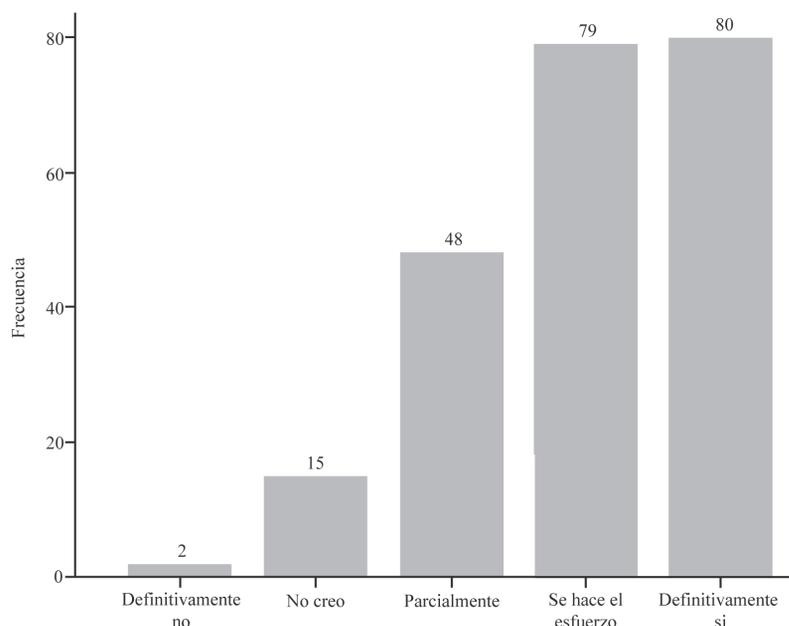
se trata de grandes empresas, al 12,5% en medianas al 11,3% pequeñas y al 3,8% en microempresas, (tabla 19).

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en los dominios asociados para la ejecución de los proyectos 26,7% y 42,0% total, en la grandes empresas 20,0-20,5% y 20,8%, en medianas 40,0%, el 17,0%, en pequeñas definitivamente no lo hacen 50% y 13,4% superando ampliamente a las microempresas 50% y 3,8%, (tabla 19 y figura 12).

Tabla 19. Clasificación de la empresas. \*Promedio de asociadas

Clasificación de la empresa		Promedio de asociadas					Total
		Definitivamente no	No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Gran Empresa	Recuento	0	4	21	28	41	94
	%	0,0%	26,7%	43,8%	35,4%	51,3%	42,0%
Grandes Empresas	Recuento	0	3	9	17	17	46
	%	0,0%	20,0%	18,8%	21,5%	21,3%	20,5%
Medianas Empresas	Recuento	0	6	8	14	10	38
	%	0,0%	40,0%	16,7%	17,7%	12,5%	17,0%
Pequeñas Empresas	Recuento	1	1	7	12	9	30
	%	50,0%	6,7%	14,6%	15,2%	11,3%	13,4%
Micro Empresas	Recuento	1	1	3	8	3	16
	%	50,0%	6,7%	6,3%	10,1%	3,8%	7,1%
Total	Recuento	2	15	48	79	80	224
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 12. Promedio asociadas



#### 4.2.8 PROMEDIO GENERAL NIVEL DE MADUREZ EN GERENCIA DE PROYECTOS

En conclusión, con base en el estudio se detecta que el grado de madurez de las empresas encuestadas es bajo, el 46,9% en la gran empresa definitivamente sí involucra todos los dominios asociados a cada uno de los procesos de (estandarización, medición, control y lecciones aprendidas) y los de cumplimiento (proyectos, programas portafolios), porcentaje que se reduce al 24,7% cuando se trata de grandes empresas, al 13,6% en mediana, al 8,6% pequeñas, y al 6,2% en micro empresas, (tabla 20).

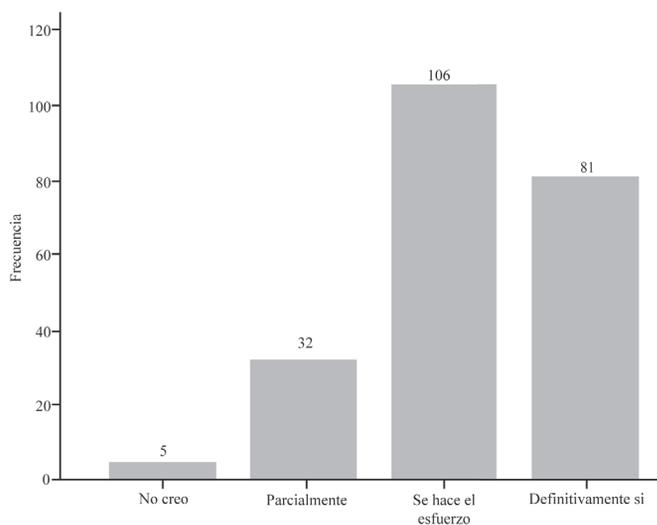
Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en los dominios asociados, es decir, con cada uno de los procesos (estandarización, medición, control y lecciones aprendidas) y de cumplimiento (proyectos, programas portafolios) para la ejecución de los proyectos 40% y 42,0% total, en la gran empresas, parcialmente lo hacen, en grandes empresas el 21,9% y 20,5%, en las medianas, el 34,4% y 17,0%, en pequeñas empresas definitivamente no lo hacen 40% y 13,4% superando ampliamente a las microempresas 20% y 7,1%, (tabla 20, figura 13)

Tabla 20. Clasificación de la empresa. \* Promedio general nivel de madurez en gerencia de proyectos

Promedio general Nivel de madurez en gerencia de proyectos					Total	
Clasificación de la empresas		No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo		Definitivamente si
Gran Empresa	Recuento	2	9	45	38	94
	%	40,0%	28,1%	42,5%	46,9%	42,0%
Grandes Empresas	Recuento	0	7	19	20	46
	%	0,0%	21,9%	17,9%	24,7%	20,5%
Medianas Empresas	Recuento	0	11	16	11	38
	%	0,0%	34,4%	15,1%	13,6%	17,0%
Pequeñas Empresas	Recuento	2	2	19	7	30
	%	40,0%	6,3%	17,9%	8,6%	13,4%
Micro Empresas	Recuento	1	3	7	5	16
	%	20,0%	9,4%	6,6%	6,2%	7,1%
<b>Total</b>	Recuento	5	32	106	81	224
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS, datos perdidos 2.

Figura 13. Promedio general nivel de madurez en gerencia de proyectos



#### 4.2.9 NIVEL DE ESTUDIOS

La excelencia en la gerencia de proyectos, se da través de los niveles de estudio de los gerentes, es así como al analizar las prácticas del nivel de madurez, en la gerencia de proyectos se observa, que el 29,6% son de nivel universitario, y definitivamente si involucran los procesos asociados (estandarización, medición, control y lecciones aprendidas) y de cumplimiento (proyectos, programas portafolios), porcentaje que se incrementa al 49,4%

cuando se trata especialización, pero que se reduce al 17,3% en maestría, y al 3,7% en Doctorado, (tabla 20).

Así mismo, la gran empresa se destaca (respecto del total) por no creer en los dominios asociados, es decir, con cada uno de los procesos (estandarización, medición, control y lecciones aprendidas) y de cumplimiento (proyectos, programas portafolios) para la ejecución de los proyectos 20,0% y 0,4% total, a nivel de bachillerato, en universitario el 40% y 31,7%, el 40% y 51,3%, en especialización, (tabla 21).

**Tabla 21. Contingencia nivel de estudios. \* Promedio general nivel de madurez en gerencia de proyectos**

Promedio general Nivel de madurez en gerencia de proyectos						Total
Nivel de estudios		No creo	Parcialmente	Se hace el esfuerzo	Definitivamente si	
Bachillerato	Recuento	1	0	0	0	1
	%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%
Tecnológico	Recuento	0	0	2	0	2
	%	0,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,9%
Universitario	Recuento	2	11	34	24	71
	%	40,0%	34,4%	32,1%	29,6%	31,7%
Especialización	Recuento	2	21	52	40	115
	%	40,0%	65,6%	49,1%	49,4%	51,3%
Maestría	Recuento	0	0	18	14	32
	%	0,0%	0,0%	17,0%	17,3%	14,3%
Doctorado	Recuento	0	0	0	3	3
	%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	1,3%
Total	Recuento	5	32	106	81	224
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente. Elaboración Propia con SPSS, datos perdidos 2.

## 5. CONCLUSIÓN

Los modelos de madurez en la gestión de proyectos son una importante herramienta de validación porque ayudan a las organizaciones a identificar sus fortalezas y debilidades y compararse con aquellas que cumplen procesos de planeación estratégica y que alinean sus proyectos, programas y portafolio a la estrategia. Aquellas organizaciones que cumplen estos procesos son exitosas gestionando sus proyectos. Las organizaciones con menores capacidades de gestión de proyectos generalmente se exceden en el presupuesto asignado y no cumplen las fechas de entrega del producto o servicio del proyecto.

El nivel de madurez está relacionado con el conjunto de políticas y procedimientos para gobernar los procesos de los proyectos haciendo uso de plantillas, informes, métricas, etc. (estandarizar), con procesos o acciones por la cual se valora de manera cualitativa y cuantitativa una mejor práctica (medir).

Igualmente, el nivel de madurez se relaciona con las acciones o procesos, por la cual se comparan los datos obtenidos de la medición, con los valores esperados con el estándar preestablecido (controlar) y con el conjunto de procesos que permite mejorar el estado actual de madurez, mediante la aplicación de un conjunto de acciones dirigidas a establecer una mejor práctica no presente o aumentar el grado de aplicación de la misma. Considerando estos aspectos, se logra establecer que el grado de cumplimiento asociado a cada uno de los procesos (estandarización, medición, control y lecciones aprendidas) es bajo, el 46,9% en la gran empresa, porcentaje que se reduce al 24,7% cuando se trata de grandes empresas, al 13,6% en medianas, al 8,6% en pequeñas, y al 6,2% en microempresas.

Al analizar con algún detalle los valores mostrados referidos al grado de cumplimiento de cada uno de los procesos en los dominios proyecto, programas y portafolio, se destacan que los procesos de estandarización, medición, control y mejora a partir de las lecciones aprendidas es

bajo, para el 53% de las empresas bogotanas encuestadas, de tal manera, que pudiera ocurrir que las mejores prácticas no se llevan a cabo, o que muchos procesos no están estandarizados, medidos, controlados y mejorados. Valores bajos de madurez se ven reflejados en los pobres resultados de los proyectos, es decir, en la calidad de los mismos

Se observa que al cruzar el nivel de estudio de los encuestados con el nivel de madurez en gerencia de proyectos, el uso de las buenas prácticas no se dá, a través de los niveles altos de estudio, como maestría y doctorado. La madurez en la gestión de proyectos, programas y portafolio presenta nivel alto cuando se tiene a especialistas en gerencia de proyectos al frente de los proyectos o programas. Habría que profundizar, con otro estudio, el impacto en la cultura de proyectos de las organizaciones con la vinculación o preparación de profesionales, que han mejorado sus competencias de conocimiento, competencias de desempeño y competencias personales en gestión de proyectos, después de haber culminado sus estudios de especialización en gerencia de proyectos.

El presente trabajo, sobre nivel de madurez organizacional en la gestión de proyectos es un avance del estudio que incluye además, conocer los niveles de metodología, niveles de herramientas usadas en la gestión de proyectos, nivel de desarrollo de competencias, nivel de metodología para la gestión de multiproyectos y nivel de PMO, que se propuso por parte de la dirección de la especialización en gerencia de proyectos de la Universidad EAN

que involucra a empresas de los tres grandes sectores económicos, para definir a partir de este conocimiento, las acciones que la Universidad EAN debe emprender a nivel de formación de los futuros especialistas y maestros, y de sus programas de extensión y proyección social con las empresas, no sólo bogotanas sino del país, para un mejoramiento de la productividad, crecimiento y ventaja competitiva temporal.



## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Bourne L., Tuffley A. *Comparing maturity Projects: CMMI, OPM3 and P3M3*. Mosaic Project Services Pty Ltd En [www.mosaicprojects.com.au](http://www.mosaicprojects.com.au)
- Brojt D. (2007). *Project Management: un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana*. 1ª.edición. 2ª.reimpresión. Buenos Aires Granica. Pág 67
- Camacho D. I. (1999). *Conceptos básicos en la investigación de mercados*.
- Casey, M. P. (2001). *Choosing the Right PMO Setup*, PM Network vol 15, no.2.pag.40-47
- Charvat J. (2003). *Project Management Methodologies: Selection, Implementing and Supporting Methodologies and Processes for Project*. John Wiley & Sons.
- Crawford, L., Pollack, J. England, D. (2007). *How Standarda are Standard: An examination of language emphasis in Project Management Standard*. *Project Management Journal*, Volumen 38 n. 283 Septiembre.
- Fundamentos de una PMO. Bogotá: IVORRA José, 2010. 57 diapositivas: col.
- Grande, I., Abascal, Fernández H.(2007). *Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial*.
- Hobbs, B. Aubry, M. (2007). *A Multi-Phase Research Program Investigating Project Management Offices (PMOs). The Results of Phase I*. *Project Management Journal*, Volumen 38, no. 1. Marzo Pag. 72
- Kerzner, H.(2003). *Strategic Planning for a Project Office*. *Project Management journal*, Volumen 34, no. 2. Junio. Pag 15.
- kinnear y Taylor. (2000). *Investigación de Mercados: Modelo según Kinnear y Taylor*. pag. 6.
- Palacios A., L. (2005). *Gerencia de Proyectos- Un enfoque latino* Caracas; Universidad Católica Andrés bello.
- PMI Global Standard Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 4ª.edición 2008
- PMI Global Standard Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 3ª edición 2004
- PMI Global STANDARD. *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Second Edition* Knowledge Foundation 2008.
- PMValue El Modelo de Competencias en Project Management (2008) (Vía Internet). En <http://www.pmvalue.com.ar>
- Scudder, R. (2009). *Gestión Estratégica de Proyectos* Bogotá, 172 diapositivas: col.
- Srivannaboon, S. (2006). *Linking Project Management with Business Strategy*. *Project Management Journal*, Volumen 37, Diciembre, pág. 88.
- Ugas, L. (2008). *La Gestión de los proyectos en las empresas del sector energético. Caso: Evelven–Carbozulia* Universidad Rafael Bellosó Chacín – *Revista Electrónica Estudios Telemáticos Telematique* Volumen 7 Edición No.2.
- Universidad del Valle ¿Qué son los modelos de madurez? En [http://gyepro.univalle.edu.co/documentos/principales\\_modelos\\_de\\_madurez.pdf](http://gyepro.univalle.edu.co/documentos/principales_modelos_de_madurez.pdf).
- Universidad del Valle Colombian *Project Management Maturity Model (CP3M)*. En <http://gyepro.univalle.edu.co/Colombianprojectmanagementmaturitymodel.pdf>. 37, no 5 Diciembre 2006, pág. 88