



# Caracterización del perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de *software* en la ciudad de Bogotá

SUSTENTACIÓN TRABAJO DE GRADO

Ana Rosalba Peña Jiménez,  
Contadora Pública

Carlos Alberto Zea Rodríguez,  
Ing. Electrónico

Claudia Patricia Jiménez Cediél,  
Ing. Industrial

Héctor Raúl Monsalve Chica,  
Ing. de Sistemas

DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:  
M.Sc. Germán Eduardo Giraldo González, Ing. Industrial - PMP  
Docente de planta de la Unidad de Proyectos

SEGUNDO EVALUADOR:  
Martha Edith Rolón, Ing. Sistemas - PMP  
Docente de planta de la Unidad de Proyectos

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA  
JULIO GARAVITO

## AGENDA

1

**ANTECEDENTES**

2

**JUSTIFICACIÓN**

3

**PROPÓSITO**

4

**OBJETIVOS**

5

**METODOLOGÍA**

6

**MARCO TEÓRICO**

7

**RESULTADOS**

8

**CONCLUSIONES**

9

**RECOMENDACIONES**

10

**TRABAJO FUTURO**

11

**GERENCIA DEL  
TRABAJO DE GRADO**

12

**LECCIONES  
APRENDIDAS**

13

**BIBLIOGRAFÍA**

# ANTECEDENTES



## SECTOR TI COLOMBIA

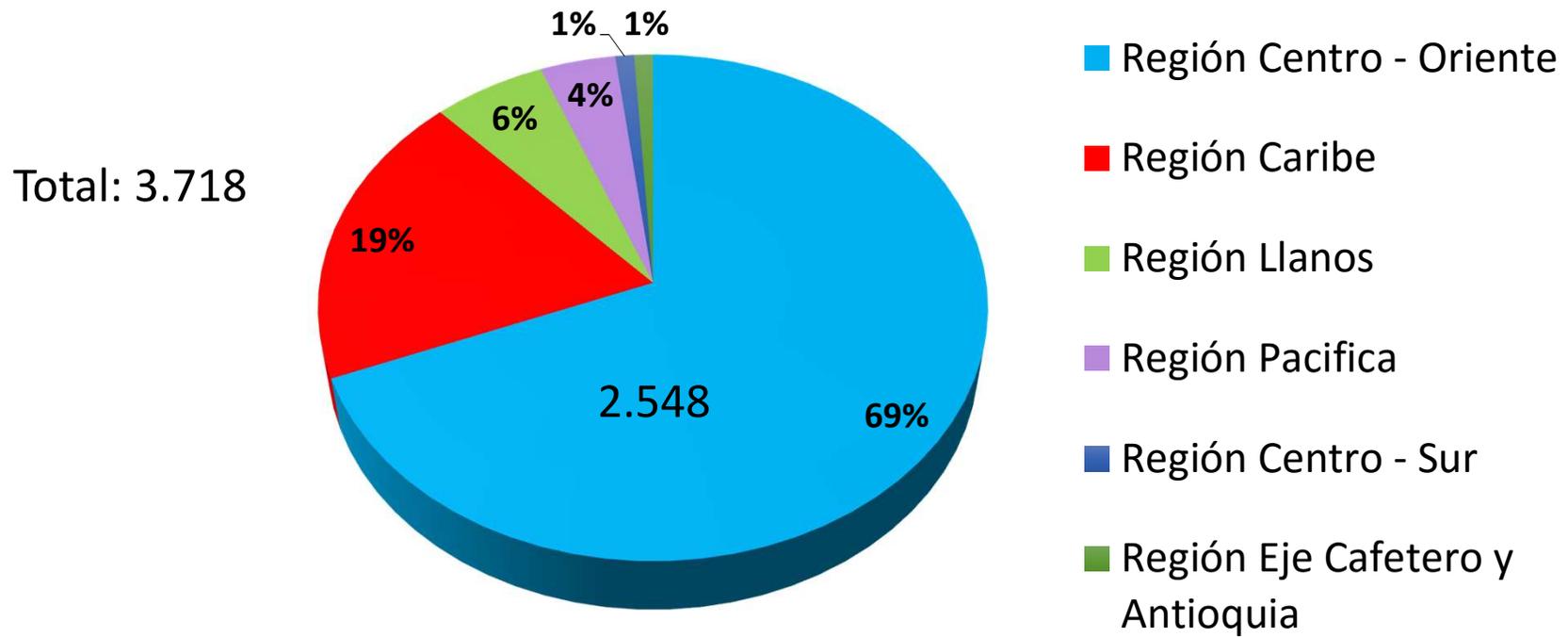
Ingresos sector TI (2008 - 2014)



Fuente: Programa de Transformación Productiva y GRANS Consulting  
 Tipo de cambio: Promedio para cada año

## SECTOR TI COLOMBIA

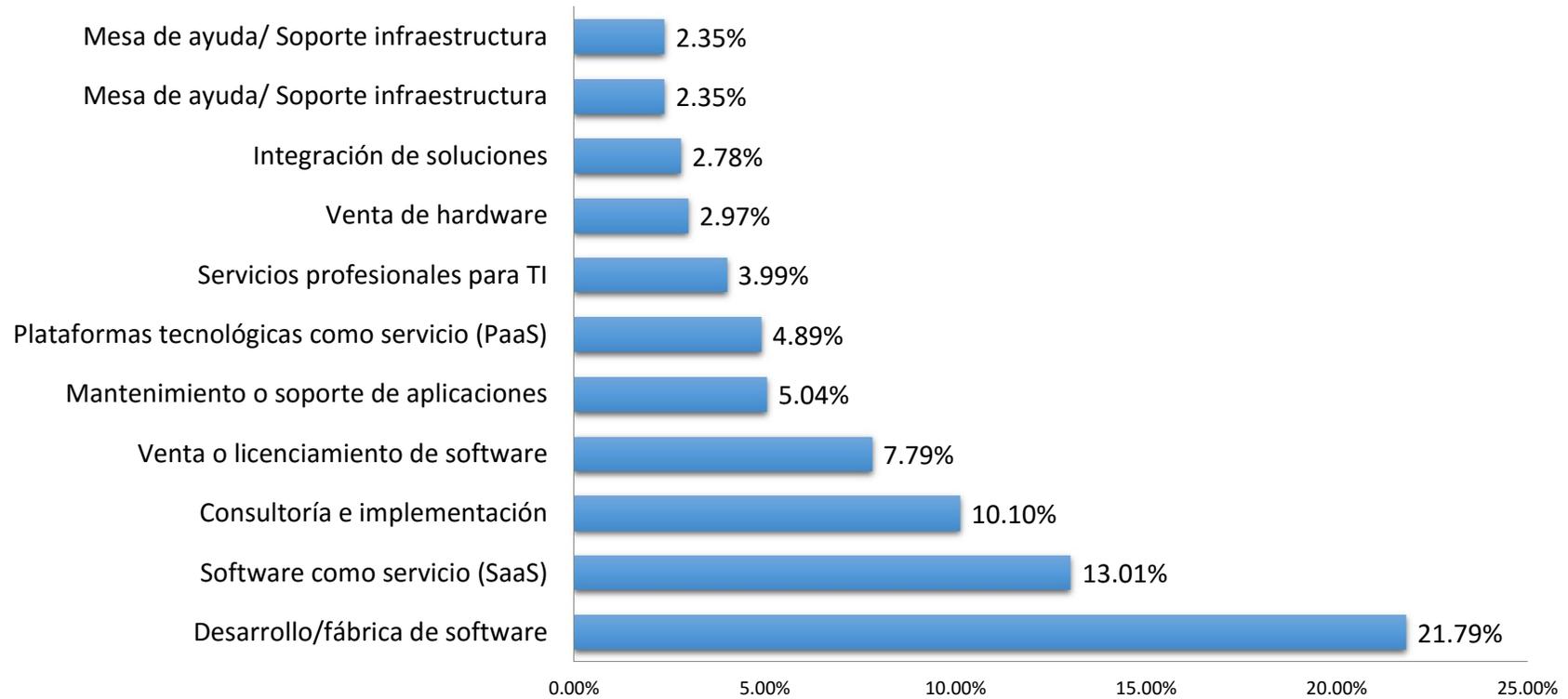
### Distribución de empresas activas del sector TI en Colombia – 2014



Fuente: Fedesoft 2015

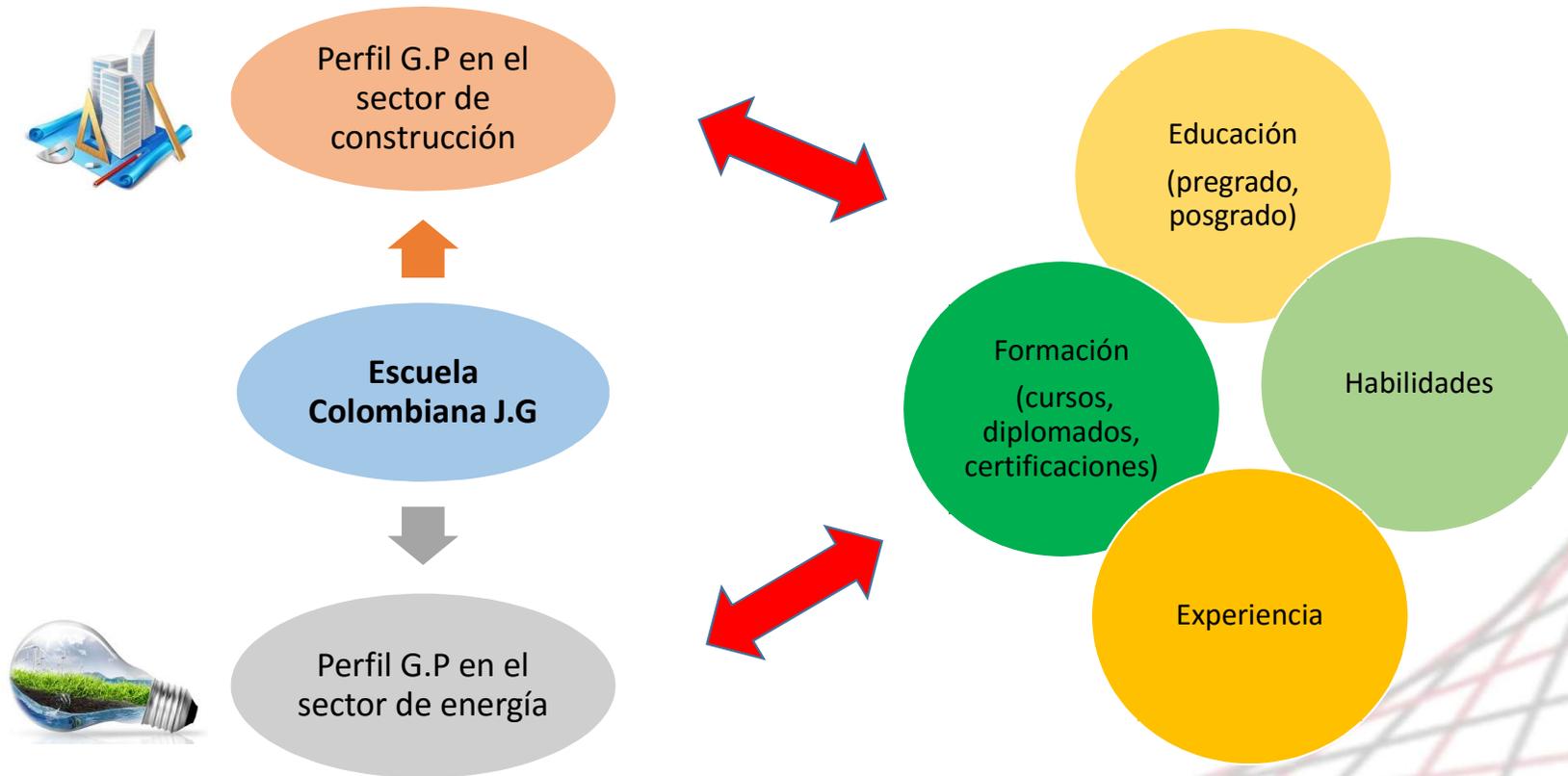
## SECTOR TI COLOMBIA

### Facturación por línea de negocio – Región Centro Oriente



Fuente: Fedesoft 2015

## INVESTIGACIONES ANTERIORES



## INVESTIGACIONES ANTERIORES

Nombre	Autores	Año
<i>Project Manager Profile Characterization in the Construction Sector in Bogotá, Colombia</i>	Germán Eduardo Giraldo González, Gabriel Humberto Pulido Casas, César Augusto Leal Coronado.	<i>Project Management Journal</i> Dic- 2013
<i>Project Manager profile characterization in energy sector</i>	Germán Eduardo Giraldo González, Gabriel Humberto Pulido Casas, César Augusto Leal Coronado.	<i>International Journal of Information Technology Project Management</i> Volume 7 • Issue 4 • October-December 2016

A hand in a dark suit sleeve holds a glowing digital globe. The globe is composed of a network of white lines and nodes, with several mobile devices (tablets and smartphones) displaying data charts and graphs. The background is a solid blue color with faint white outlines of continents and data points.

# JUSTIFICACIÓN

## JUSTIFICACIÓN

### Necesidad por satisfacer

- Identificar las características en relación a educación, formación, habilidades y experiencia que debe desarrollar un gerente de proyectos para desempeñarse exitosamente en el área de desarrollo e implementación de *software*.

### Problema por resolver

- A nivel global mas del 54% de los fracasos en los proyectos de TI pueden ser atribuidos a la gerencia de proyectos\*

### Oportunidad por aprovechar

- Las recientes actualizaciones que el PMI esta implementando en sus certificaciones. “Triángulo del talento”.
- Acceso al sector por parte de los integrantes del TG.

\*Gulla Joseph . (2012). Seven Reasons IT Projects Fail. February 2012 , de IBM Systems Magazine Sitio web: [http://www.ibmssystemsmag.com/power/Systems-Management/Workload-Management/project\\_pitfalls/](http://www.ibmssystemsmag.com/power/Systems-Management/Workload-Management/project_pitfalls/)

# PROPÓSITO

A person in a dark suit, white shirt, and dark tie is shown from the chest up, holding their hands out in front of them. In the center of their hands is a glowing, translucent blue brain. The background is a solid blue color with various business-related icons and charts overlaid, including bar graphs, line graphs, pie charts, and network diagrams with person icons. The word 'PROPÓSITO' is written in large, white, outlined letters across the center of the image, with a reflection effect below it.

Contribuir al éxito de la gerencia en proyectos de desarrollo e implementación de *software* mediante la descripción del perfil de los gerentes de proyectos en relación con la “Educación, Formación, Habilidades y Experiencia” requeridas.

## PROPÓSITO

# ALINEACIÓN ESTRATÉGICA

## ORGANIZACIÓN

## OBJ. ESTRATÉGICOS

## CONTRIBUCIÓN



Generar empleo, desarrollar competencias, mejorar habilidades

Contribuir con la definición de habilidades y competencias generadas en el sector.



Fortalecer la industria del *software* nacional y convertirla en un sector de talla mundial

La Identificación de las habilidades de un gerente de proyectos contribuirá con el éxito de los proyectos.



Potenciar el talento humano de TI

Proporcionar una guía que sirva como base para la elaboración de plan de formación orientada a la gerencia de proyectos en el sector TI.



Desarrollar un plan de entrenamiento continuo de tipo informal a través de charlas, cursos, seminarios en administración de proyectos

Proporcionar el resultado de la investigación como tema en las diferentes actividades que desarrolla el PMI Bogotá, contribuyendo a la formación de los gerentes del sector.



Identificar y analizar factores de éxito y fracaso en el desarrollo de proyectos

Brindar el perfil como herramienta de apoyo al análisis de los factores de éxito y fracaso en los proyectos en el sector TI (*software*).

# OBJETIVOS



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

---

Identificar y analizar las características requeridas en: Educación, Habilidades, Experiencia y Formación, de los gerentes de proyectos de desarrollo e implementación de *software* en Bogotá, Colombia .

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

---

Identificar las principales habilidades duras de un gerente de proyectos que influyen en el éxito de la gerencia de los proyectos de desarrollo e implementación de *software* en Bogotá, Colombia.

Identificar las principales habilidades blandas de un gerente de proyectos que influyen en el éxito de la gerencia de los proyectos de desarrollo e implementación de *software* en Bogotá, Colombia.

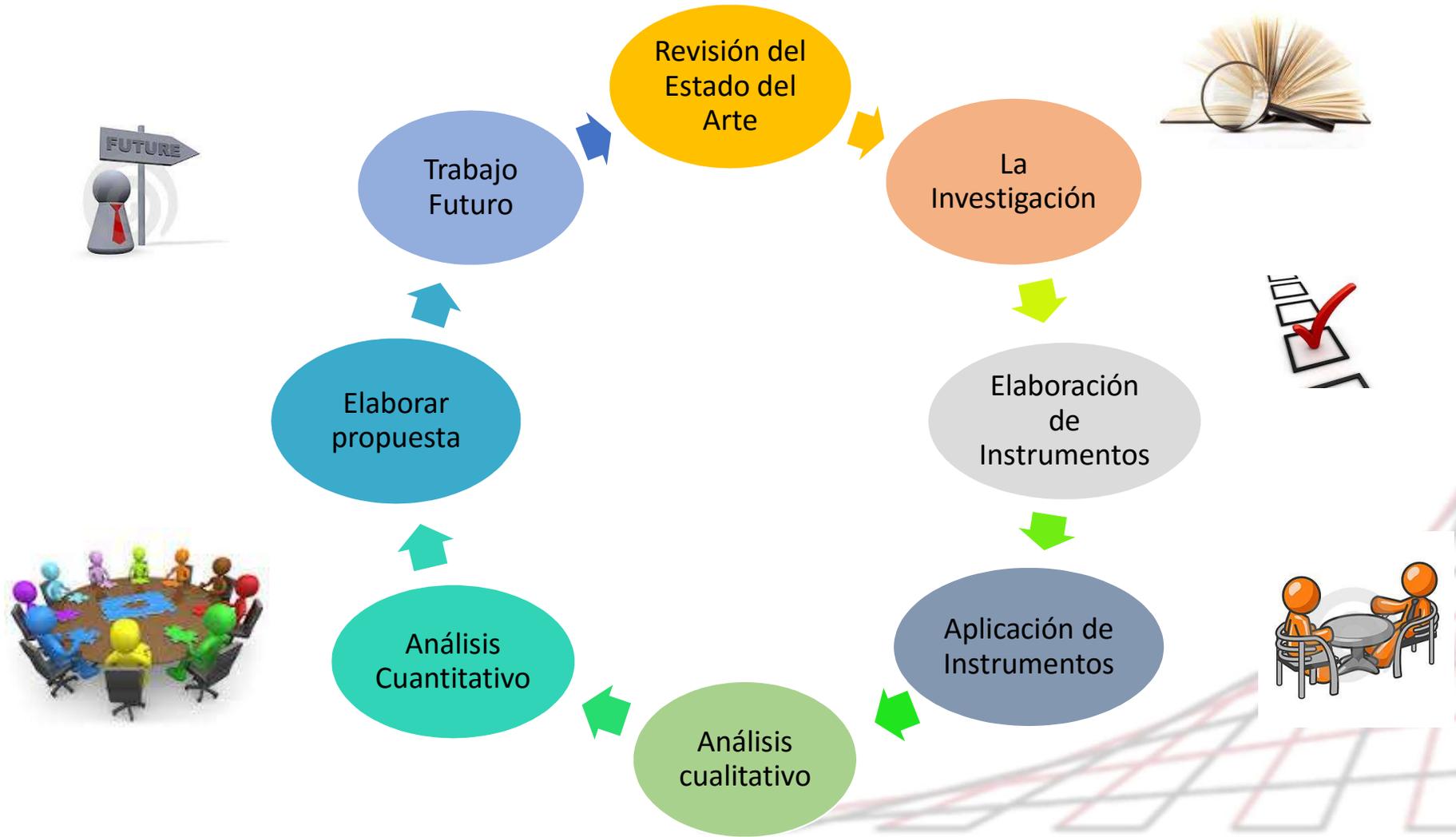
Analizar y comparar las características de un gerente de proyectos de desarrollo e implementación de *software* entre lo teórico y lo real.

Determinar las características que debe cumplir un gerente de proyectos y que son influyentes para el buen manejo y éxito de los proyectos de desarrollo e implementación de *software* en Bogotá, Colombia



# ΜΕΤΟΔΟΛΟΓΪΑ

# ETAPAS DE LA METODOLOGÍA



## REVISIÓN DE LA LITERATURA (ESTADO DEL ARTE)

¿Qué es un Perfil?

Componentes de un perfil

Sector TI contexto Internacional

Sector TI en Colombia

Perfil del gerente de proyectos

Perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de *software*

+ de 50 documentos consultados, entre:

- \*Artículos.
- \*Estudios.
- \**Frameworks*.
- \*Otras investigaciones.

\*Literatura internacional y nacional.

Perfil del Gerente de proyectos de desarrollo e implementación de software.  
(Según la literatura)

## **ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS** (ENFOQUE CUALITATIVO)

### **ENFOQUE CUALITATIVO: ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS**

**Selección del tema**

- Información de la empresa.
- Experiencia profesional.
- Formación.
- Educación.
- Habilidades.
- Factores de éxito y dificultades.

**Diseño**

**Estructura**      2 Reuniones asesor externo

**Contenido**      1 Reunión director TG.

**Pilotaje**      10% Muestra (20 Entrevistas)

**Citas con gerentes**

**Redes - Conocidos**

**Asociaciones**      Fedesoft

**Cartas de presentación**      Escuela Colombiana de Ing.

## **ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS** (ENFOQUE CUALITATIVO)

### **ENFOQUE CUALITATIVO: ENTREVISTAS SEMIESTRUCTURADAS**

**Ejecución de entrevistas**

- 25 Citas
- 20 Entrevistas

**Grabación de audio, apuntes, Skype**

**Preparar datos para el análisis**

**Organización de datos**

**Transcripción detallada**

**Matriz de conceptos claves**

**Codificación cualitativa**

**Definición de baterías**

**Análisis cuantitativos elementales**

**Aspectos comunes y diferenciadores**

**Frecuencia de mención**

**Escala de ponderación**

## ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS (ENFOQUE CUALITATIVO)

### ENFOQUE CUALITATIVO: GRUPO FOCAL

Selección del tema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades blandas</li> <li>• Educación</li> <li>• Éxito en los proyectos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Experiencia</li> <li>. Formación</li> </ul>		
Diseño	Estructura y desarrollo	1 Reunión asesor externo y preparación de la agenda.		
Preparación de la sesión	Invitación formal y logística	Correo y confirmación telefónica.	Sala de juntas	Detalles ECI
Ejecución	9 Expertos, sesión de 2:30. Horas	Grabación en audio y video, registro fotográfico.		
Preparación datos análisis	Organización de la información, resumen de los momentos del grupos focal			
	Codificación cualitativa	Definición de baterías, clasificación según momentos		

## ELABORACIÓN DE INSTRUMENTOS (ENFOQUE CUANTITATIVO)

### ENFOQUE CUANTITATIVO: ENCUESTAS

**Selección del tema**

- ▶ Información del encuestado.
- ▶ Actividad económica de la empresa ▶ Formación.
- ▶ Educación. ▶ Habilidades ▶ Experiencia.

**Diseño**

**Estructura**

Preguntas cerradas:  
Dicotómicas, selección múltiple.

1 Reunión asesor Ext.

1 Reunión director TG.

**Contenido**

Cód.. cualitativa. (35 ?)

109 Encuestas respondidas  
70 Efectivas

**Forma**

Google Forms.

**Ejecución**

Redes sociales  
(Facebook –  
Linkedin )

Asociaciones : PMI Capitulo  
Bogotá, ACIS

Correos a  
entrevistados

Análisis cuantitativo elemental

Frecuencia de respuesta

A hand is shown holding a glowing, multi-colored orb. The orb is surrounded by various business-related icons and charts, including a bar chart, a line graph, and a pie chart. The background is dark with bokeh light effects. The text 'MARCO TEÓRICO' is overlaid on the image in a large, white, outlined font.

# MARCO TEÓRICO

¿Qué es un perfil?



Conjunto de características que se requieren para el logro de los objetivos y metas

Componentes de un perfil



Educación



Habilidades



Formación



Experiencia



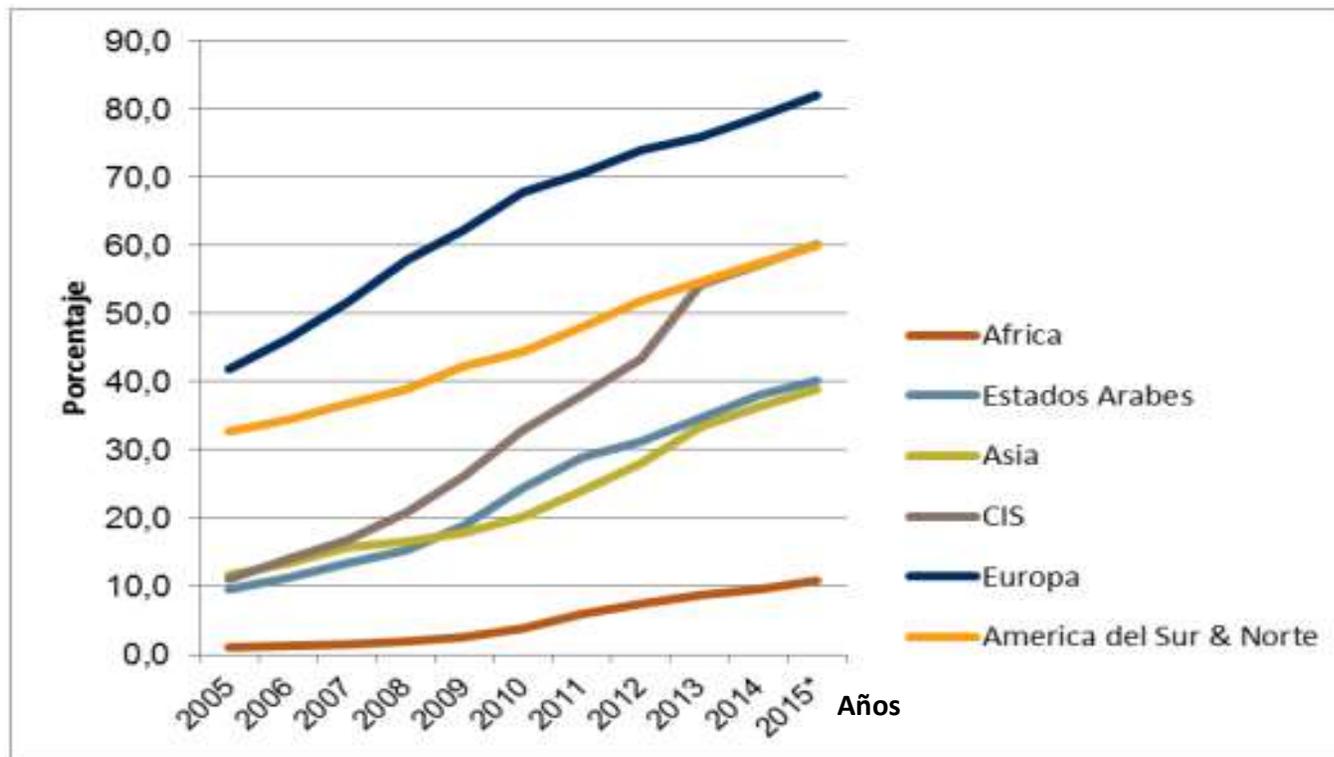
## COMPONENTES DE UN PERFIL

Relación con el triángulo del talento

Triángulo del Talento	Componentes del perfil
Gestión Técnica de Proyectos	Educación
	Formación
	Habilidades técnicas
Liderazgo	Habilidades blandas
Gestión Estratégica y del Negocio	Experiencia
	Educación
	Formación

## SECTOR DE TI EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL

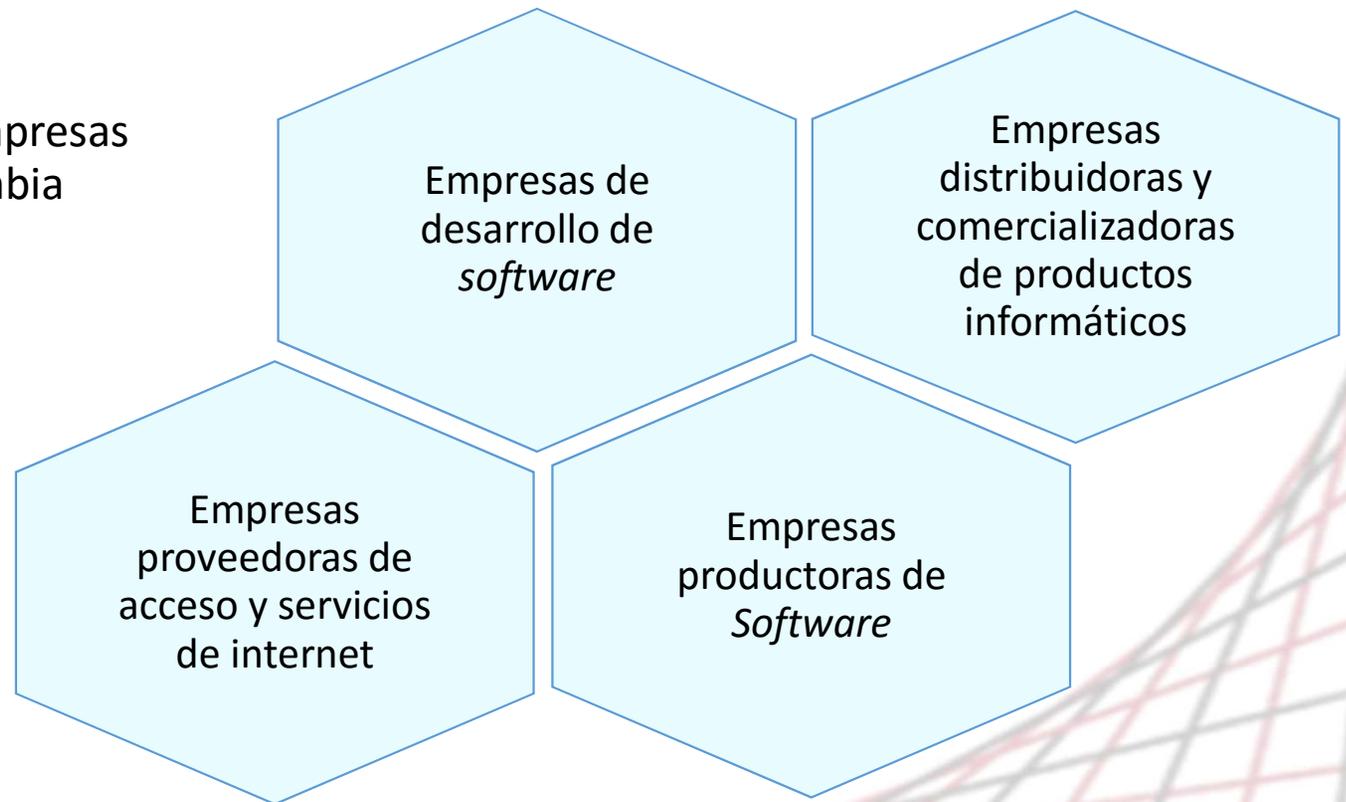
Crecimiento de acceso a Internet por regiones



Fuente: ITU World Telecommunication/ICT Indicators database. 2015\*: estimado

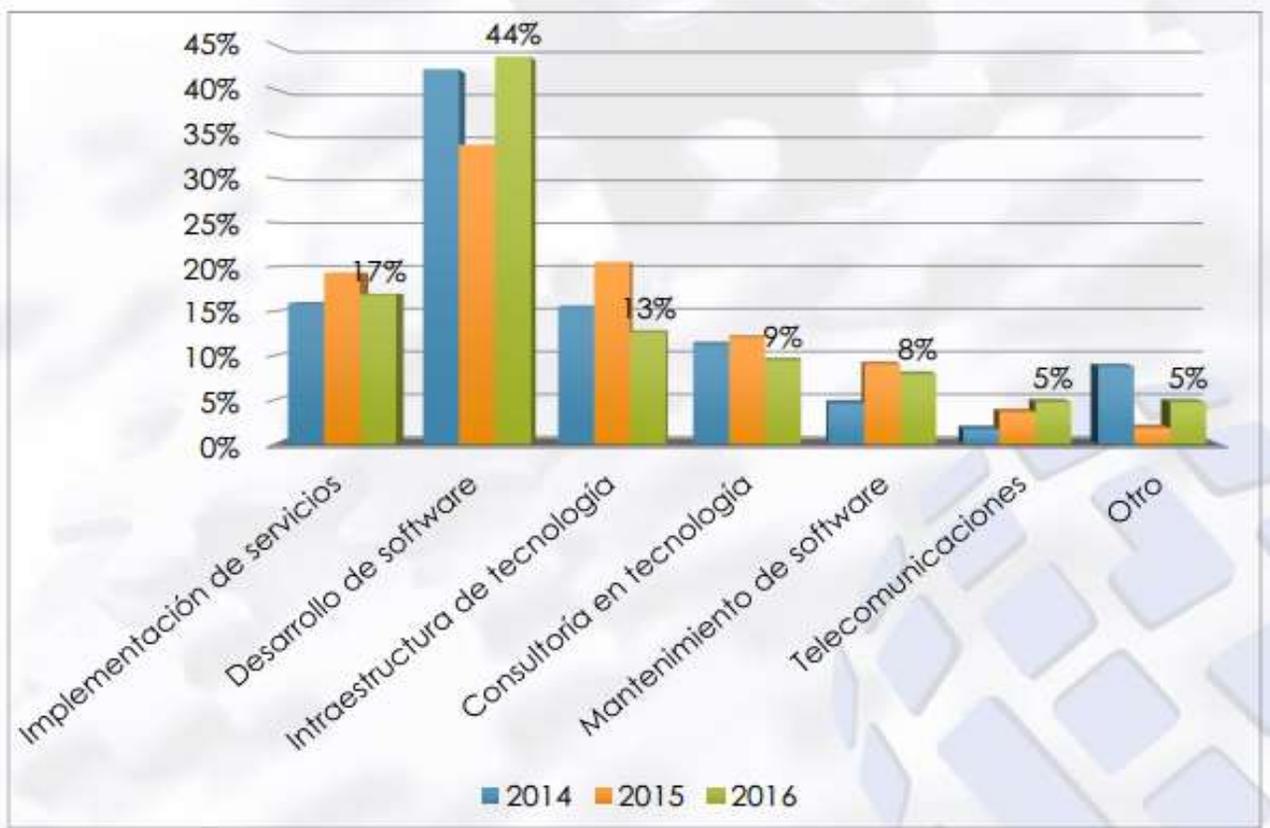
## DESCRIPCIÓN DEL SECTOR TI EN COLOMBIA

Agrupación de empresas de TI en Colombia



## DESCRIPCIÓN DEL SECTOR TI EN COLOMBIA

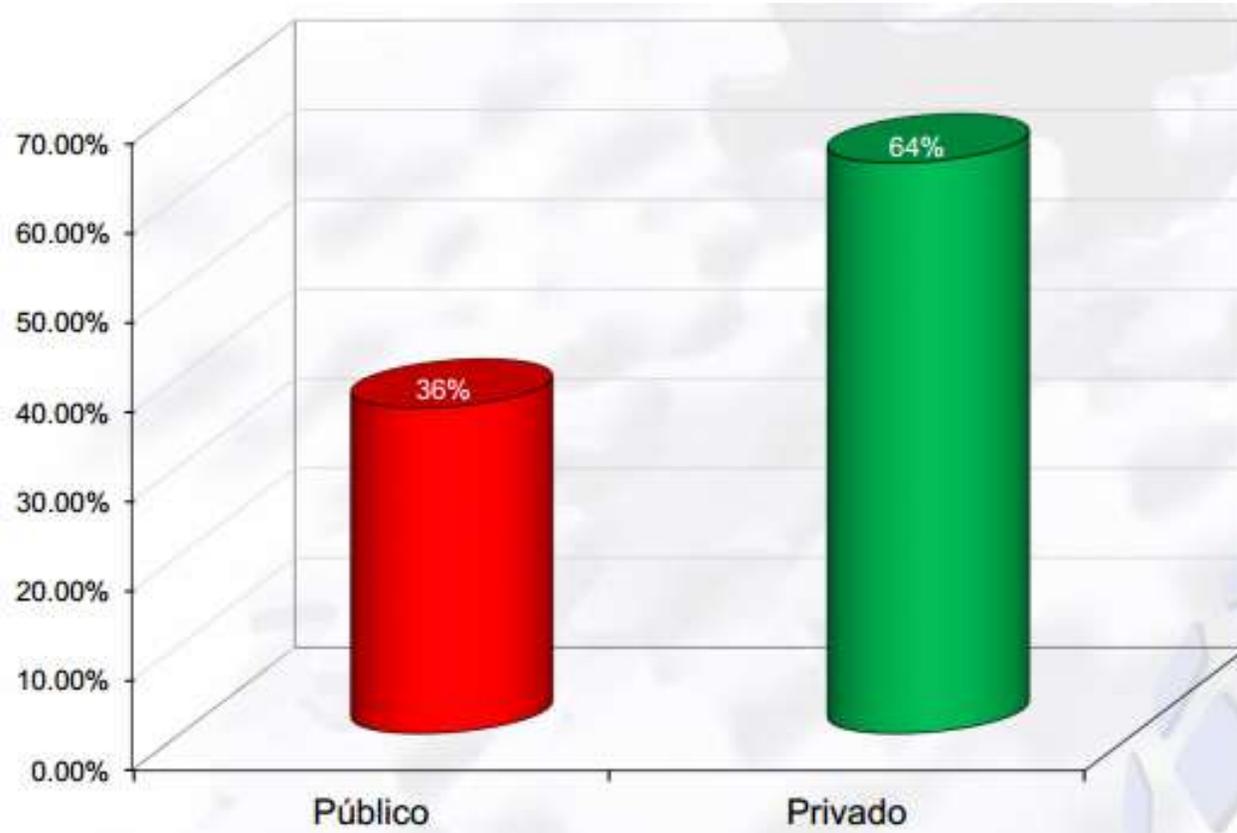
Tipo de proyecto



Fuente: XIV Jornada de Gerencia de Proyectos ACIS

## DESCRIPCIÓN DEL SECTOR TI EN COLOMBIA

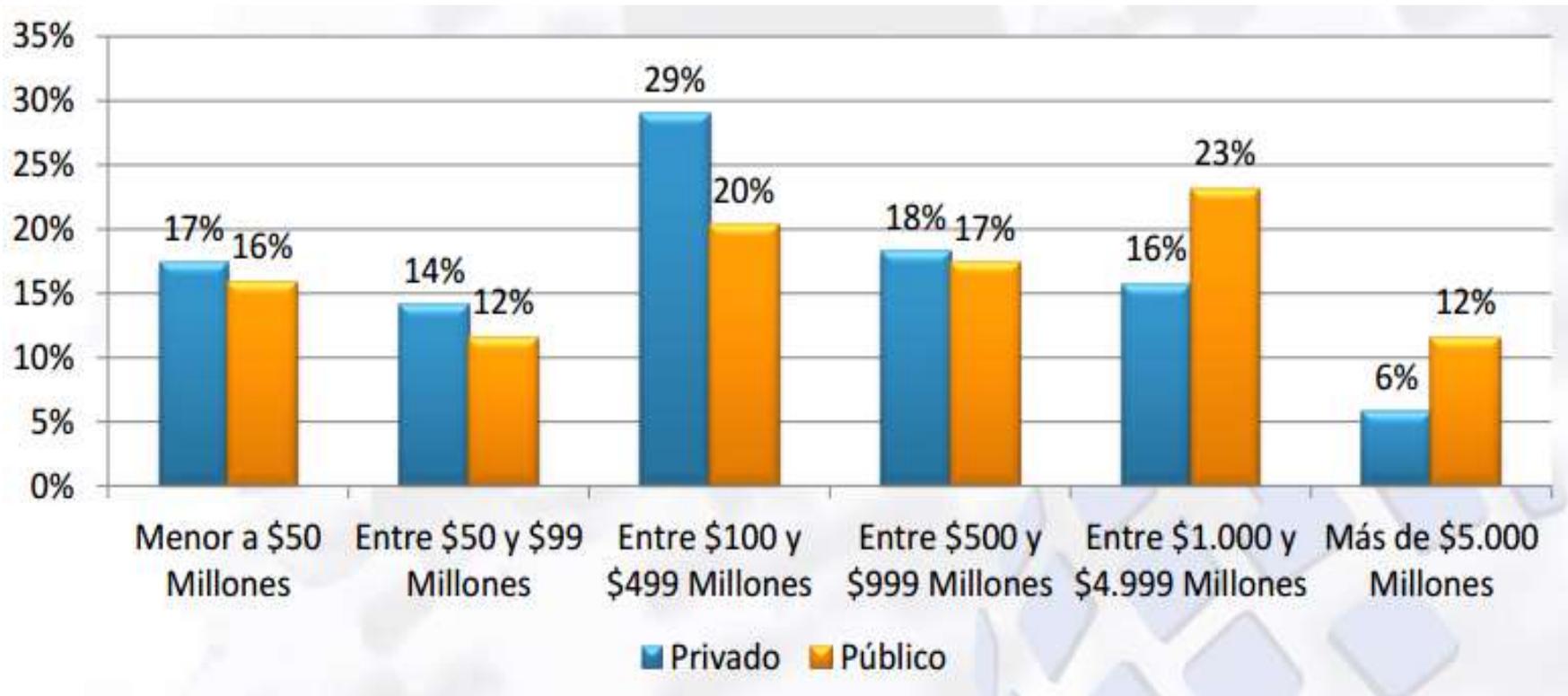
Sector del proyecto



Fuente: XIV Jornada de Gerencia de Proyectos ACIS

## DESCRIPCIÓN DEL SECTOR TI EN COLOMBIA

Presupuesto real del proyecto



Fuente: XIV Jornada de Gerencia de Proyectos ACIS

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS

### LITERATURA INTERNACIONAL

**Stevenson &  
Starkweather  
(2010)**

Factores en especial humanos, como características del gerente de proyectos (Liderazgo, capacidad para comunicarse, habilidades verbales, habilidades escritas)

**Sampson  
(2007)**

Las competencias necesarias para la gestión del proyecto ya está dividido en habilidad blandas (comunicación interpersonal) y habilidad duras (gestión del riesgo y programación)

**Drossel (1980)**

Sitúa la capacidad de liderazgo al mismo nivel que cualquier otra actividad técnica. El éxito del proyecto se basa en la planificación

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS

### LITERATURA INTERNACIONAL

**VanIngen  
(2007)**

La gestión eficaz de los proyectos es un equilibrio de la capacidad de organización y habilidades de personas

*Project  
Manager  
Competency  
Development  
(PMCD)  
Framework  
Second Edition  
(2007) del PMI*

Las competencias de un gerente de proyectos consiste en 3 dimensiones separadas:

- Competencias de conocimiento
- Competencias de rendimiento
- Competencias personales

## **LITERATURA NACIONAL**

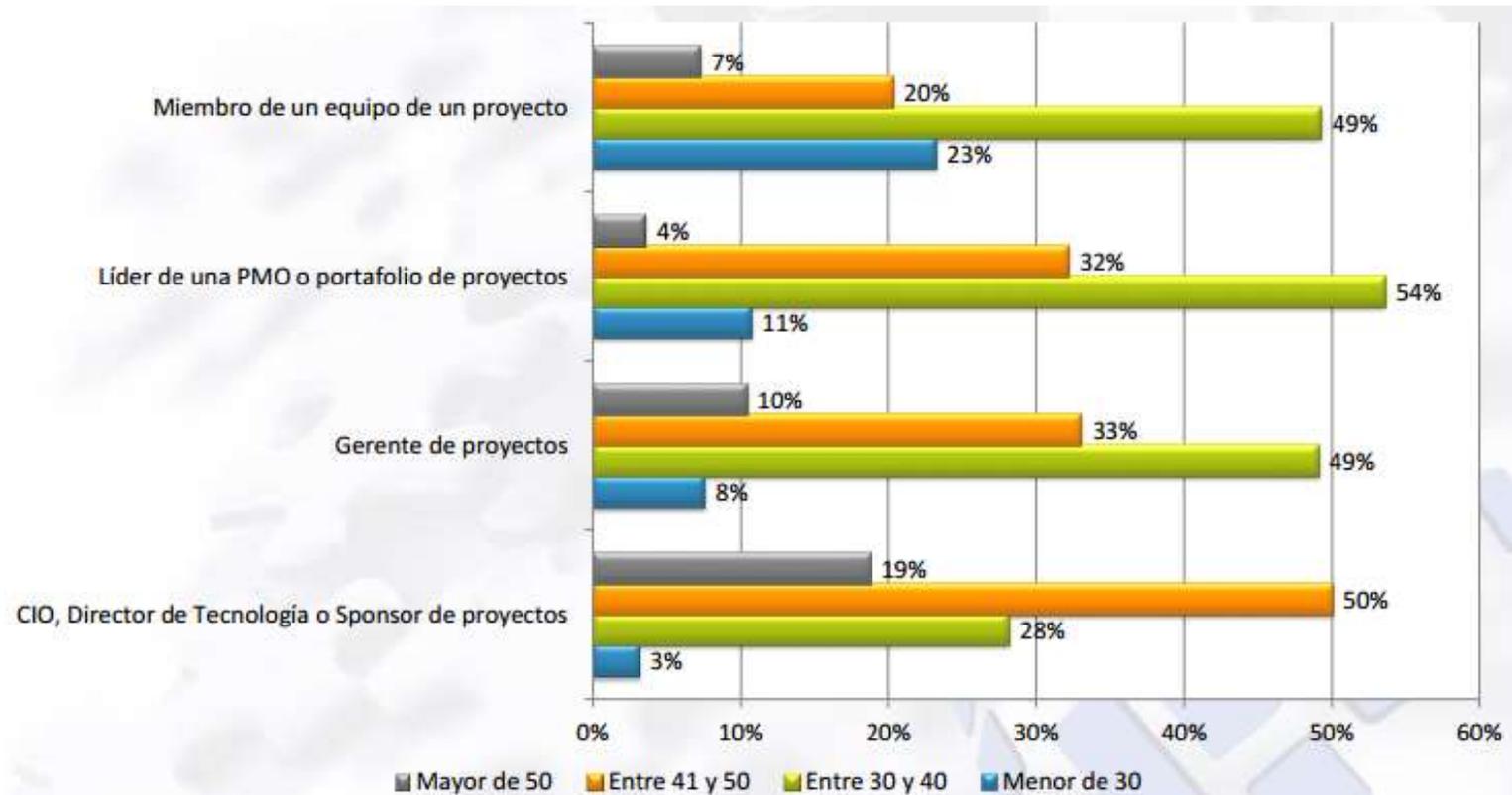
(Nuñez, 2014) señala las 10 Principales competencias que debe tener un gerente de Proyectos:

- 1.** Capacidad de liderazgo
- 2.** Habilidades interpersonales
- 3.** Habilidades para resolver problemas
- 4.** Habilidades para organizar: la planificación, la fijación de objetivos y análisis
- 5.** Habilidades de confrontación: flexibilidad, creatividad, paciencia, persistencia

- 6.** Habilidades de trabajo en equipo: empatía, motivación y espíritu de cuerpo
- 7.** Medir el clima laboral, el progreso y el rendimiento
- 8.** Comunicarse con eficacia, oralmente y por escrito
- 9.** Delegar con eficacia
- 10.** Gestionar el cambio

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS

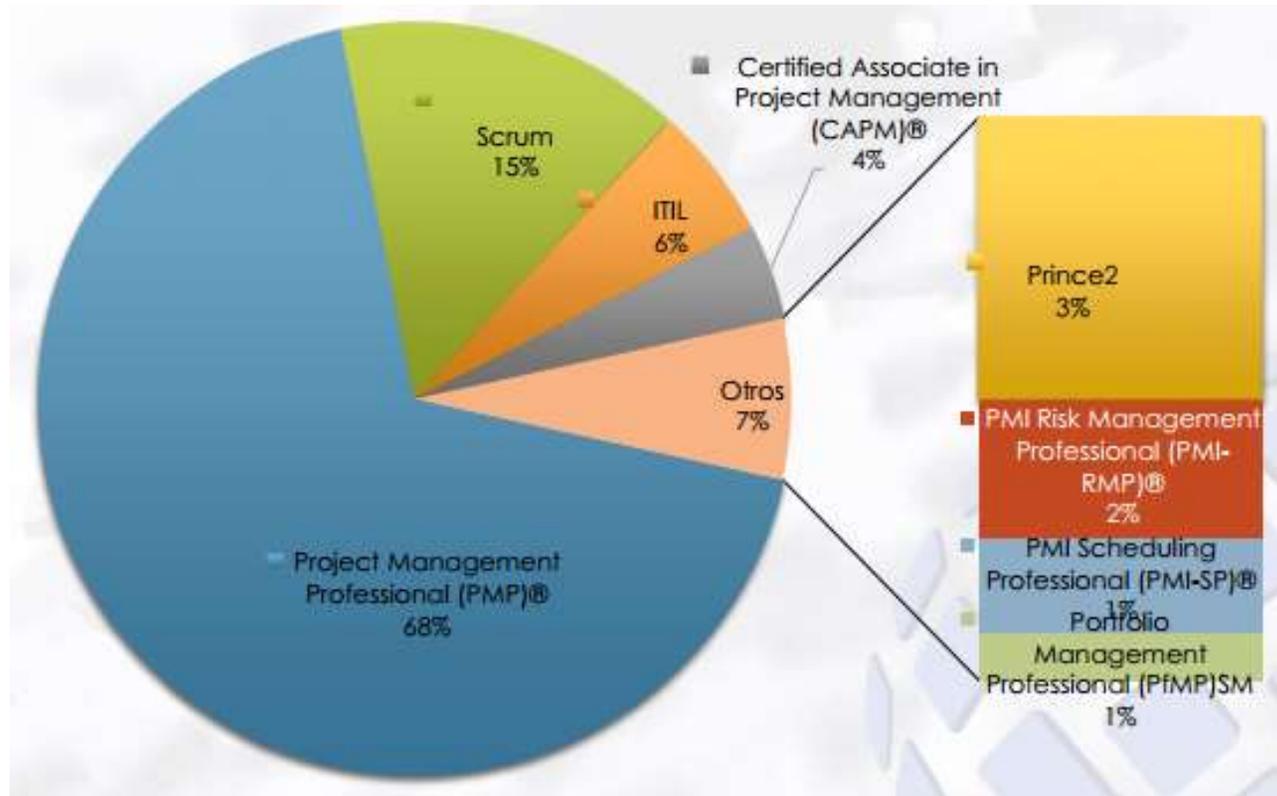
### LITERATURA NACIONAL – Edad y posición



Fuente: ACIS (2016). XIV jornada de gerencia de proyectos

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS

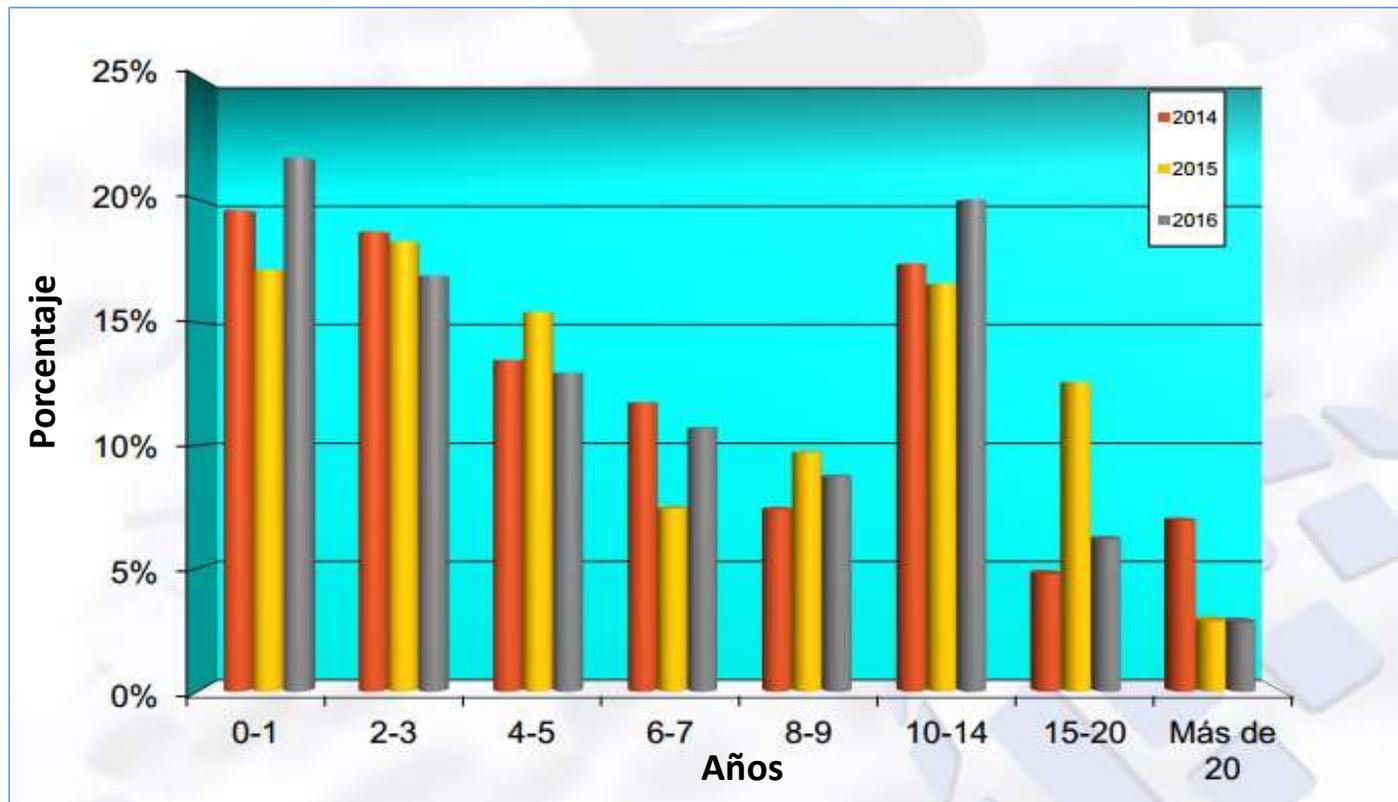
### LITERATURA NACIONAL – Certificaciones



Fuente: ACIS (2016). XIV jornada de gerencia de proyectos

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS

### LITERATURA NACIONAL - Experiencia



Fuente: ACIS (2016). XIV jornada de gerencia de proyectos

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE

### LITERATURA INTERNACIONAL

Habilidades interpersonales que son particularmente importantes en los gerentes de proyectos de *software* de acuerdo a la guía del PMI®.



- **Liderazgo**
- Humildad
- **Escucha efectiva**
- Formación de equipos
- Motivación
- **Comunicación**

- Colaboración y compartir el conocimiento
- Influencia
- **Manejo de conflictos**
- Toma de decisión
- Conciencia política y cultural
- **Negociación**

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE

### LITERATURA NACIONAL

Tener no solo la gestión de proyectos y la destreza técnica, sino también el liderazgo y habilidades de gestión estratégica y de negocio para realizar un buen trabajo.

(PMI, 2013)

Los tratados de libre comercio y la construcción de bloques económicos entre dos o más países hacen que inevitablemente se genere una necesidad apremiante de desarrollar habilidades gerenciales en los líderes.

Naranjo (2008)

La labor de un gerente de proyectos de *software* es variada y compleja, por lo que necesita contar con habilidades duras y blandas para desempeñar los deberes y las actividades inherentes a su cargo.

Arango, 2014

## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE

### LITERATURA NACIONAL

#### Habilidades duras

- **Líder en procesos de fabricación de *software***
- Capacidad para dirigir proyectos como inventor
- Adquisición de la disciplina de desarrollador de *software*
- Definición de esquemas de contratación de *software*
- **Capacidad de evaluar proyectos en el área de implementación de proyectos *software***

#### Habilidades blandas

- **Mantener una comunicación interactiva entre el grupo de producción del sistema y representante de los usuarios.**
- Implementar y desarrollar el proyecto de acuerdo a lo pactado y acordado.
- **Seleccionar el personal técnico y asesor en atención a los requerimientos y características del proyecto.**
- Ofrecer de forma oportuna la capacitación y actualización necesaria al equipo de trabajo a cargo.



## PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS SEGÚN LITERATURA

EDUCACIÓN	Pregrado		Posgrado	
		%		%
	Tecnólogo en Computación	5.2	Especialización en gerencia de proyectos	62.0
	Analista de sistemas	5.2	Maestría en gerencia de proyectos	38.0
	Licenciado en sistemas	2.6		
	Ingeniero de sistemas	58.4		
Otro	28.6			
FORMACIÓN	Certificaciones %			
	PMI-PMP	68.0	Prince	3.0
	Scrum	15.0	PMI-RMP	2.0
	ITIL	6.0	PMI-SP	1.0
	CAPM	4.0	PfMP	1.0
EXPERIENCIA	Años %			
	0 - 1	24.0	8 - 9	9.0
	2 - 3	15.0	10 -14	19.0
	4 - 5	13.0	15 -20	6.0
	6 - 7	10.0	más de 20	4.0
HABILIDADES	Blandas		Duras	
		%		%
	Liderazgo	40.0	Planificación	15.0
	Comunicarse en múltiples niveles	23.0	Gestión de riesgos	10.0
	Trabajo en equipo	17.0	Conocimientos en dirección de proyectos	10.0
	Conflictos y crisis	10.0	Negociación	11.0
	Actitud	2.0	Presupuestos	9.0
	Relaciones interpersonales - Empatía	2.0	Programación	3.0
			Desarrollo de software	2.0
			Monitoreo y control	2.0
		Manejo de metodologías	2.0	



# RESULTADOS

**RESULTADOS**

# ENTREVISTAS

EDUCACIÓN		FORMACIÓN	
<b>Pregrado</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Certificaciones</b>	<b>Porcentaje</b>
Ingeniero de sistemas	57%	Certificaciones en <i>PMP</i>	35%
Ingenieros industriales	16%	<i>Scrum</i>	20%
Contadores	11%	<i>CMMI</i>	7%
Administradores de empresas	11%	<i>ITIL</i>	6%
Otro	5%	Ninguna	29%
<b>Posgrados</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Ingles</b>	<b>Porcentaje</b>
Especialización o maestría en gerencia de proyectos	89%	Dominio del ingles	25%
Especialización en construcción de <i>software</i>	7%	Es importante pero no lo dominan	75%
Ninguna	4%		
EXPERIENCIA			
	0 -1 años		14%
	2 – 3 años		14%
	4 – 5 años		43%
	10 – 14 años		29%
HABILIDADES MAS SOBRESALIENTES			
<b>Habilidades blandas</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Habilidades duras</b>	<b>Porcentaje</b>
Comunicación	24%	Contabilidad y finanzas	35%
Responsabilidad y compromiso	13%	Conocimiento básico de estructura y redes	10%
Serenidad, paciencia y tolerancia	9%	Lenguajes de programación	10%
Gestión de equipos de trabajo	7%	Legales, tributarios y facturación	10%

## ENCUESTAS

		Educación			Formación	
Pregrado		Posgrado			Capacitación en certificaciones Internacionales	
			Nacional	Internacional		
Ing. de sistemas	78.6%	Especialización técnica	20%	3%	PMI-PMP	83.6%
Ing. electrónico	4.3%	Especialización gerencial	51%	7%	SCRUM-CSM	50.8%
Ing. industrial	4.3%	Maestría técnica	4%	1%	SEI-PSP	14.8%
Otras profesiones	12.8%	Maestría gerencial	6%	14%	SEI-TSP	11.5%
		Doctorado técnico	0%	0%	PMI-RMP	9.8%
		Doctorado gerencial	0%	1%	PMI-CAPM	6.6%
					PMI-ACP	3.3%
					PMI-PgMP	3.3%
					PMI -SP	1.6%

## ENCUESTAS

Habilidades blandas más importantes *		Habilidades duras más importantes *		Experiencia (años)	
Liderazgo	4.7	Planeación	4.7	Empresa actual	7.3
Comunicación	4.7	Gestión de riesgos	4.5	GP en empresa actual	6.2
Ética	4.6	Monitoreo y evaluación de las métricas de rendimiento del proyecto	4.3	GP en otras empresas	4.5
Capacidad de toma de decisión	4.5	Gestión del presupuesto y la programación	4.3	Experiencia total como GP	10.7
Trabajo en equipo	4.5	Manejo de sistemas, productos, tecnología y herramientas	3.9	Años a partir de graduación para ser GP	5.6

\*Escala 1-5

## ENCUESTAS

Características demográficas					
Edad		Nivel socioeconómico		Ingresos mensuales (COP\$ millones)	
Entre 25 y 29 años	1%	2	1.4%	Menos de \$3.000.000	5.8%
Entre 30 y 40 años	51%	3	31.4%	Entre \$3.000.000 y \$4.999.999	21.7%
Entre 41 y 50 años	41%	4	41.4%	Entre \$5.000.000 y \$6.999.999	29.0%
Entre 51 y 60 años	3%	5	18.6%	Entre \$7.000.000 y \$9.999.999	24.6%
Más de 60 años	3%	6	7.1%	Entre \$10.000.000 y \$12.999.999	10.1%
				Entre \$13.000.000 y \$16.000.000	5.8%
				Más de \$16.000.000	2.9%

**RESULTADOS**

**GRUPO FOCAL**

<b>Habilidades del gerente de proyectos</b>			
<b>Habilidades blandas</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>	<b>Habilidades duras</b>	<b>Frecuencia relativa (%)</b>
Comunicación y empatía	25%	Negociación y resolución de conflictos	15%
Saber escuchar	11%	Planeación y ejecución	15%
Honestidad	7%	Experiencia en uso de metodologías	11%
Visión holística, entender el proyecto estratégicamente	7%	Entender los requerimientos y conocer la necesidad del cliente	11%
Orientación al logro	7%	Control y seguimiento	11%
Adaptabilidad	4%	Formación en ingeniería y gerencia de proyectos	7%
Resiliencia	4%	Identificación, gestión y mitigación de riesgos	7%
Aprender de las experiencias	4%	Experiencia específica	4%
Sencillez	4%	Controlar el alcance del proyecto	4%
Trabajo en equipo	4%	Certificaciones	4%
Saber decir no con argumentos	4%	Experiencia para enseñar	4%
Liderazgo	4%	Conocimiento del negocio	4%
Buen relacionamiento con las personas	4%	Manejo cultural	4%
Disciplina	4%		
Convicción del trabajo que se hace	4%		

## GRUPO FOCAL

Educación, formación y experiencia del gerente de proyectos	
<b>Educación</b>	Contadores, ingenieros industriales, ingenieros electrónicos, ingenieros de sistemas
<b>Formación</b>	Certificación en <i>PMP</i>
<b>Experiencia</b>	El 70% de los participantes manifestaron que para ocupar el cargo de gerencia de proyectos de desarrollo e implementación de <i>software</i> es de 3 a 5 años.

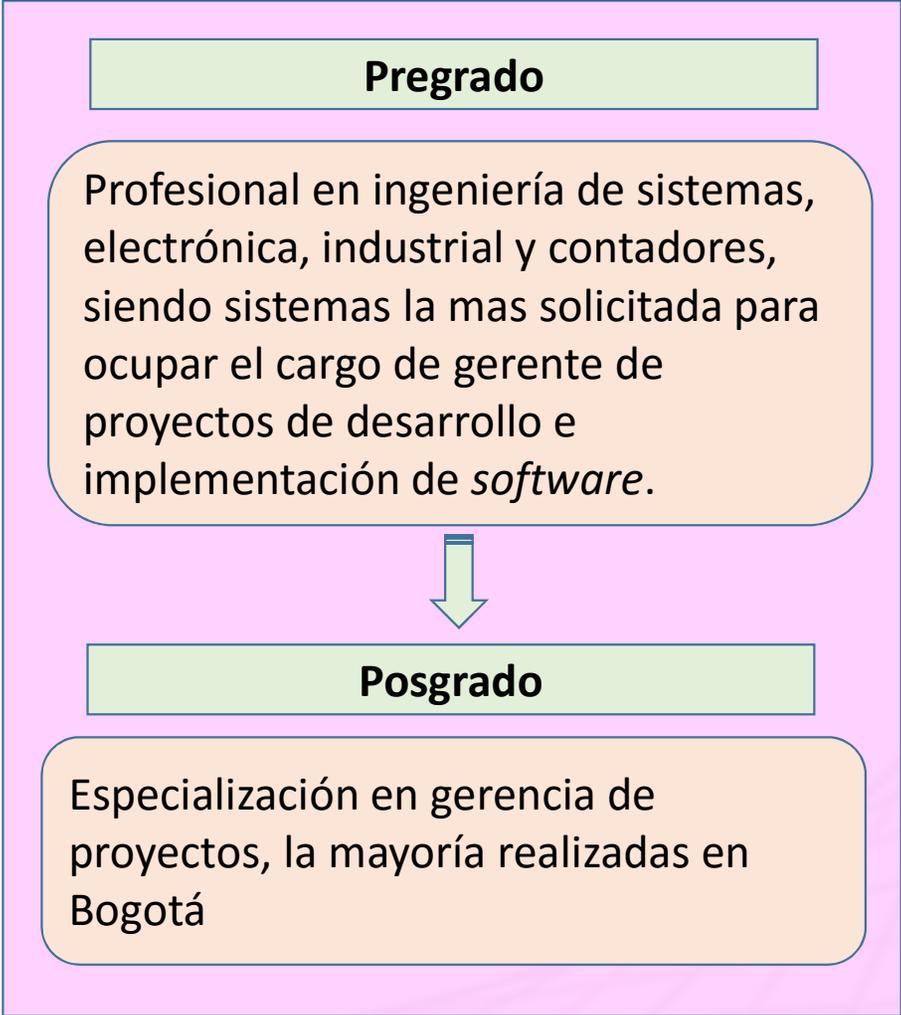
## ASPECTOS A FORTALECER

<b>Educación</b>	Maestría en gerencia de proyectos, especialización en temas financieros.
<b>Formación</b>	Ingles, aspectos contables y financieros, manejo de riesgos, herramientas en el manejo de proyectos, certificaciones en <i>Scrum Master</i> , metodologías de ágil desarrollo, cursos/talleres/diplomados en metodologías de proyectos
<b>Habilidades</b>	Comunicación, manejo de estrés, manejo de recurso humano, mayor grado de exigencia, control financiero de costos y gastos, actualización en temas, tecnológicos, comunicación de lenguaje técnico a personas que no lo manejan, control de planeación, alcance.

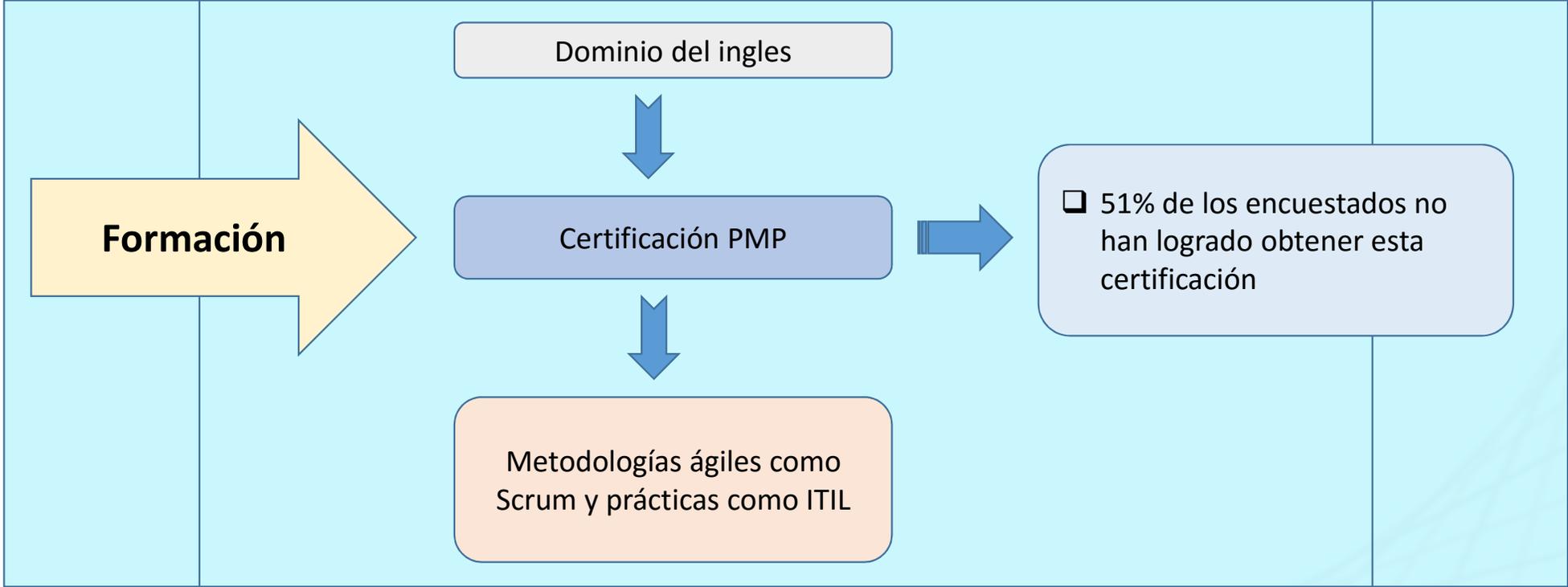
A close-up photograph of a hand with fingers slightly curled, as if interacting with a device. The background is a dark, blue-toned digital space filled with glowing white icons: a play button, a music note, a camera, a speech bubble with a notification dot, a magnifying glass with a plus sign, a smartphone, a speech bubble, a music note, and a person icon with a notification dot. The word 'CONCLUSIONES' is written in large, bold, yellow capital letters with a black outline, centered across the middle of the image. The text is reflected on a surface below it.

# CONCLUSIONES

**CONCLUSIONES**



**CONCLUSIONES**

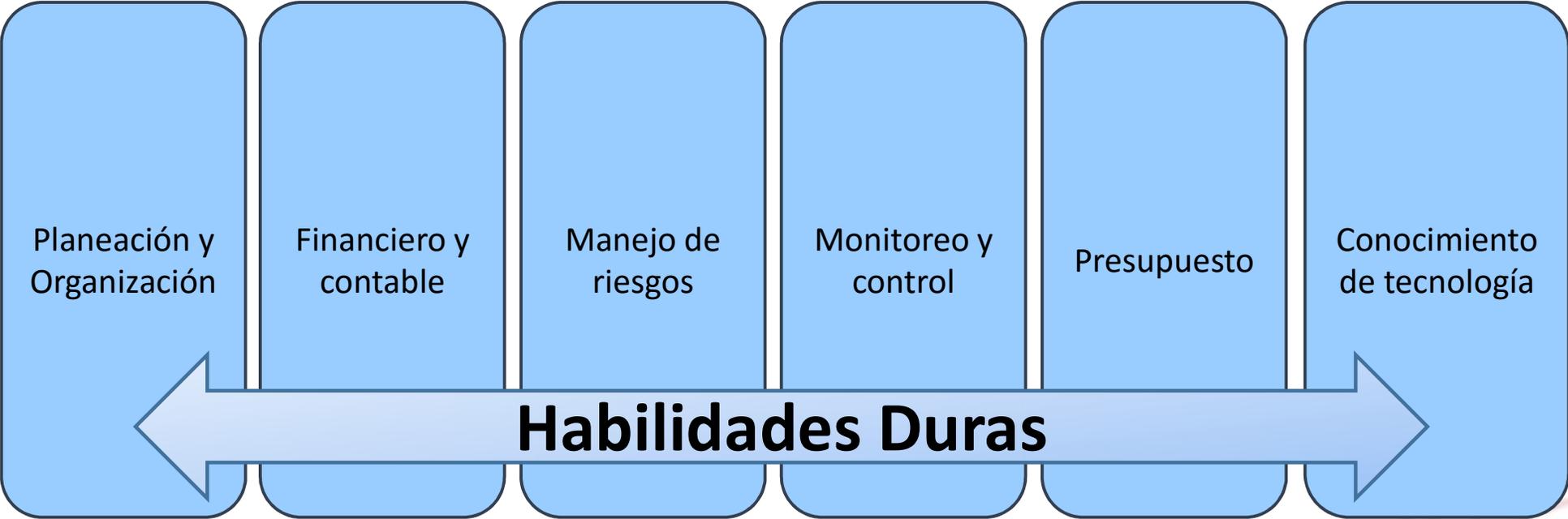


**Gerencia Moderna**

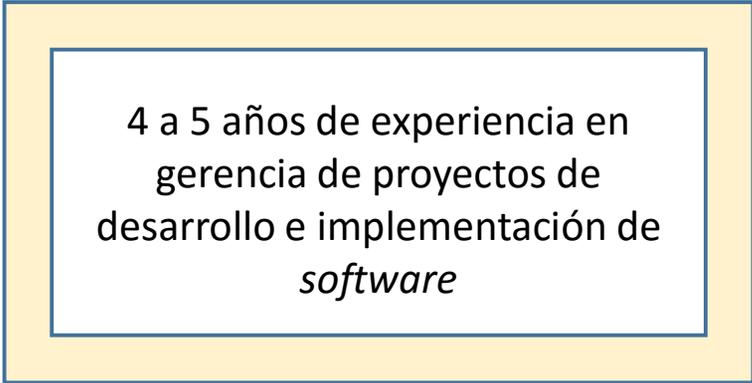
La investigación denota que los conocimientos técnicos si bien son importantes, tienen más peso las habilidades blandas

- Comunicación
- Liderazgo
- Resolución de conflictos
- Escucha
- Trabajo en equipo
- Ética

**CONCLUSIONES**



**CONCLUSIONES**





# RECOMENDACIONES

## RECOMENDACIONES

Desarrollar más las habilidades blandas que las duras.

Hacer cursos de inmersión en los cuales se mejoren las habilidades comunicativas del idioma Inglés

Combinar la academia (formación, educación) con otras áreas técnicas (**finanzas, contabilidad, etc.**).

Mejorar las habilidades en **planeación y organización.**

Reconocer las fallas y debilidades en el manejo de los proyectos.

## RECOMENDACIONES

Contar con **habilidades duras** como:

- Planeación y organización
- Manejo financiero y contable
- Manejo de riesgos
- Monitoreo y control
- Conocimientos en presupuestos

Mejorar conocimientos en el área de gestión de proyectos.

Que la academia mas que quedarse en la parte teórica, brinde espacios prácticos que permitan adquirir experiencia

Contar con **habilidades blandas** como:

- Comunicación
- Liderazgo
- Resolución de conflictos y problemas
- Escucha
- Trabajo en equipo



# TRABAJO FUTURO

## TRABAJO FUTURO

Perfil del gerente de programas de desarrollo e implementación de *software* en Colombia

Perfil del gerente de portafolio de desarrollo e implementación de *software* en Colombia

Factores de éxito en proyectos de desarrollo e implementación de *software* en Colombia

Factores de éxito en proyectos de desarrollo e implementación de *software* en países desarrollados y en vía de desarrollo.

Caracterización del perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de *software* en otras regiones



## TRABAJO FUTURO

Investigación sobre guías, metodologías y herramienta utilizadas en la gerencia de proyectos de desarrollo e implementación de *software*

Investigación sobre uso de metodologías ágiles y su impacto en el desarrollo de *software* y equipos de trabajo.

Factores de éxito en desarrollo de *software* en el sector privado

Factores de éxito en desarrollo de *software* en el sector público

Estudio de los niveles salariales de acuerdo a la formación de los gerentes de proyectos en el sector





# GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO

## ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL TRABAJO DE GRADO		
<p><b>PROYECTO:</b> CARACTERIZACIÓN DEL PERFIL DEL GERENTE DE PROYECTOS DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE SOFTWARE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.</p>		
<p>Fecha de inicio: 10 de Junio de 2016</p>		<p>Fecha de cierre: 10 de Febrero de 2017</p>
<p>Se autoriza el inicio de actividades para la identificación y análisis de la características del perfil del</p>		
<p><b>GERENTE DEL PROYECTO:</b> Ing. Claudia Patricia Jiménez Cediel</p>		
<p><b>OBJETIVO DEL PROYECTO:</b> Identificar y analizar las características, habilidades, experiencia y formación de los gerentes de proyectos de desarrollo e implementación de software en Bogotá, Colombia.</p>		
<p><b>ALCANCE DEL PROYECTO:</b> Descripción del perfil del gerente de proyectos de desarrollo e implementación de software de la ciudad de Bogotá, que permita identificar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidades, educación, formación y experiencia que conlleve al éxito de dichos proyectos.</li> </ul>		
		<p>realización del trabajo de grado.</p>
<p>Martha Edith Rolón Ramírez</p>	<p>Segundo evaluador</p>	<p>Apoyar al equipo, de acuerdo con la aprobación o la solicitud del director, en los momentos en que se considere necesario a lo largo de la</p>

		<p>de la realización del trabajo de grado.</p>
<p>Comité</p>	<p>Jurado</p>	<p>Aceptar o rechazar el proyecto.</p>
<p><b>RESUMEN DE HITOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Junio 10 de 2016 – Entrega de Inscripción</li> <li>Junio 24 de 2016 – Entrega de la propuesta</li> <li>Agosto 05 de 2016 – Entrega del plan de gerencia</li> <li>Noviembre 25 de 2016 – Entrega preliminar del informe final y libro de gerencia.</li> </ul>		
<p><b>PRESUPUESTO:</b> El presupuesto del proyecto es de \$ <b>95.669.000</b> el cual será suministrado y ejecutado por el gerente del proyecto.</p>		
<p>_____ <b>Ing. Germán Eduardo Giraldo</b> Sponsor del proyecto Director de trabajo de grado</p>		

**GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO**

**STAKEHOLDERS DEL TRABAJO DE GRADO**

**MANEJAR DE CERCA**

- Director del TG
- Segundo evaluador
- Equipo de TG
- CEP
- Asesores
- FEDESOF
- ACIS
- PMI - BOGOTÁ



**MANTENER INFORMADO**

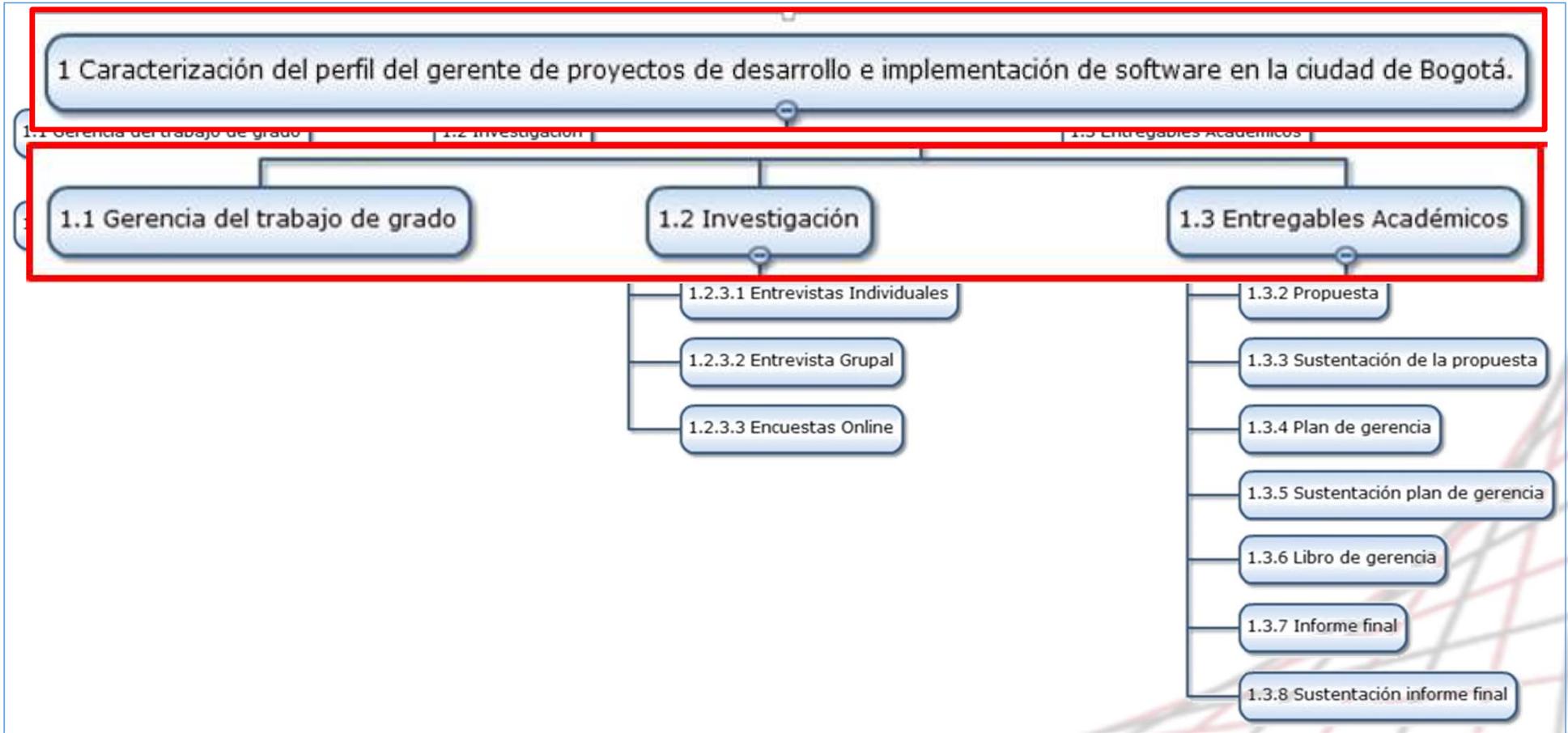
- Gerentes de proyectos de desarrollo e implementación de software

- MinTic

**HACER SEGUIMIENTO**

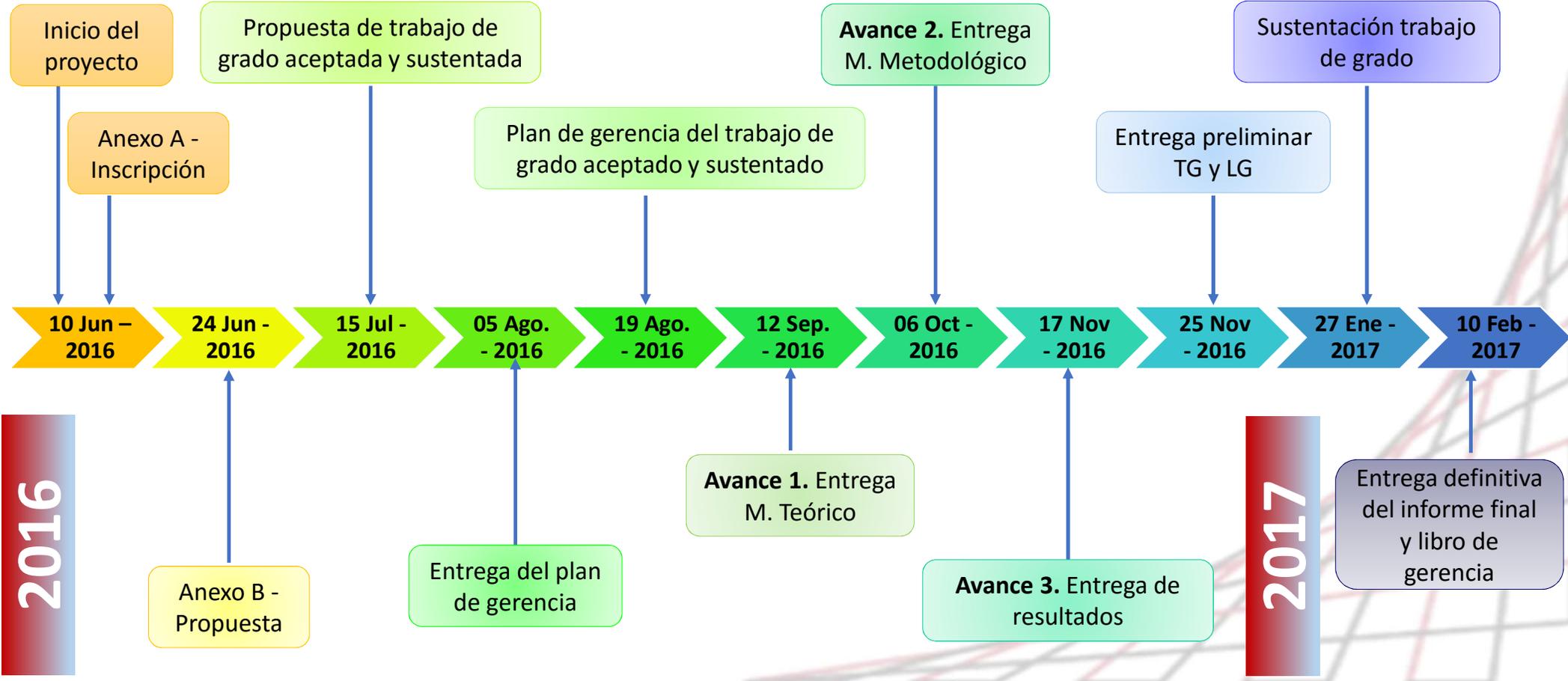


## **WBS DEL TRABAJO DE GRADO**



**GERENCIA DEL TRABAJO DE GRADO**

**LÍNEA DE TIEMPO DEL TRABAJO DE GRADO**



## RIESGOS MATERIALIZADOS DEL TRABAJO DE GRADO

1. Falta de tiempo del equipo para el desarrollo del trabajo de grado.



### Plan de Acción



- ✓ Redistribución de actividades
- ✓ Colaboración con algunas partes en actividades de otros miembros del equipo

## RIESGOS MATERIALIZADOS DEL TRABAJO DE GRADO

2. Caída de la plataforma de encuestas virtuales al momento de su realización

► Muestra no alcanzada en el tiempo planeado



- ✓ Realizar la solicitud de cambios para ampliar el tiempo de ejecución de las encuestas.
- ✓ Colaboración por parte de algunos docentes de la escuela para contactar a los interesados.
- ✓ Llamar a los contactos para solicitar el diligenciamiento de la encuesta.

## RIESGOS MATERIALIZADOS DEL TRABAJO DE GRADO

3. Gerente a entrevistar cancele la entrevista.



### Plan de Acción



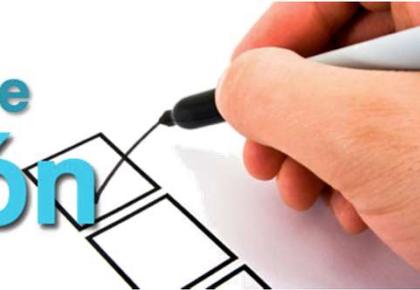
- ✓ Reprogramar entrevista dentro del tiempo establecido del cronograma.
- ✓ Realizar la solicitud de cambios para ampliar el tiempo de ejecución de las entrevistas.

## RIESGOS MATERIALIZADOS DEL TRABAJO DE GRADO

4. El alquiler del salón para el grupo focal, no esté disponible.



### Plan de Acción



- ✓ Colaboración entre los mismos miembros del equipo para encontrar disponibilidad de otro salón en la fecha programada.

## CONTROL DE CAMBIOS DEL TRABAJO DE GRADO

Volver a estimar

Tercerizar actividades

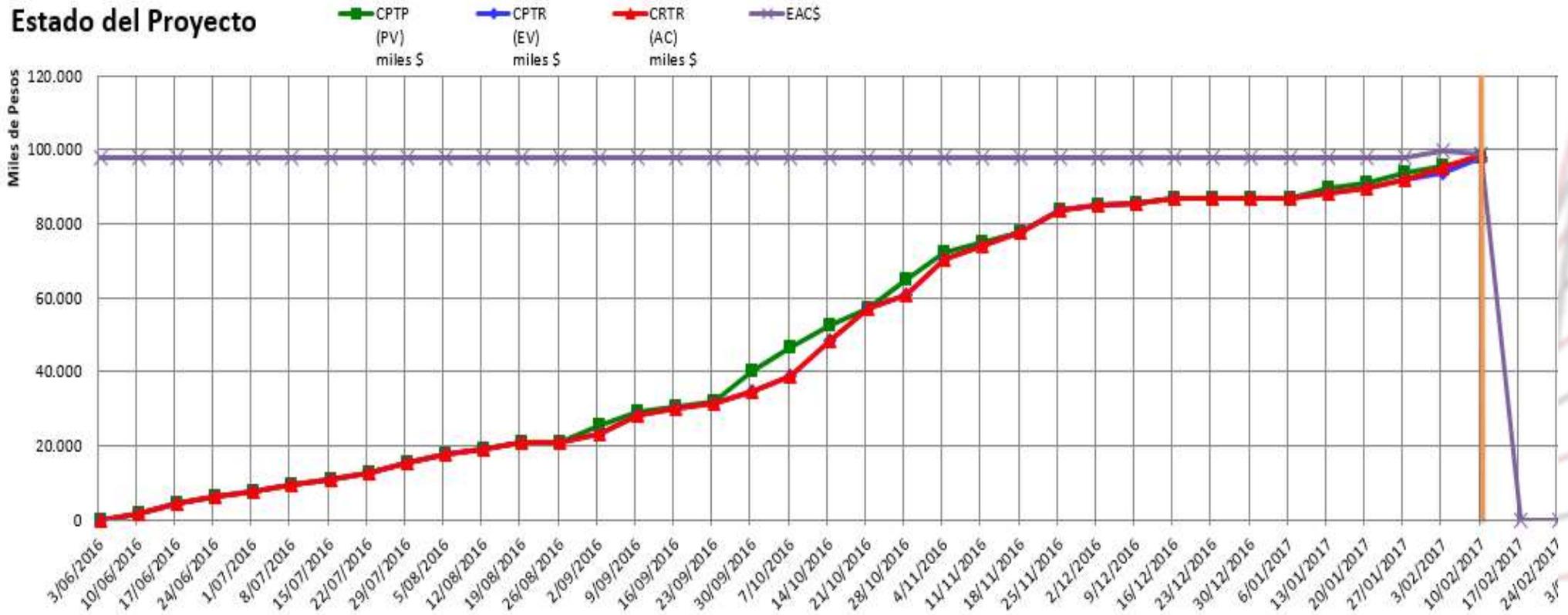


Adición de actividades para corrección y control

*Fast tracking - Crashing*

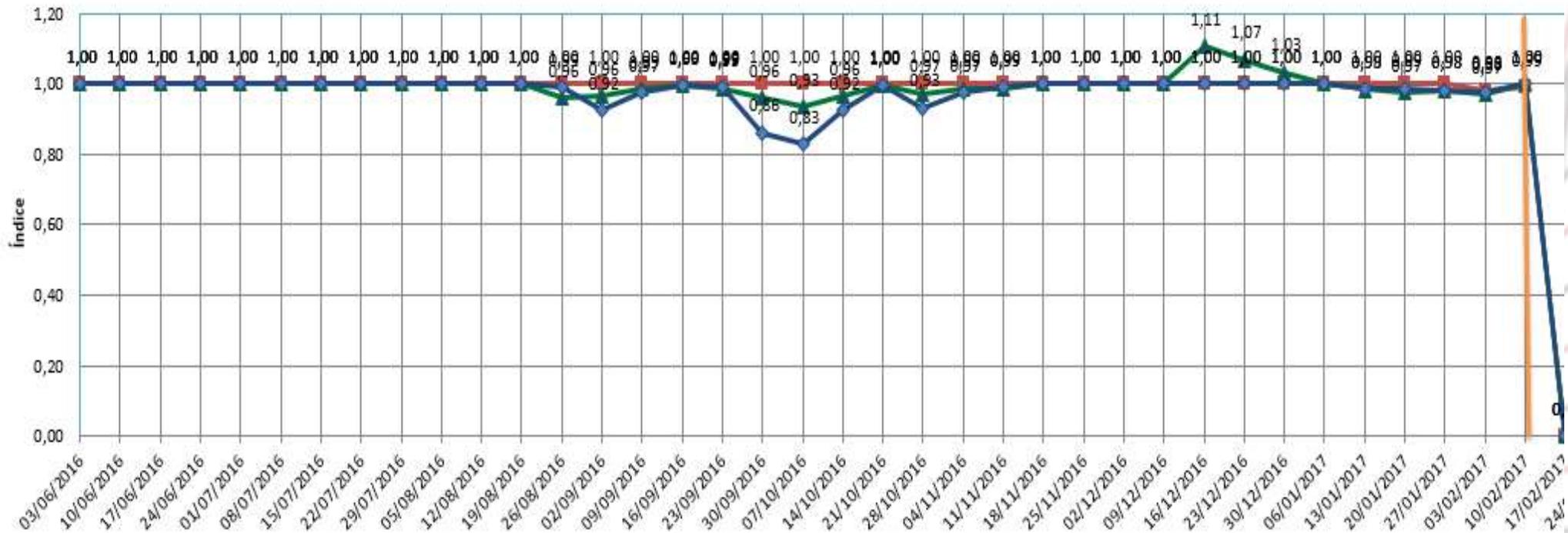
# INDICADORES DE GESTIÓN

## Estado del Proyecto



# INDICADORES DE GESTIÓN

Índices de Desempeño      ■ CPI\$    ▲ SPIt    ◆ SPI\$

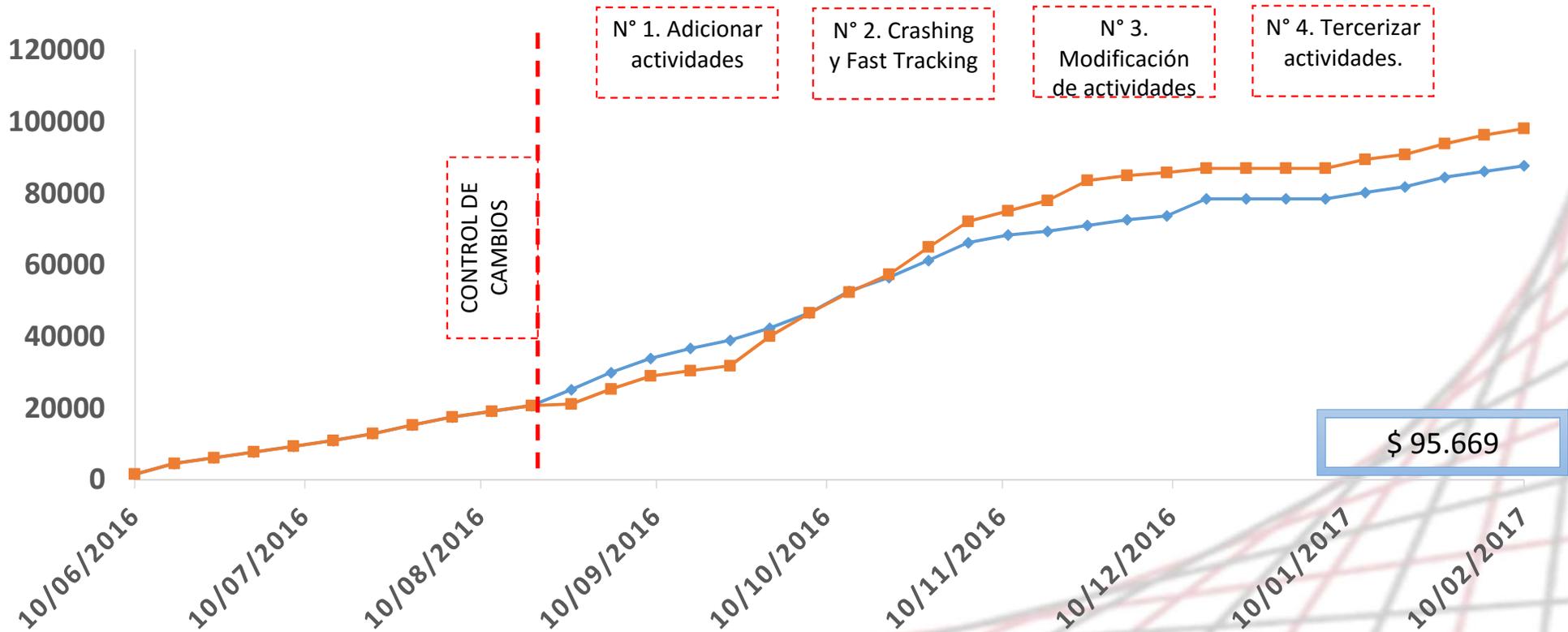


# CONTROL DE CAMBIOS

## PRESUPUESTO

**\$ 97.990**

◆ CPTP (PV) miles \$  
■ CPTP (PV-2) miles \$



**\$ 95.669**



# LECCIONES APRENDIDAS

## LECCIONES APRENDIDAS

Planeación

Comunicación

Trabajo en equipo

Apoyo de director de trabajo de grado

Revisión constante

Selección metodología de investigación.

Empatía con el equipo de trabajo

**LECCIONES  
APRENDIDAS**

Control de calidad

Trabajos de cohortes  
anteriores

Alianzas estratégicas

Identificación  
de riesgos

Seguridad de la  
documentación



A man in a dark suit, white shirt, and patterned tie is holding a tablet computer. The tablet screen displays a world map with various digital icons floating around it, including a globe, a camera, a video camera, a music note, a thumbs up 'Like' button, an envelope, a shopping cart, a house, a Wi-Fi symbol, and a social network icon. The background is a dark blue gradient with white clouds. The word 'BIBLIOGRAFÍA' is written in large, white, outlined letters across the bottom of the tablet screen.

# BIBLIOGRAFÍA

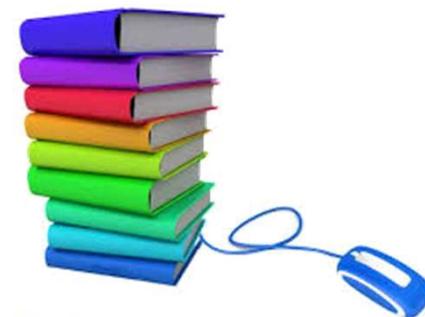
## BIBLIOGRAFÍA

- ACIS (2016). XIV jornada de gerencia de proyectos, XIV Encuesta de Gerencia de Proyectos, Alberto Cueto Vigil, PMP
- Alvarez-Gayou, J. (2003). Cómo hacer investigación Cualitativa. *Fundamentos Y Metodología*, 1–11.
- Arango, R. N. (2014). Habilidades gerenciales en los líderes de las medianas empresas de Colombia. *Rodrigo Naranjo Arango*, 73(15), 145.
- Badewi, A. (2016). The impact of project management (PM) and benefits management (BM) practices on project success: Towards developing a project benefits governance framework. *International Journal of Project Management*, 34(4), 761–778.
- Berssaneti, F. T., & Carvalho, M. M. (2015). Identification of variables that impact project success in Brazilian companies. *International Journal of Project Management*, 33(3), 638–649.
- Blasco, J., & Pérez, J. (2007). “*Metodologías de investigación en las ciencias de la actividad física y el deporte: ampliando horizontes*”.
- Bolaños, L. D. (2013). Equilibrium2000 Trabajo de Investigación “Habilidades y Destrezas de un Gerente de Proyectos” Elaborado por: Luis Diego Bolaños Aguilar.
- Carvalho, M. M., Patah, L. A., & de Souza Bido, D. (2015). Project management and its effects on project success: Cross-country and cross-industry comparisons. *International Journal of Project Management*, 33(7), 1509–1522.
- Colomo-Palacios, R., González-Carrasco, I., López-Cuadrado, J. L., Trigo, A., & Varajao, J. E. (2014). I-Competere: Using applied intelligence in search of competency gaps in *software* project managers. *Information Systems Frontiers*, 16(4), 607–625. <https://doi.org/10.1007/s10796-012-9369-6>
- Cserháti, G., & Szabó, L. (2014). The relationship between success criteria and success factors in organisational event projects. *International Journal of Project Management*, 32(4), 613–624.
- Escobar, J., & Bonilla Jimenez, I. (2009). Grupos Focales : Una Guía Conceptual Y Metodológica. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 9(1), 51–67.
- Fedesoft. (2002). Descripción del Sector del *Software*. *Fedesoft*, 28.
- Fedesoft. (2012). Estudio de la Caracterización de Productos y Servicios de la Industria de *Software* y Servicios asociados. Retrieved from <http://www.fiti.gov.co/Imagenes/Recursos/estudiocifrassectorsw2012.pdf>



## BIBLIOGRAFÍA

- FEDESOFTE-SENA. (2008). Caracterización Ocupacional de la Teleinformática en Colombia, 47.
- Fedesoft; Mintic. (2015). Informe De Caracterización Del Sector De *Software* Y Tecnologías De La Información En Colombia, 44.
- Gillard, S. (2009). Soft Skills and Technical Expertise of Effective Project Managers. *Informing Science and Information Technology Volume, 6*, 723–729.
- Giraldo. (2013). Project Manager Profile Characterization in the Construction Sector in Bogotá, Colombia. *Management, 7*(3), 47–67. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- González, G. E. G. (2004). Project Manager Profile Characterization in the Construction Sector in Bogotá, Colombia. *Management, 7*(3), 47–67. <https://doi.org/10.1002/pmj>
- Gulla, J. (2012). IBM Systems Magazine - Seven Reasons IT Projects Fail. Invest in Bogotá. (2015). La Industria de TI en Bogotá | Invest in Bogotá.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, C. (2014). *Metodología de la investigación. Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53).
- Hutchison, T., & Latona, C. (2016). What Employers W A N T Y o u to, (March), 3-7.
- IPMA. (2015). ICB by IPMA - issuu.
- Joslin, R., & Müller, R. (2015). Relationships between a project management methodology and project success in different project governance contexts. *International Journal of Project Management, 33*(6), 1377–1392.
- Leandro Pacheco. (2015). El triángulo del Talento del PMI. ¿Algo Realmente Innovador? Retrieved from <http://proyectosmp.com/el-triangulo-de-talento-algo-realmente-innovador/>
- Ministerio de Comercio Industria y Turismo, & Colombia. Ministerio de Comercio. (2008). Desarrollando el Sector de TI Como uno de Clase Mundial. *Strategies, 130*.
- MinTic. (2013). Visión estratégica del sector de *software* y servicios asociados plan de mercadeo y ventas regionalizado del sector en Colombia.
- Müller, R., & Turner, R. (2007). The Influence of Project Managers on Project Success Criteria and Project Success by Type of Project. *European Management Journal, 25*(4), 298–309.
- Niazi, M., Mahmood, S., Alshayeb, M., Qureshi, A. M., Faisal, K., & Cerpa, N. (2016). Toward successful project management in global *software* development. *International Journal of Project Management, 34*(8), 1553–1567.



## BIBLIOGRAFÍA

- Niazi, M., Mahmood, S., Alshayeb, M., Riaz, M. R., Faisal, K., Cerpa, N., ... Richardson, I. (2016). Challenges of project management in global *software* development: A client-vendor analysis. *Information and Software Technology*, 80, 1–19.
- Nuñez, A. E. (2014). Las 10 Principales Competencias de un Director de Proyectos - Capítulo PMI Bogotá Colombia.
- OBS. (2016). Los 4 factores que más influyen en el éxito de un proyecto | OBS Business School.
- Ortiz, I. (2009). Estado del arte de medida de competencias en dirección de proyectos, 8–10.
- Paper, C. (2016). Project Managers Skills Assessment in the AEC Industry Project Managers Skills Assessment in the AEC Industry, (May).
- PMI. (2007). Project Manager Competency Development (PMCD) Framework Second Edition.
- PMI. (2013). Building High-Performance Project Talent. *White Paper*.
- PMI. (2016). Talent Triangle
- Procolombia.co. (2016). *Software* y Servicios de TI - Invierta en Colombia.
- Project Management Institute. (2016). The high cost of low performance. *Pulse of the Profession*, 1–20.
- Reyes Castro, A. A., & Gonzalez Santafe, L. S. (2014). Gestión estratégica del talento humano consideraciones de juicio para el desarrollo eficiente de proyectos desde la óptica del caos manifiesto. *Suma de Negocios*, 5(11), 49–61. [https://doi.org/10.1016/S2215-910X\(14\)70019-9](https://doi.org/10.1016/S2215-910X(14)70019-9)
- Real Academia Española. (2016). *Diccionario de la lengua española* Consultado en <http://dle.rae.es/?id=SagtYdL>
- Salazar, D. R., Villavicencio, M. K., Macías, M. V, & Snoeck, M. (2003). Estudio estadístico exploratorio de las empresas desarrolladoras de *software* asentadas en Guayaquil , Quito y Cuenca y.
- Soumitra, Dutta; Thierry, Geiger; Bruno, L. (2015). *The global information technology report 2015. Organizacija znanja* (Vol. 8). <https://doi.org/10.3359/oz0304203>



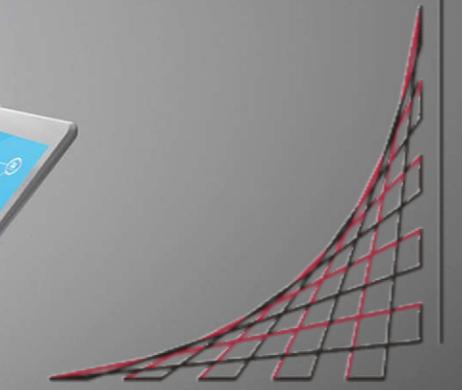
## BIBLIOGRAFÍA

- Stevenson, D. H., & Starkweather, J. A. (2010). PM critical competency index: IT execs prefer soft skills. *International Journal of Project Management*, 28(7), 663–671. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2009.11.008>
- Superintendencia de Sociedades. (2015). Desempeño Del Sector *Software* Años 2012 - 2014, 27. Retrieved from <http://www.supersociedades.gov.co/Paginas/default.aspx>





# GRACIAS



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO