

**INFORME DE AVANCE DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Proyecto: Estudio de Factibilidad para la creación de un programa de maestría en
Gerencia de Proyectos de Ingeniería**

1. Información general del proyecto

Código Interno	N/A	Supervisor/ Director Centro de Investigación	Magda Viviana Monroy Silva
Nombre del proyecto de investigación	Estudio de Factibilidad para la creación de un programa de maestría en Gerencia de Proyectos de Ingeniería	Fecha de inicio del proyecto.	Febrero de 2017
Nombre del Investigador principal	Miguel Ángel Ospina Usaquén	Fecha de finalización del proyecto.	30 de noviembre de 2017
Nombre de los co- investigadores	Alexis Navas Domínguez José Luis Sandoval Sandoval	Fecha de presentación del informe de avance.	28 de Julio de 2017
Nombre de los auxiliares de investigación /estudiantes de semillero vinculados	N/A	Fecha de presentación del informe de cierre	30 de noviembre de 2017
Grupo de Investigación/Semillero	Grupo de Investigación en Procesos Organizacionales	Centro de costos asignado	(no es necesario diligenciar este espacio)
Nombre de la línea activa de investigación	Gestión Organizacional	Facultad y programa	Facultad de Ingeniería Industrial

2. Informe del proceso Investigativo

Título

Estudio de Factibilidad para la creación de un programa de maestría en Gerencia de Proyectos de Ingeniería.

Resumen

El presente proyecto de investigación pretende elaborar un estudio de factibilidad que permita determinar la viabilidad de crear un programa de maestría en gerencia de proyectos de ingeniería en la Universidad Santo Tomás - Sede principal, usando para ello diferentes metodologías de análisis cuantitativo y cualitativo según la necesidad en el proyecto

utilizando diferentes medios para recolectar la información a través de una investigación documental (Recolección-Análisis-Síntesis) e investigación de campo.

Es decir, se utilizará un tipo de investigación mixta, que, de manera integral, permita consultar, recolectar y analizar la documentación tanto institucional como propia del proyecto y así mismo en el trabajo de campo al aplicar cuestionarios, entrevistas y encuestas para determinar la pertinencia del programa.

Desde el punto de vista teórico se abordará con la metodología de estudios de factibilidad para proyectos de inversión.

Al finalizar se espera obtener los insumos suficientes para tener un documento maestro que satisfaga una propuesta de valor novedosa y viable para una maestría en Gerencia de Proyectos de Ingeniería.

Palabras clave: Gerencia de Proyectos, programas de maestría, estudios de pertinencia, estudios de mercado, factibilidad, viabilidad.

Problema de investigación con ajustes pertinentes

Las organizaciones están expuestas y presionadas a los constantes cambios de los mercados, el cual es la única certeza en un mundo globalizado como el actual, del nivel de adaptación depende la supervivencia, desarrollo y consolidación de las organizaciones, además de la capacidad para aprender e implementar los modelos y métodos administrativos que le sean los más productivos de acuerdo con la estructura, a las necesidades, requerimientos de sus diferentes clientes (stakeholders) y las cambiantes condiciones ambientales.

Los esquemas organizacionales cambian como cambian sus mercados y es frecuente encontrar en algunas organizaciones de talla mundial o de desempeño superior, empresas que han pasado de una organización por procesos a una organización por proyectos.

Estos cambios en el mercado hacen que las organizaciones busquen crear, aumentar o incrementar sus ventajas competitivas siendo cada vez más eficientes en sus niveles de productividad, competitividad, calidad, agilidad de gestión y resultados finales generando en los diferentes sectores de aplicación de la ingeniería una tendencia marcada hacia la dirección o administración de proyectos.

Uno de los ejes catalizadores del desarrollo económico es la ejecución de proyectos, los proyectos como metodología asegura que las organizaciones entreguen de forma adecuada sus productos o servicios y cumplan con los objetivos estratégicos y su fin mismo.

Por lo anterior es válido pensar en ofrecer una maestría enfocada a la gerencia de proyectos de ingeniería que por un lado fortalezca las capacidades técnicas y gerenciales de los egresados de la Universidad Santo Tomás y por otro brinde el conocimiento, habilidades y

herramientas al profesional que requiera profundizar o trabajar en determinada área de la ingeniería.

Justificación del proyecto

Existen varios estudios que demuestran la necesidad de contar con competencias específicas en Gerencia de Proyectos para evitar fracasos en el desarrollo de los proyectos, ya que estos están asociados muchas veces a falta de conocimiento, aplicación de herramientas o integración de tecnología, algunos de los más importantes y sus principales conclusiones son: Alias, Z., Zawawi, E., & Yusof, K. (2014) realizaron un estudio de los principales factores de éxito en la gerencia de proyectos de construcción encontrado en 5 factores los principales elementos, estos son acciones de gerencia de proyectos, procedimientos en proyectos, factores relacionados con el equipo humano, factores inherentes al proyecto y factores del entorno.

Según el autor sobre estadísticas de Proyectos de IT, Daniel Piorium¹, el 80 % de los proyectos informáticos iniciados finalizan con algún tipo de problema:

- * 21 % Cambios en los objetivos definidos a nivel estratégico.
- * 31 % No utilización, o mala utilización de metodologías de trabajo.
- * 48 % Problemas humanos, de conducción, comunicación y conflictos entre la gente.

Según la publicación digital PMnetwork de febrero de 2015, el cual muestra un artículo en especial de la Gerencia de Proyectos en Colombia, muestra que Colombia está superando en parte sus dificultades económicas y está experimentando un hambre de proyectos lo que genera una creciente necesidad de profesionales expertos en este tema, algo importante también para el estudio que refleja el artículo es el énfasis de la aplicación de la gerencia de proyectos, donde para Colombia en particular se está originando en infraestructura, energía, TI y subcontratación.

Por todo lo anterior la propuesta de Maestría en Gerencia de Proyectos de Ingeniería daría respuesta a esas necesidades particulares de la sociedad en temas de formación de profesionales expertos en las buenas prácticas de Gerenciar Proyectos que soporten con sus conocimientos y experiencia el desarrollo económico y productivo del país.

Objetivos de investigación con ajustes pertinentes

Objetivo general:

Elaborar un estudio de factibilidad que permita determinar la viabilidad de crear un programa de maestría en gerencia de proyectos de ingeniería en la Universidad Santo Tomás - Sede principal

¹ PIORUN, D. (2002). Liderando Proyectos. Macchi

Objetivos específicos:

- Identificar los requerimientos legales exigidos por el MEN para la apertura de un programa de maestría
- Identificar y analizar las necesidades actuales y futuras de la población, de la región y de los sectores productivos en temas de Gerencia de Proyectos.
- Investigar, identificar y alinear la propuesta de maestría con los planes de desarrollo a nivel nacional, local e institucional.
- Determinar la oferta y demanda en temas de formación de gerencia de proyectos a nivel postgradual.
- Diagnosticar los recursos y capacidades necesarias para implementar la maestría en la Universidad Santo Tomás
- Diseñar la propuesta de valor de la maestría en Gerencia de Proyectos.
- Diseñar y estructurar la maestría en gerencia de proyectos de ingeniería.
- Determinar la estrategia de implementación adecuada de la maestría en gerencia de proyectos
- Determinar la factibilidad técnica, económica y de mercado de implementar la maestría de gerencia de proyectos de ingeniería en la Universidad Santo Tomás
- Realizar la evaluación social y financiera de implementar la maestría en gerencia de proyectos de ingeniería

Marco teórico y ajustes pertinentes (teorías y conceptos abordados)

Se subsanara dicho ítem en el próximo seguimiento, en razón a la retroalimentación presentada por la supervisión y al atraso en la recolección de alguna información teórica y su respectiva consolidación.

Metodología (instrumentos diseñados o empleados, población o muestra)

El proyecto se desarrolla bajo dos enfoques: investigación documental y de campo. En la investigación documental se están analizando las dimensiones educativa, económica y social, revisando los principales indicadores que impactan en los objetivos del proyecto.

Se realizará un análisis de los principales indicadores de demanda, interés vocacional, población atendida, instituciones que ofrecen programas a fines tanto a nivel nacional como internacional. Se está realizando un análisis de pertinencia frente a los diferentes planes de Desarrollo. Entre los que se encuentran el documento CONPES 3527, Plan Nacional de Desarrollo – PND 2014-2018 todos por un nuevo país, Plan de Desarrollo de Cundinamarca unidos podemos más 2016-2020 y el Plan de Desarrollo para Bogotá 2016-2020 Bogotá mejor para todos.

En la investigación de campo, se analizará la oferta educativa y demanda laboral, realizando un estudio de mercado, sustentado en el método cuantitativo de tipo descriptivo, permitiendo

detectar los programas similares con mayor demanda, el sector productivo y la posible zona de influencia.

Diseño de la muestra

* Unidad de muestreo

- Alumnos de Noveno (9) y decimo (10) semestre de las carreras de ingeniería.
- Egresados de los programas de ingeniería y de los postgrados afines a la gestión, administración o dirección de proyectos.
- Directivos de empresas de tamaño micro, medianas y pequeñas de la ciudad de Bogotá.

Método de recolección de datos

Se utilizará el cuestionario como instrumento de obtención de información a través de un medio de contacto personal y virtual. El instrumento contendrá diferentes preguntas cuidadosamente diseñadas para el cumplimiento del objetivo del estudio.

* Método de muestro

El método de muestreo utilizado será probabilístico, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4% para la oferta educativa.

*Técnica de muestreo

Se utilizará el uso de la técnica de muestreo aleatorio simple al azar para la oferta educativa, a través de la cual se espera obtener la muestra representativa de la población, a partir de criterios de elección definidos por el equipo investigador.

Se empleó la matriz de verificación diseñada por la UDFCD para determinar el grado de cumplimiento de las condiciones de calidad que debe cumplir el programa y verse reflejadas en el documento maestro, se adjunta la matriz en formato Excel.

Se está trabajando en el diseño de los diferentes instrumentos a utilizar en la recolección de información primaria y secundaria que serán aplicados en el estudio de mercado y en el análisis de oferta y demanda, entre otros.

Avance alcanzado con respecto al cronograma inicial y ajustes pertinentes

En estos momentos se tiene un poco de atraso dado que se tenía contemplado avanzar para el mes de Junio-Julio en el tema de recolección de la información pero debido a incapacidades del investigador José Luis Sandoval y a la licencia de paternidad del investigador Miguel Angel Ospina Usaquén no se ha avanzado en esta tarea según lo planeado. El proyecto va a un 45% de avance, se tiene un atraso en temas de recolección de información y consolidación. Se adjunta presentación de informe de avance para conocer más acerca del estado del proyecto (anexo 2).

Logros generales de la investigación hasta la fecha

Los principales logros de la investigación es el diagnostico que se realizó del documento base inicial, pudiendo identificar las brechas necesarias a cerrar, la recolección de información a la fecha y los diferentes insumos que permitirán complementar las actividades restantes. Se adjunta documento diagnostico en Excel (anexo 1).

Dificultades enfrentadas en la realización del proyecto hasta la fecha

Las principales dificultades son, por un lado, la no disponibilidad total de la información del estudio anterior, permitiendo no tener a la fecha diferentes anexos e instrumentos utilizados y la no disponibilidad durante el intersemestral del equipo investigador.

Así mismo por temas carga de trabajo de la Decana de Facultad y el avance del proyecto la Ing. Beatriz Rodríguez sale del proyecto como coinvestigador.

Bibliografía

Alias, Z., Zawawi, E., & Yusof, K. (2014). ScienceDirect Determining Critical Success Factors of Project Management Practice: A conceptual framework. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 153, 61–69. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.10.041>

PIORUN, D. (2002). *Liderando Proyectos*. Macchi.

Project Management Institute, I. (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK)* (Cuarta ed.). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc

STANDISH GROUP, T.C. (2009). <http://www.standishgroup.com>

Observaciones de los supervisores

Se evidencia un retraso importante en el desarrollo del proyecto, dentro de las actividades que no se cumplieron se encuentra la elaboración del “Marco referencial” previsto para el mes 2 (marzo de 2017).

Se sugiere a los investigadores definir un plan de trabajo que permita cumplir el cronograma inicial, considerando que en sumatoria se dispone de 50 horas/mes de trabajo de los investigadores.

La Ingeniera Beatriz Lorena Rodríguez no ha participado en el proyecto dado la carga laboral que le demanda su función de Decana y de líder de otro proyecto de investigación, por lo tanto, se notifica el retiro de la Ingeniera como co-investigador del proyecto.

3. Informe de producción investigativa

Tipo de productos derivados del avance del proyecto a la fecha de acuerdo a los compromisos adquiridos: movilidades (movilidades, publicaciones, alianzas /redes establecidas, otro tipo de productos.

Tipo de producto (Artículo, ponencia, evento, libro, capítulo de libro, etc.)	Nombre de producto (Indique título del artículo, ponencia, evento, libro, capítulo de libro, etc.)	Fecha de revisión, publicación o presentación (Indique fechas de publicación, revisión o presentación en evento del producto. Si aún no se tiene el producto final, indique la fecha de entrega)	Nombre de la revista/libro o evento en que se presenta el producto. (Si el producto no se ha finalizado indicar el medio en el que se proyecta la publicación o divulgación)	Modo de verificación (ISSN, ISBN, página web, etc. Si el producto no se ha finalizado, escribir “no se ha finalizado” en esta columna.)	Número de anexo (Incluya en los anexos, de manera ordenada el soporte escaneado que demuestre la existencia del producto o el envío a revisión – asigne un número a cada anexo y relaciónelo en esta columna. Si el producto no se ha finalizado, escribir “no se ha finalizado” en esta columna)
Artículo categoría A4	Por definir	Por definir	Por definir	No se ha finalizado	No se ha finalizado
Ponencia	Por definir	Por definir	Por definir	No se ha finalizado	No se ha finalizado
(Apoyo a Creación de un programa de maestría)	Por definir	Por definir	Por definir	No se ha finalizado	No se ha finalizado

A la fecha, no se cuenta con producción investigativa del proyecto, se tiene planeado cumplir con los mismos para el periodo 2017-2.

ñ

4. Informe financiero

El presupuesto 2017 aprobado para el desarrollo del proyecto fue:

Rubros	RECURSOS DE FACULTAD			Total
Personal	Nombre del investigador	Horas asignadas	Valor	17.339.100
	Miguel Ángel Ospina Usaquén	20	5.979.000	
	Alexis Navas Domínguez	10	2.989.500	
	José Luis Sandoval Sandoval	20	5.979.000	
	Beatriz Lorena Rodríguez Montenegro	8	2.391.600	
Material bibliográfico	0			0
Servicios técnicos	0			0
Organización de eventos	0			0
Salidas de campo	0			0
Movilidad académica	0			0
Publicaciones	1.000.000			1.000.000
TOTAL	18.339.100			18.339.100

De acuerdo con el presupuesto global aprobado y reportado a la Unidad de investigación, se notifica que la Ingeniera Beatriz Lorena Rodríguez no ha participado en el proyecto dado la carga laboral que le demanda su función de Decana y de líder de otro proyecto de investigación. Por lo tanto se reduce el rubro de personal y el monto global, quedando así:

RUBRO	CANTIDAD
Rubro de personal	\$ 14.947.500
Publicaciones:	\$ 1.000.000
Total:	\$ 15.947.500

El presupuesto ejecutado hasta el 28 de julio de 2017 es:

Horas nómina	Investigador	Número de horas asignadas	Escalafón
	Miguel Ángel Ospina	20 h/mes	2
	José Luis Sandoval	20 h/mes	2
	Alexis Navas	10 h /mes	2
Rubros:	Especifique el concepto	Valor del concepto aprobado	Valor del concepto ejecutado
	Personal	\$ 14.947.500	\$ 7.473.750
	Publicaciones	\$ 1.000.000	\$ 0