

IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PERSONALES REQUERIDAS PARA LOS GERENTES DE PROYECTOS EN MICROEMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES EN BOGOTÁ

Ing. Karen Fabiola Cáliz Herrera
Ing. María Paula Másmela Mahecha

Ing. Daniel Salazar Ferro
Director de trabajo de grado

PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN 01

MARCO TEÓRICO 02

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 03

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES 04

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO 05

GERENCIA DEL PROYECTO 06





01

PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN



01

COMPETENCIAS PERSONALES

Conocimientos, habilidades y comportamientos necesarios para guiar, motivar y dirigir un equipo, para ayudar a una organización a alcanzar sus metas de negocio. (PMI®, 2017)

02

OBRAS CIVILES

Conjunto de activos que prestan servicios para la satisfacción de necesidades de una nación, asociadas con la generación y provisión de energía, transporte, comunicación, recreación, etc. (DANE, 2021)

03

MICROEMPRESAS

Las microempresas son las que cuentan con un personal no superior a 10 trabajadores y con activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes - SMMLV. (Ley 590 de 2000)

04

IDENTIFICACIÓN

Acción y efecto de identificar o identificarse. Reconocer si una persona o cosa es la misma que se supone o se busca. (Real Academia Española –RAE, 2022)

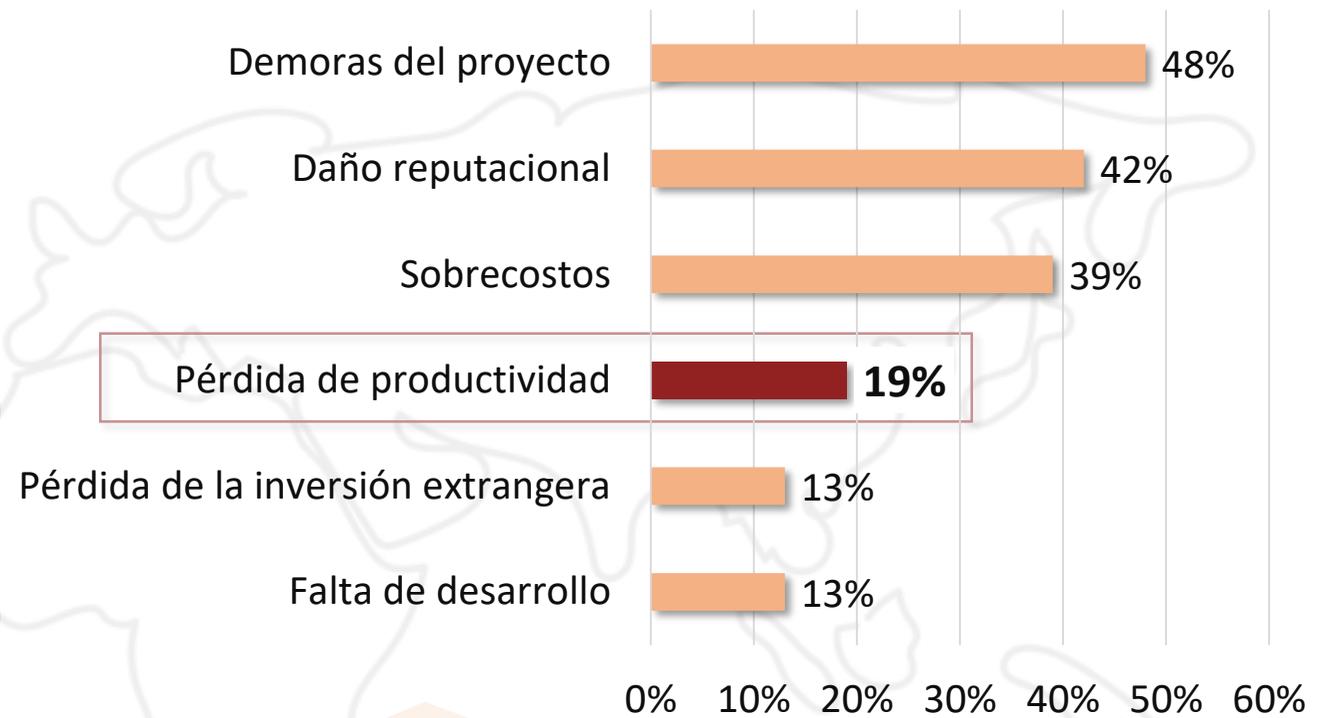
3.5% PIB Se invierten anualmente desde 2008 hasta hoy para proyectos de infraestructura
 Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2019)



PERFIL DE LA INVESTIGACIÓN

Problema de investigación

01



01

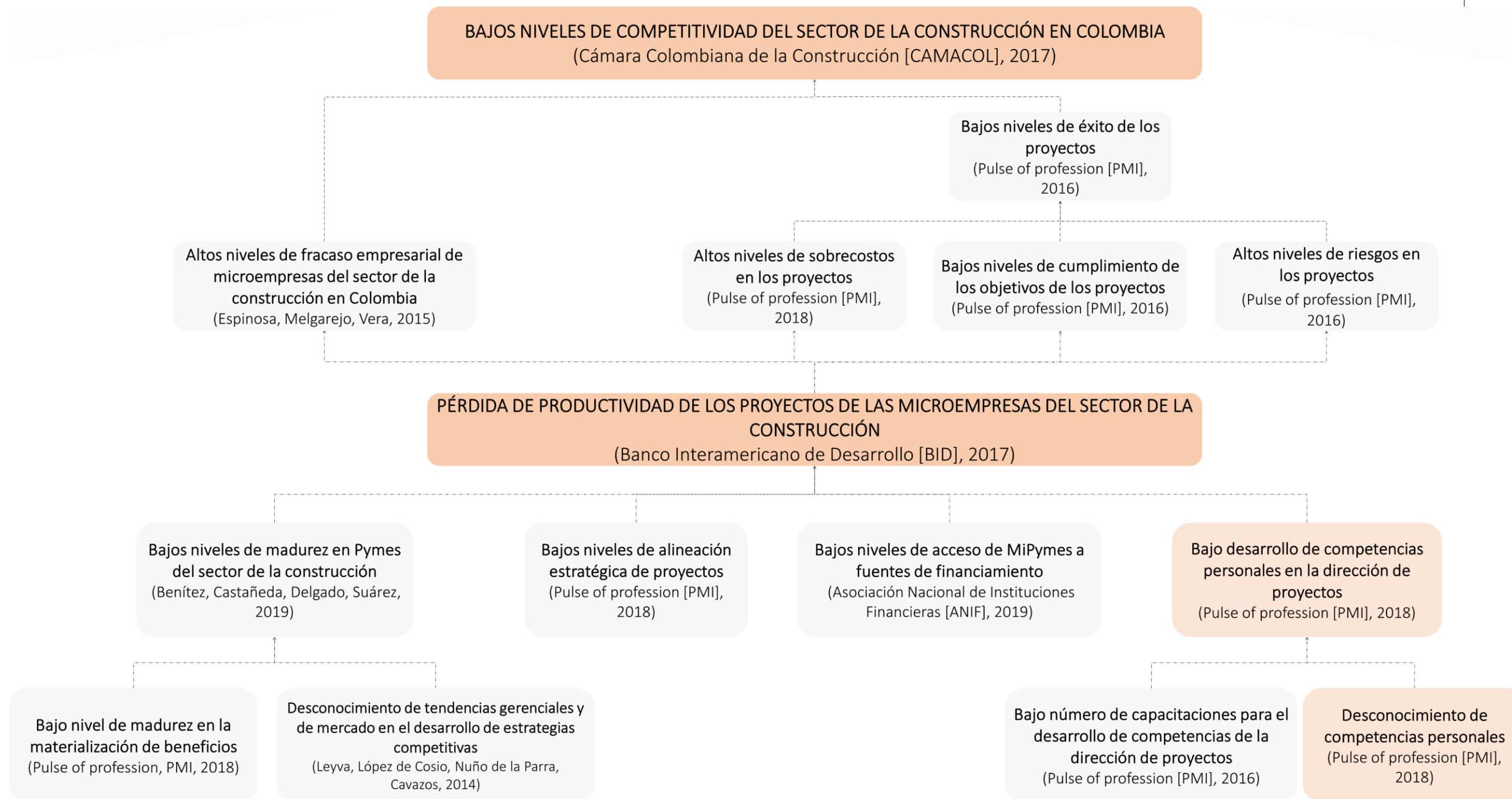
CONSECUENCIA DE CONFLICTOS AMBIENTALES, SOCIALES, ECONÓMICOS, Y DE GOBERNANZA EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2017)

02

LA PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD DE PROYECTOS EN LATINOAMÉRICA ESTÁ CONCENTRADA EN LAS PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

McKinsey Global Institute (2019)





¿Cuáles **competencias personales** son requeridas en los gerentes de proyectos de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá?



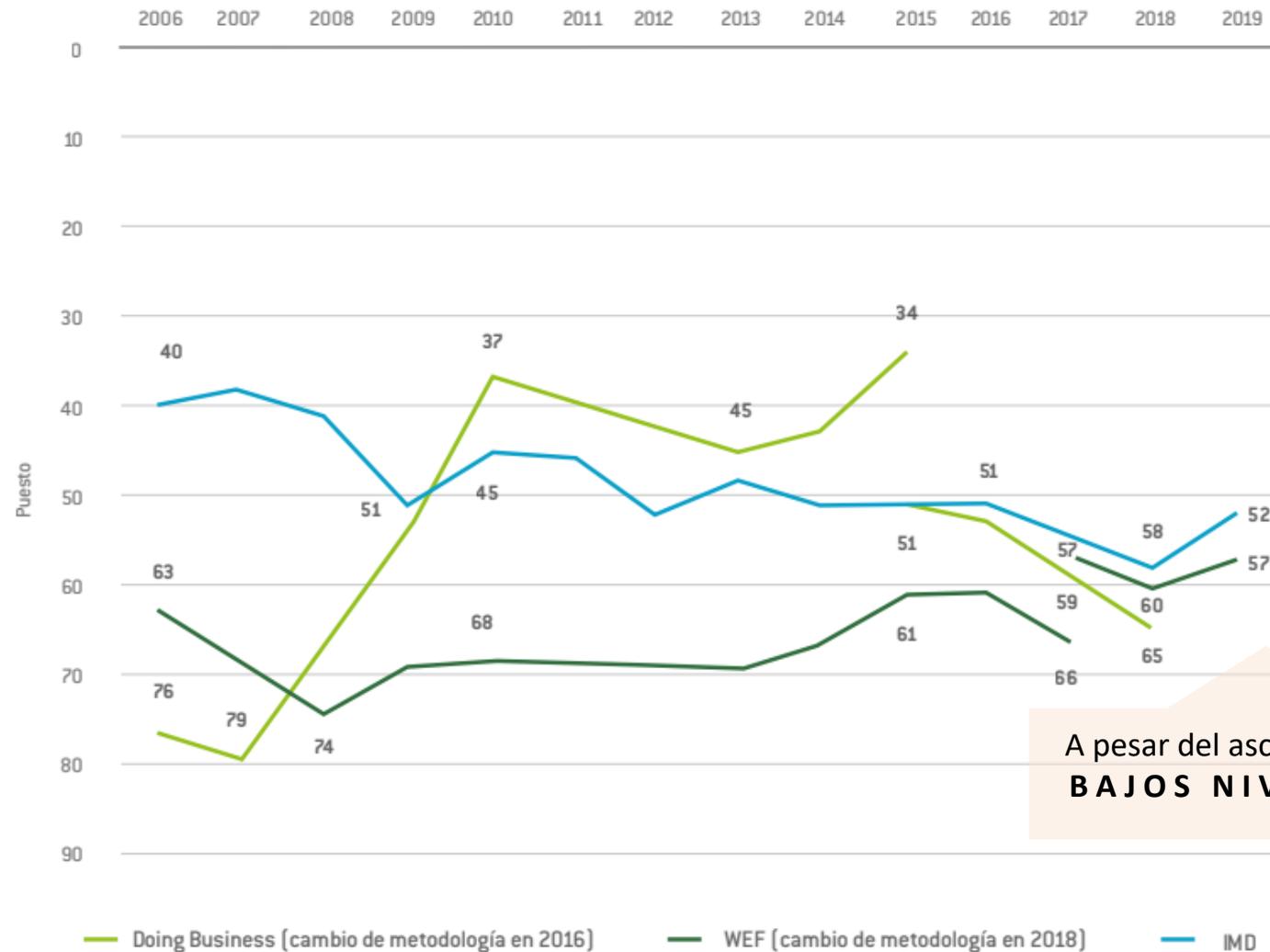
NUEVOS RETOS DE COMPETITIVIDAD

Apertura económica (1990)
Transformación de modelos productivos



62.7/100

Índice Global de Competitividad
Foro Económico Mundial (WEF), 2019

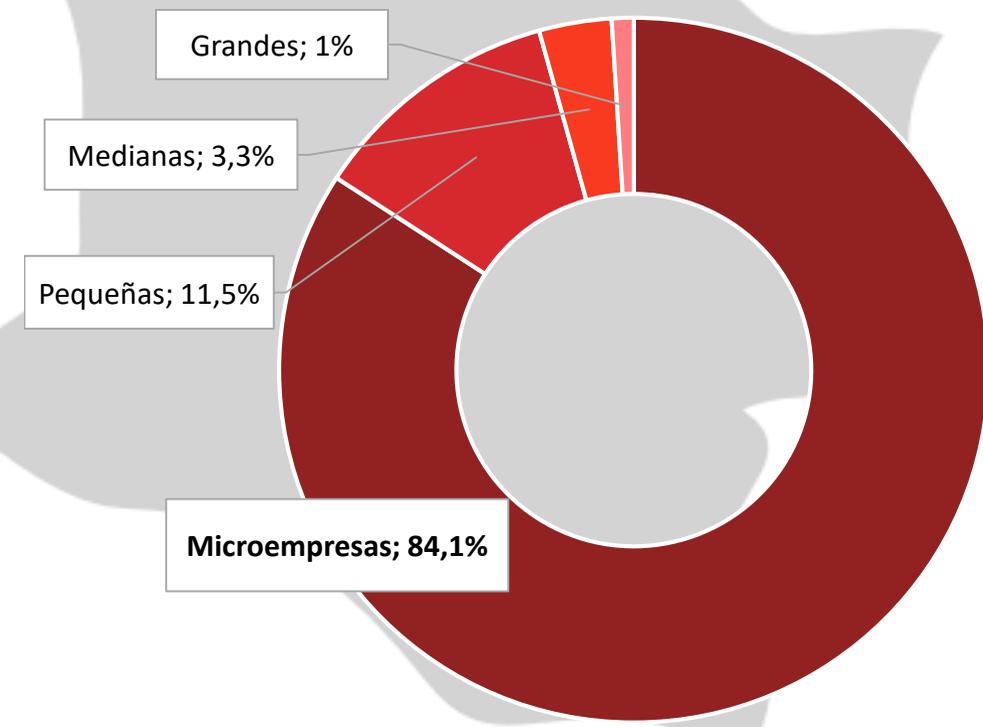


0.4 p.p. PIB

A pesar del ascenso en el ranking, Colombia presenta **BAJOS NIVELES DE PRODUCTIVIDAD**

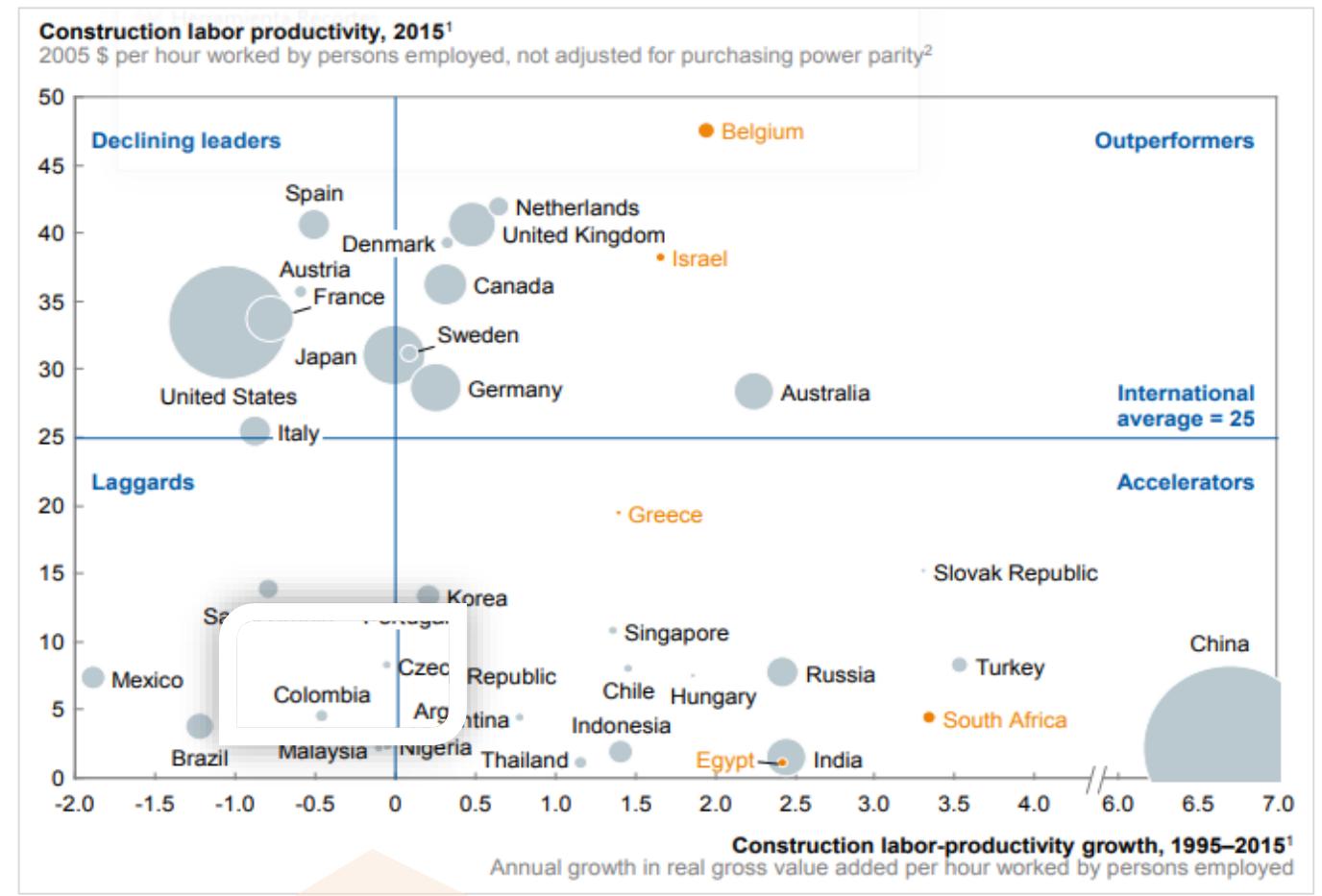
Fuente: Consejo Privado de Competitividad [CPC], 2020

99.6% De las empresas del país son **mipymes**
Generan **2/3** partes del empleo formal



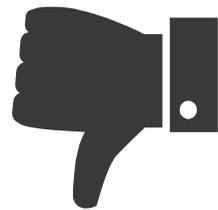
Fuente: Confecámaras (2018)

Fuente: McKinsey Global Institute, 2015



El sector de la construcción en Colombia está **detrás** tanto del nivel de productividad como de la tasa de crecimiento de la productividad versus el sector global de la construcción

LA PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD EN LOS PROYECTOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN



50%-55%
GERENCIA



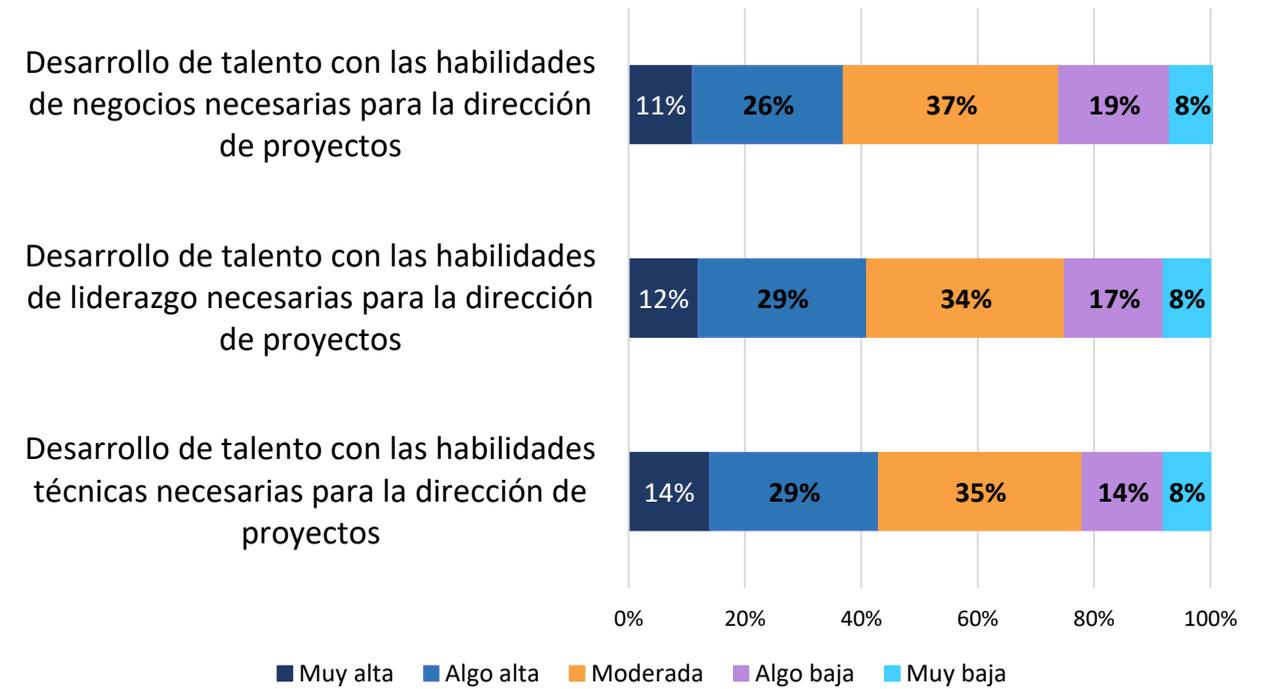
20%-25%
DISEÑOS



10%-15%
MANO DE OBRA

Fuente: González (2017)

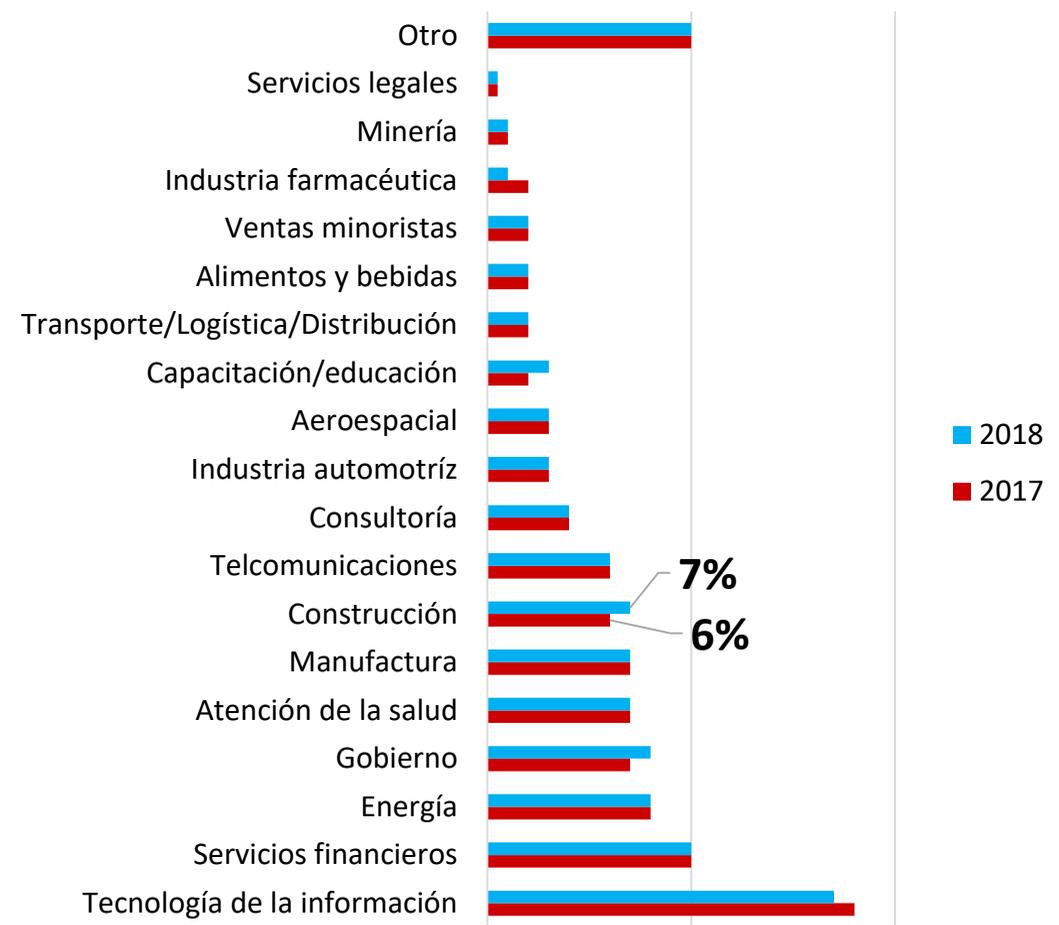
DESARROLLO DE COMPETENCIAS PERSONALES



Fuente: Pulse of profession (2017)

NUEVO RETO	AMPLIACIÓN DEL ROL DE GERENTE DE PROYECTOS
IDENTIFICAR COMPETENCIAS PERSONALES	“Están apareciendo nuevas formas de trabajar, lo que crea la necesidad de nuevas habilidades”
	Fuente: Pulse of profession (2018)

En los estudios realizados por el Project Management Institute – PMI® para el desarrollo de la edición Pulse of the profession, del total de gerentes encuestados en 2018, el **7% pertenece al sector de la construcción.**



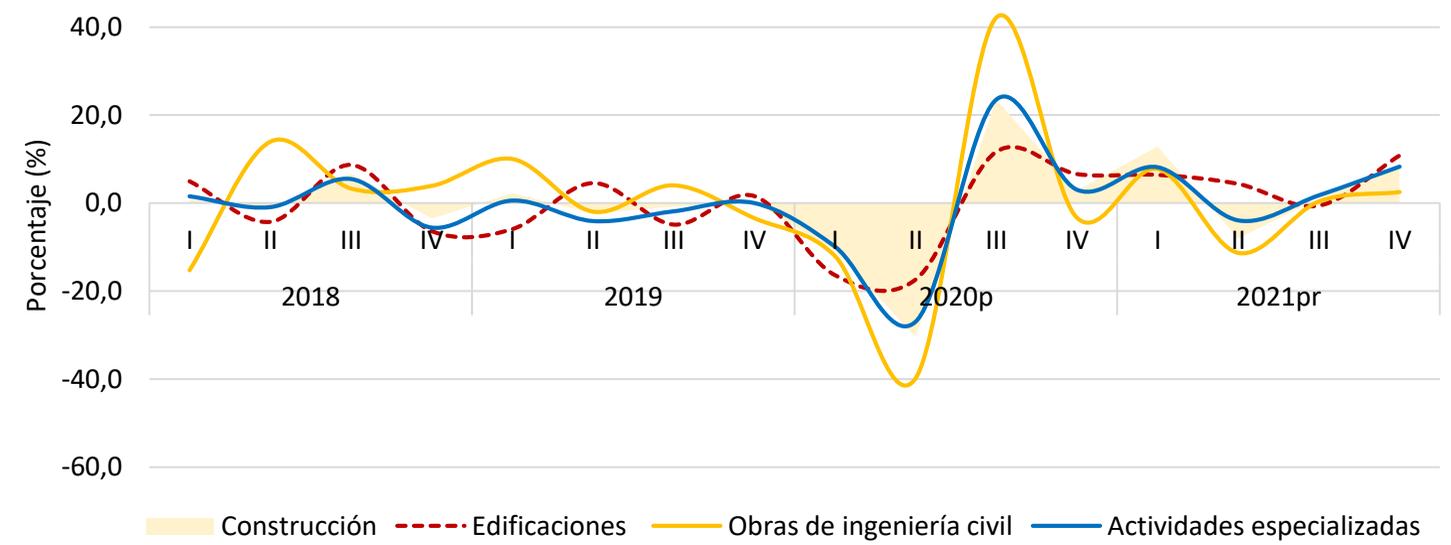
Fuente: Pulse of profession (2017 y 2018)

4.8%

De las empresas formales del país pertenecen al **sector de la construcción**

5.61%

Corresponde a la contribución del sector de la construcción en el PIB nacional
Cuentas Nacionales DANE (2022)



01

Para el año 2021p el sector de la construcción tiene un crecimiento del 5.7%

- Construcción de edificaciones (11.6%)
- Construcción de obras civiles (-4.6%)
- Actividades especializadas para la construcción (6.6%)

02

El impacto del sector de la construcción se atribuye a la **generación de empleo directo e indirecto**; ya que este sector genera alrededor de 34 encadenamientos productivos



PROPÓSITO

Incrementar los niveles de **competitividad** de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá, a través de la **identificación de competencias personales** clave de los gerentes de proyectos

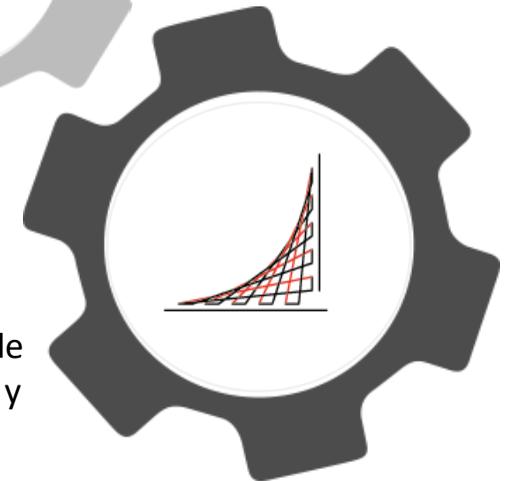
Propender por el fortalecimiento de las empresas que intervienen en la cadena de valor y su recurso humano



Objetivo de desarrollo sostenible 8:
Trabajo decente y crecimiento económico

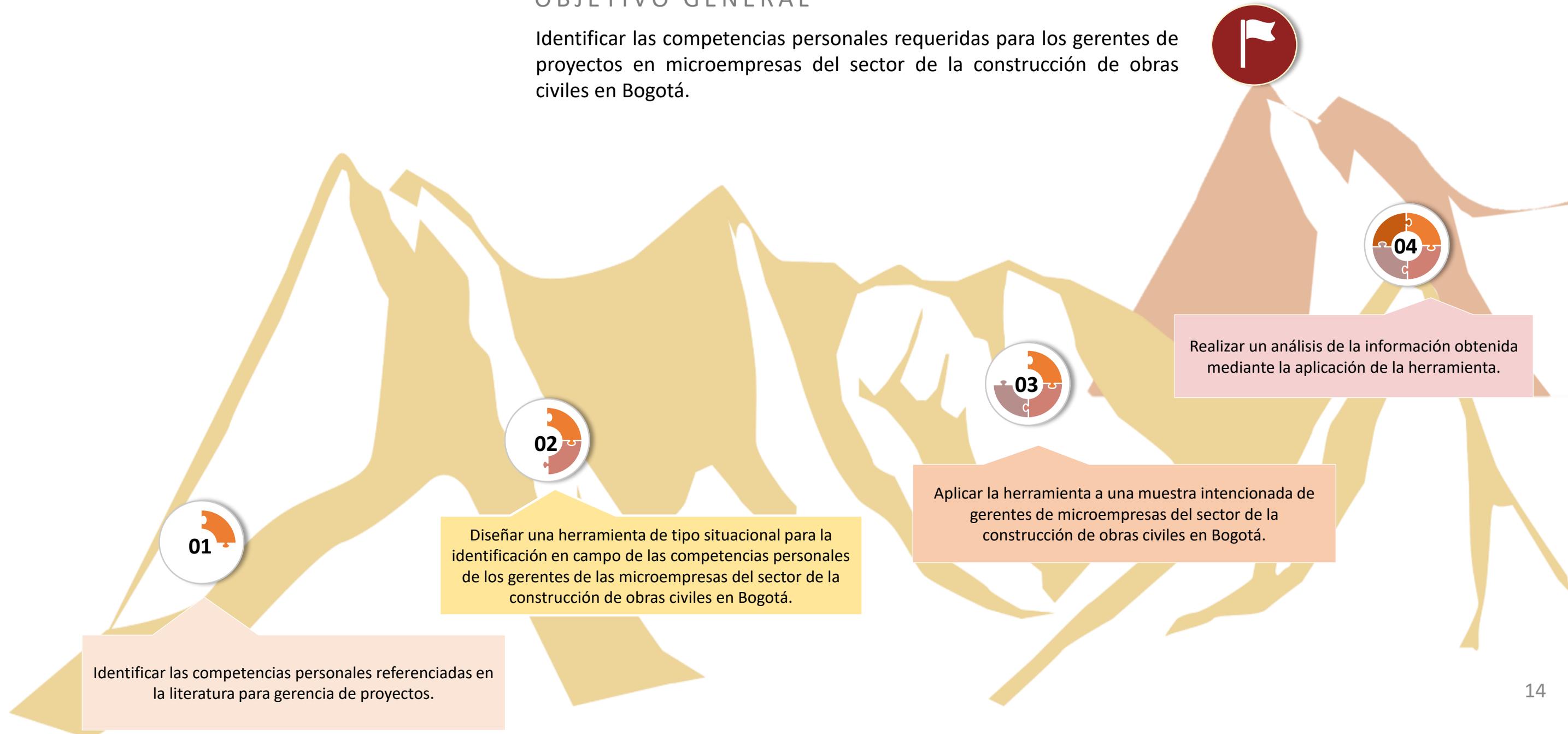


Incluir un componente investigativo enfocado a la solución de problemas particulares mediante la apropiación de conocimiento en el área de desarrollo y gerencia de proyectos



OBJETIVO GENERAL

Identificar las competencias personales requeridas para los gerentes de proyectos en microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá.





02

MARCO TEÓRICO

¿Qué es
competencia?

1993

Spencer y Spencer

Característica subyacente de un individuo, que está causalmente relacionada con un rendimiento efectivo o superior en una situación o trabajo

Woodruffe

Serie de comportamientos que favorecen el éxito de una tarea

Alles

Las competencias son un conjunto de características de la personalidad, indispensables para el exitoso desempeño de las actividades profesionales

2015

McClelland
Evaluación del
desempeño de roles

1973

Rodríguez y Feliú

Están conformadas por conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que de manera articulada contribuyen al éxito de una actividad

¿Qué compone
una competencia?

1996

Tipo de competencia	Componentes
Cognitivas	Pensamiento analítico, pensamiento conceptual, conocimiento técnico
Logro	Motivación al logro, iniciativa, búsqueda de información
Eficacia personal	Autocontrol, confianza en sí mismo, comportamiento ante el fracaso, compromiso con la organización
Gestión	Visión, liderazgo, gestión del desempeño
Centrales	Comunicación, trabajo en equipo, planificación y organización

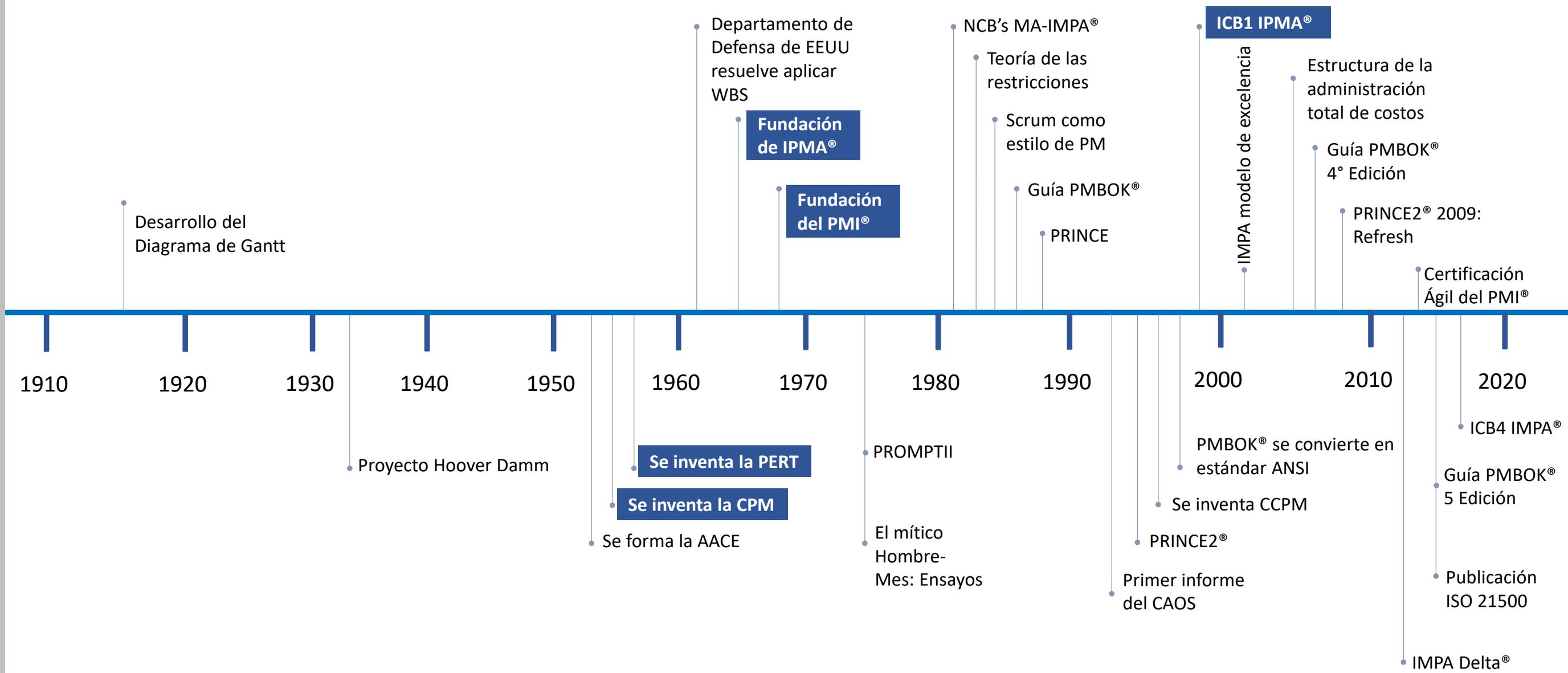
Chávez, De las Salas & Bozo

Requieren del uso de conocimientos y de habilidades para afrontar situaciones y resolver problemas

Competencias
gerenciales

2014

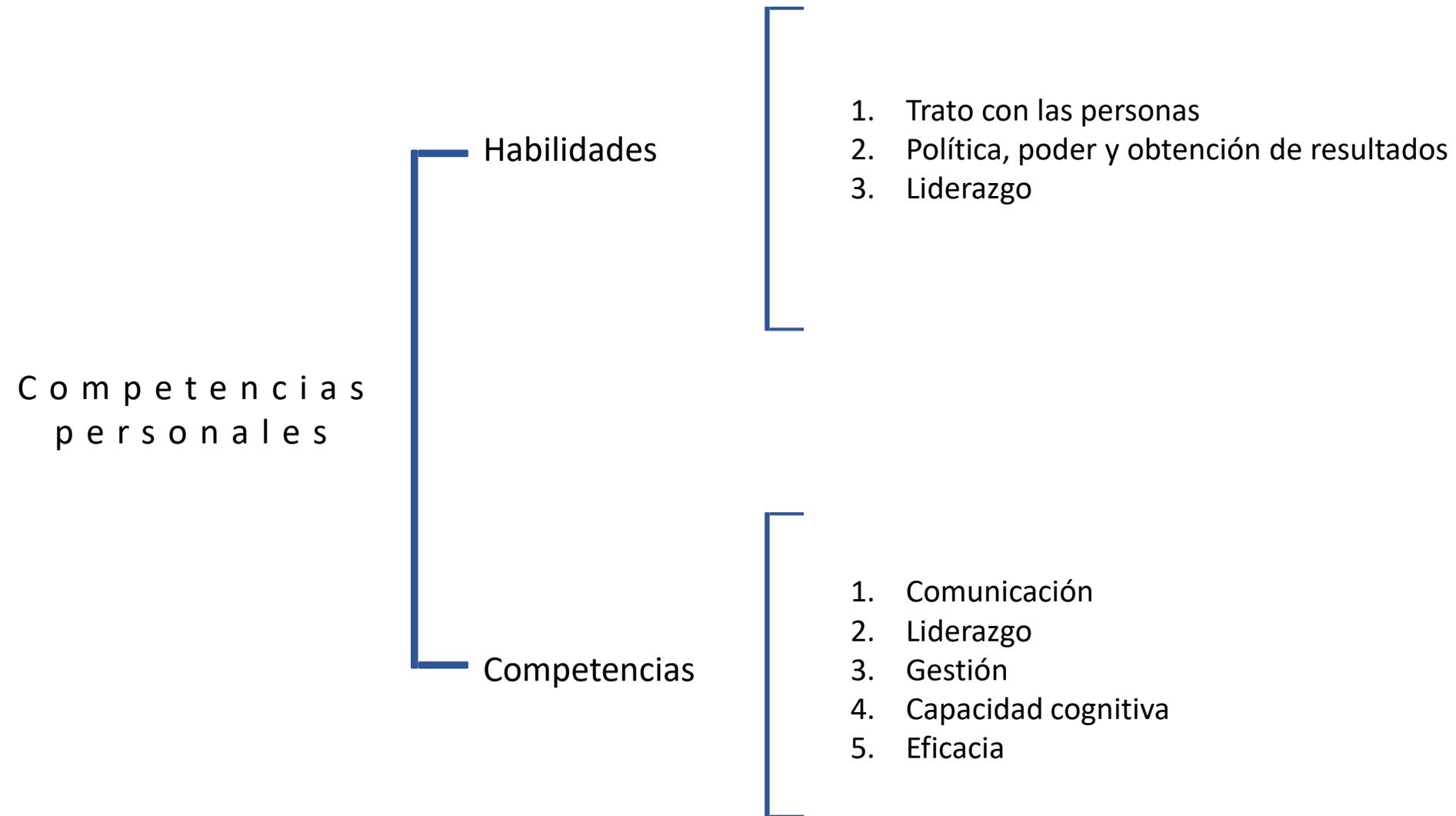
Competencias personales en la gerencia de proyectos

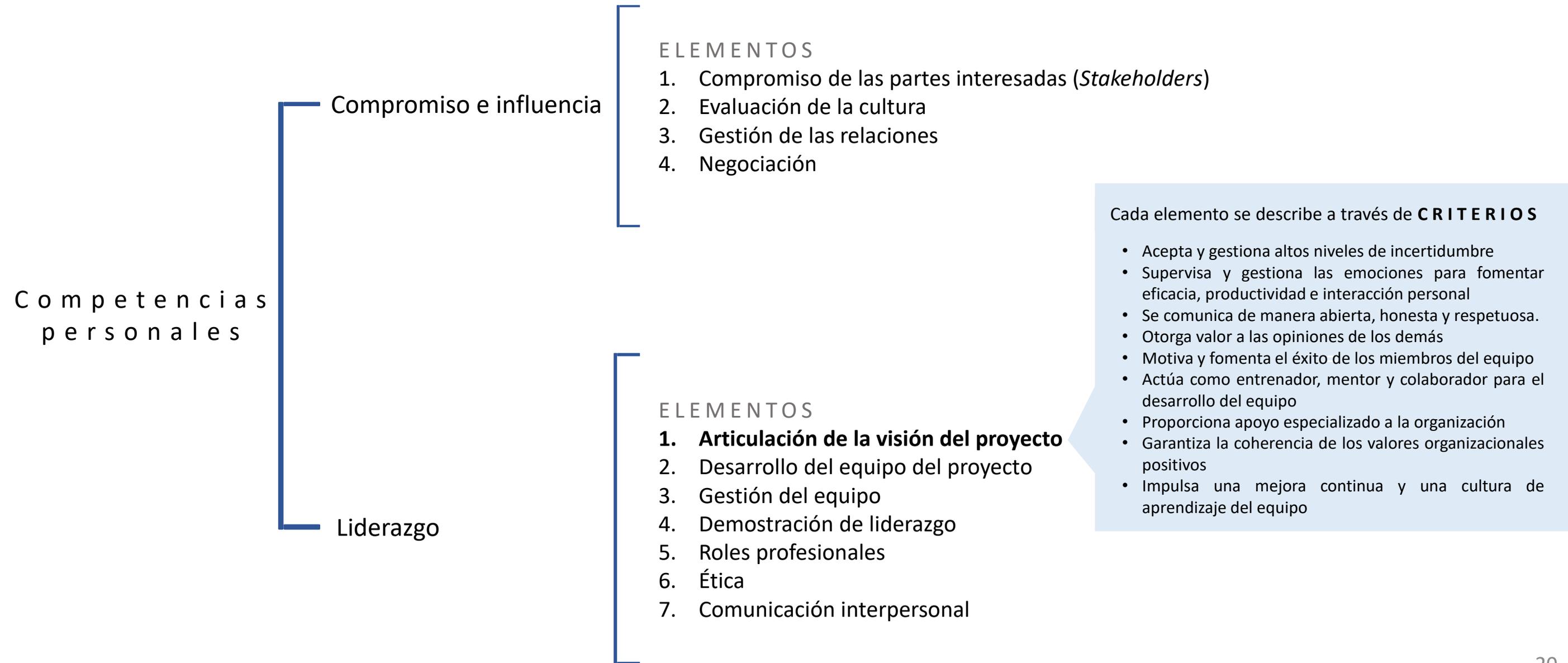


Fuente: Escuela de Project Management

Competencias personales según los estándares internacionales

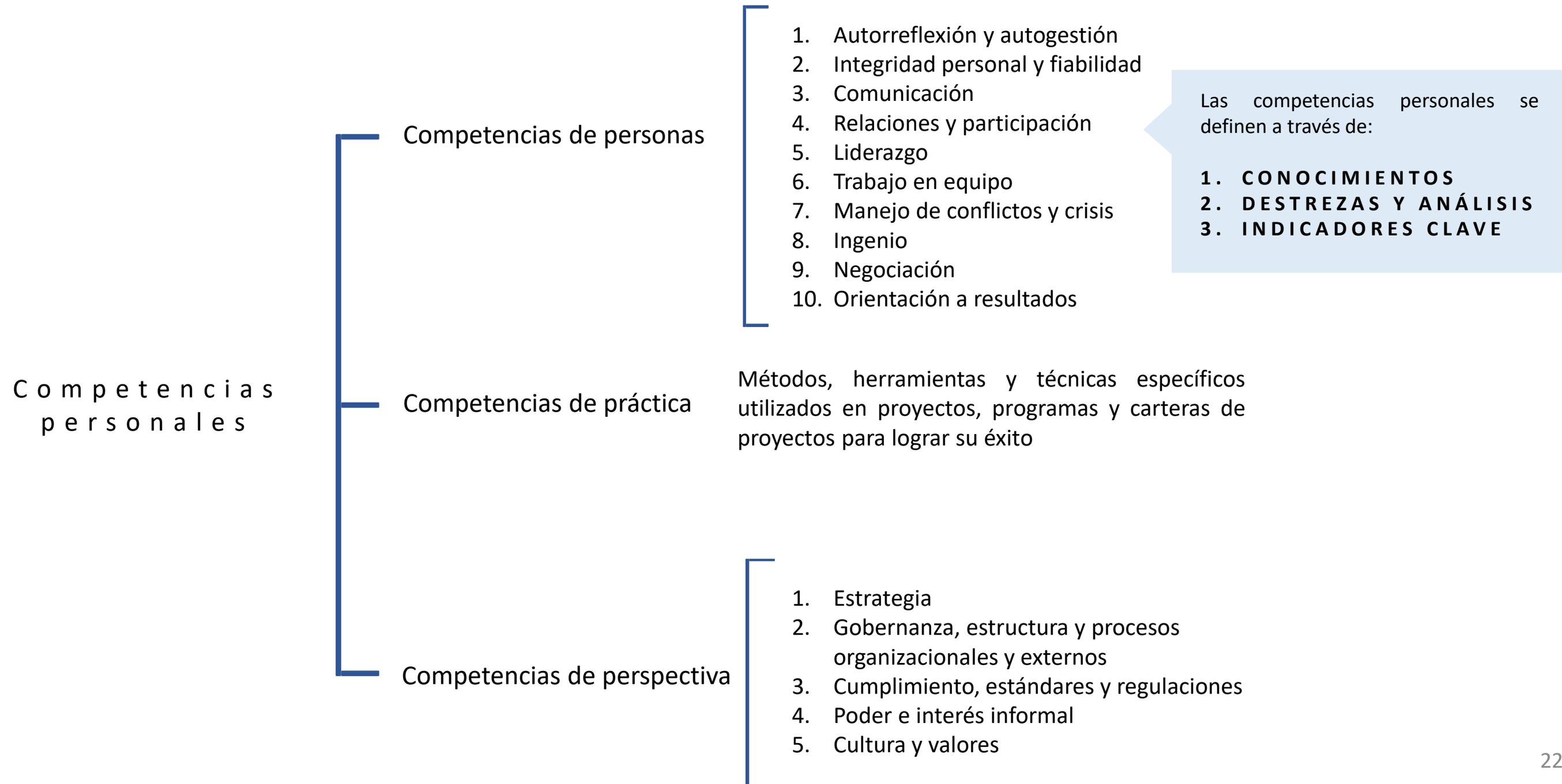
Competencias personales	Project Management Institute [PMI]	Project Management Institute [PMI]	Australian Institute of Project Management [AIPM]	International Project Management Association [IPMA]	Association for Project Management [APM]
	Project Manager Competency Development Framework	A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK)			
	2017	2017	2016	2015	2006
Comunicación	Si			Si	Si
Liderazgo	Si	Si	Si	Si	Si
Manejo y resolución de conflictos				Si	Si
Negociación				Si	Si
Política, poder y obtención de resultados		Si		Si	Si
Trabajo en equipo				Si	Si
Profesionalismo/Integridad personal y fiabilidad	Si				Si
Compromiso e influencia			Si		
Trato con las personas		Si			
Gestión	Si				
Capacidad cognitiva/Ingenio	Si				Si
Eficacia/Orientación a resultados	Si				Si





Competencias personales

1. **Ética, cumplimiento y profesionalismo:** la capacidad de promover el bien público en general en todas las acciones y de actuar de manera moral, jurídica y social la forma adecuada de tratar con las partes interesadas y los miembros de los equipos de proyectos y la organización.
2. **Gestión del equipo:** capacidad de seleccionar, desarrollar y gestionar equipos.
3. **Resolución de conflictos:** capacidad para identificar, abordar y resolver las diferencias entre personas o grupos de interés.
4. **Liderazgo:** capacidad de empoderar e inspirar a otros para que emprendan iniciativas de cambio exitosas.
5. **Procedimiento:** capacidad de obtener los recursos necesarios para la iniciativa o iniciativas de cambio de fuentes internas o externas proveedores.
6. **Gestión de contratos:** la capacidad de celebrar contratos para el suministro de bienes y/o servicios, supervisar el cumplimiento y gestionar las variaciones.
7. **Gestión de requerimientos:** capacidad para preparar y mantener definiciones de los requisitos de las iniciativas de cambio.
8. **Desarrollo de soluciones:** capacidad de determinar los mejores medios para satisfacer las necesidades en el contexto del cambio los objetivos y las limitaciones de la iniciativa.



01

AUTOREFLEXIÓN Y AUTOGESTIÓN

Este elemento de competencia tiene como fin capacitar al individuo para controlar y dirigir su comportamiento reconociendo su influencia.

Indicadores clave

- Identifica y reflexiona acerca del impacto en el trabajo de sus valores y experiencias.
- Construye confianza en sí mismo sobre la base de fortalezas y debilidades personales.
- Identifica y reflexiona acerca de las motivaciones personales para establecer metas y mantener el enfoque.
- Organiza el trabajo personal dependiendo de la situación y de sus propios recursos.
- Asume la responsabilidad por el aprendizaje y desarrollo personal.

02

INTEGRIDAD PERSONAL Y FIABILIDAD

El desarrollo de esta competencia permite tomar decisiones y medidas coherentes, construir un entorno seguro y de confianza.

Indicadores clave

- Reconoce y aplica valores éticos a todas las decisiones y acciones.
- Promueve la sostenibilidad de salidas y resultados.
- Asume la responsabilidad por sus propias decisiones y acciones.
- Actúa, toma decisiones y las comunica de forma coherente.
- Completa las tareas meticulosamente a fin de ganar la confianza de otros.

03

COMUNICACIÓN PERSONAL

El propósito de este elemento de competencia es permitir que el individuo se comunique eficientemente y eficazmente en una variedad de situaciones, con diferentes audiencias y a través de diferentes culturas.

Indicadores clave

- Proporciona a otros una información clara y estructurada y verifica su comprensión.
- Facilita y promueve la comunicación abierta.
- Escoge el estilo y los canales de comunicación para satisfacer las necesidades de la audiencia, la situación y el nivel de dirección.
- Se comunica eficazmente con equipos virtuales.
- Utiliza el humor y el sentido de perspectiva cuando es apropiado.

04

RELACIÓN Y PARTICIPACIÓN

Se constituye de la construcción de relaciones duraderas y robustas con otras personas. Esta habilidad se soporta en competencias sociales como la empatía, la confianza y las destrezas comunicacionales.

Indicadores clave

- Inicia y desarrolla relaciones personales y profesionales.
- Construye y facilita redes sociales y contribuye en ellas.
- Demuestra empatía mediante la escucha, la comprensión y el apoyo.
- Muestra confianza y respeto animando a otros a compartir sus opiniones o preocupaciones.
- Comparte su propia visión y objetivos para obtener la participación y el compromiso de otros.

05

LIDERAZGO

El desarrollo de esta competencia demanda la selección y aplicación de estilos de dirección apropiados en diferentes situaciones, de manera tal que, se mejore el desempeño individual y del equipo.

Indicadores clave

- Inicia acciones y ofrece ayuda y consejo proactivamente.
- Se apropia y muestra compromiso.
- Proporciona dirección, instrucción y tutoría para guiar y mejorar el trabajo de individuos y equipos.
- Ejerce sobre otros el poder y la influencia apropiados para lograr los objetivos.
- Toma decisiones, las hace cumplir y las revisa.

06

TRABAJO EN EQUIPO

El individuo debe ser capaz de seleccionar los miembros de equipo idóneos, orientar y dirigir al equipo.

Indicadores clave

- Selecciona y construye el equipo.
- Promueve la cooperación y la interconexión de los miembros del equipo.
- Apoya, facilita y revisa el desarrollo del equipo y de sus miembros.
- Empodera a los equipos delegando tareas y responsabilidades.
- Reconoce los errores para facilitar el aprender de las equivocaciones.

07

CONFLICTO Y CRISIS

El individuo debe manejar escenarios de estrés, conflicto y peligro apropiadamente mediante el fortalecimiento de habilidades para la toma de decisiones.

Indicadores clave

- Anticipa y previene posibles conflictos y crisis.
- Analiza las causas y consecuencias de conflictos y crisis y selecciona la respuesta o respuestas más apropiadas.
- Media y resuelve conflictos y crisis y/o su impacto.
- Identifica y comparte aprendizaje de conflictos y crisis para mejorar la práctica futura.

08

INGENIO

El propósito de esta competencia es desarrollar la habilidad de gestionar eficazmente la incertidumbre, problemas, cambios, limitaciones y situaciones estresantes desde diferentes enfoques.

Indicadores clave

- Estimula y apoya un entorno abierto y creativo.
- Aplica pensamiento conceptual para definir situaciones y estrategias.
- Aplica técnicas analíticas para analizar situaciones, información financiera y organizacional y tendencias.
- Promueve y aplica técnicas creativas para encontrar alternativas y soluciones.
- Promueve una visión holística del proyecto y su contexto para mejorar el proceso de toma de decisiones.

09

NEGOCIACIÓN

Proceso entre dos o más partes, cuyo fin es el equilibrio de intereses, necesidades y expectativas.

Indicadores clave

- Identifica y analiza los intereses de todas las partes implicadas en la negociación.
- Desarrolla y evalúa opciones y alternativas con potencial para cubrir las necesidades de todas las partes.
- Define una estrategia de negociación en línea con los propios objetivos, que es aceptable para todas las partes implicadas.
- Alcanza acuerdos negociados con otras partes, que están en línea con los objetivos propios.
- Detecta y aprovecha posibilidades adicionales de ventas y adquisiciones.

07

ORIENTACIÓN A RESULTADOS

Depende fundamentalmente de la productividad, entendida como la combinación de eficacia y eficiencia.

Indicadores clave

- Evalúa todas las decisiones y acciones desde el punto de vista de su impacto en el éxito del proyecto y los objetivos de la organización.
- Equilibra las necesidades y los medios para optimizar los resultados y el éxito del proyecto.
- Crea y mantiene un ambiente de trabajo saludable, seguro y productivo.
- Promueve y “vende” el proyecto, sus procesos y resultados.
- Proporciona resultados y gana aceptación.

Comunicación estratégica

La comunicación estratégica definida dentro del ámbito gerencial implica la gestión de las comunicaciones y de la compleja realidad corporativa.



Bermúdez & González (2011)

AUTOR	COMPETENCIA	COMPONENTES
Canale & Swain (1980) Canale (1983)	Gramatical.	Conocimiento de reglas gramaticales.
	Sociolingüísticas.	Conocimiento de las reglas que rigen la utilización de la lengua.
	Discursiva.	Capacidad de cohesionar textos
	Estratégica.	Uso de recursos para la activación de procesos mentales.
Bachman (1990)	Organizativa	Competencia gramatical.
	Pragmática	Competencia textual, ilocutiva y sociolingüística.
Celce-Murcia, Dornyei y Thurrel (1995)	Discursiva	Competencia lingüística, sociolingüística, accional y estratégica.
Correa (2001)	Lingüística	Saberes del código de la lengua
	Pragmática	Saberes interiorizados sobre las formas de reconocer las intenciones de un discurso
	Cultural	Saberes sobre el mundo social
	Tímica	Expresión y manejo de la emotividad
	Ideológica	Interviene en la selección, estructuración y depuración de los elementos culturales y prácticas sociales

Teoría del liderazgo situacional

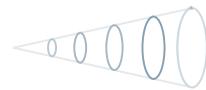
Proceso de influencia en las actividades de individuos y/o grupos con la finalidad de alcanzar los objetivos

INMADURO	MADURO
Pasivo	Activo
Dependencia	Independencia
Comportamiento limitado	Capaz de comportarse de muchas formas
Intereses erráticos y superficiales	Intereses más profundos y fuertes
Perspectiva a corto plazo	Perspectiva a largo plazo (pasado y futuro)
Posición subordinada	Posición igual o superior
Falta de conocimiento de sí mismo	Conocimiento y control de sí mismo

Sánchez & Rodríguez (2010)

MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO

Basados en características

Escalas gráficas
de calificaciónMétodo de
escalas mixtasMétodo de
distribución forzadaMétodo de
formas narrativas

Basados en comportamiento

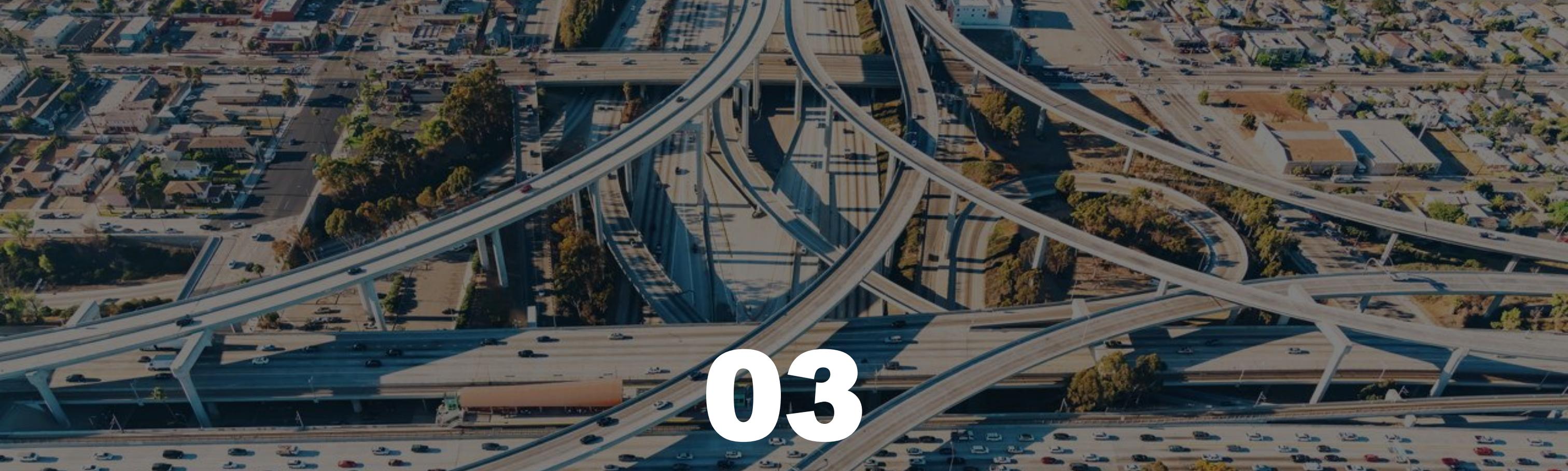
Método del
incidente críticoEscala
fundamentadaEscala de observación
de comportamiento

Basados en resultados

Mediciones de
productividadAdministración
por objetivosMÉTODOS DE MEDICIÓN DE COMPETENCIAS
PERSONALESMétodo de
evaluación 360°

Test de Monster

Método del
Assesment CenterSoftware de evaluación de
competencias S.O.S.I.A

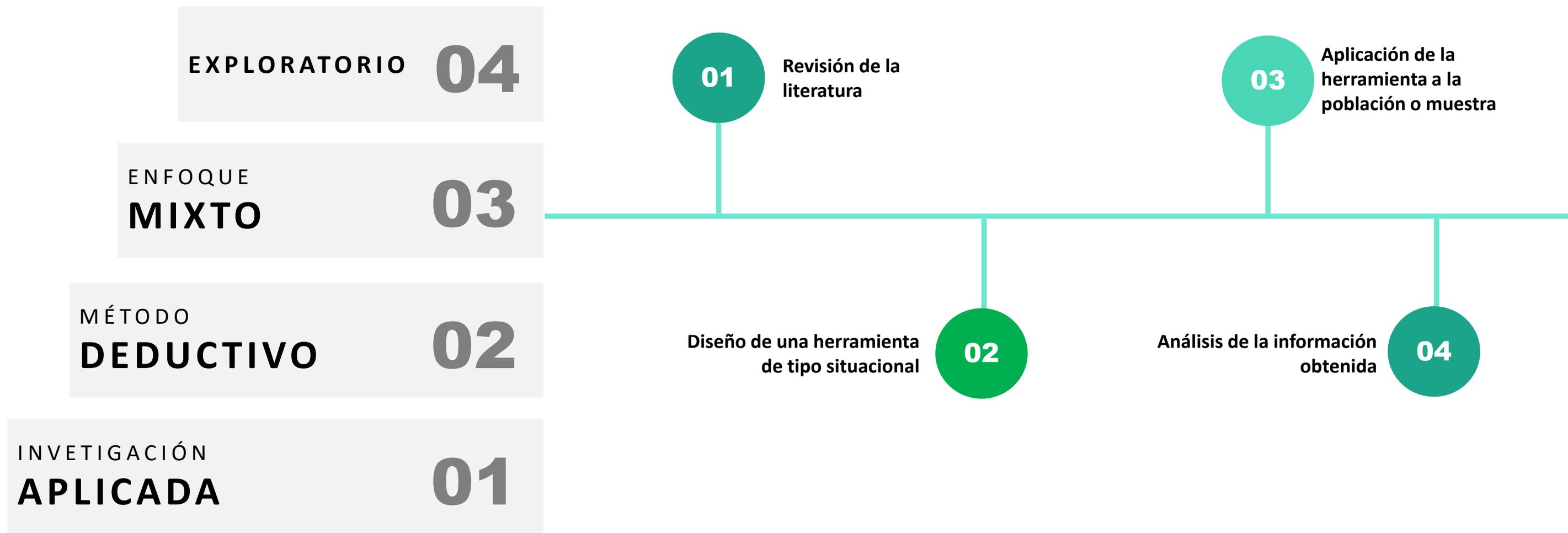


03

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN



FASE DE ANÁLISIS CUALITATIVO → FASE DE ANÁLISIS CUANTITATIVO





04

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS
PERSONALES

01 RELEVANCIA DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

- Contribuye en 5.61% al PIB
- Clave para la **recuperación económica**
- Genera **34 encadenamientos productivos**



El desarrollo del sector ofrece beneficios:

- Generación del empleo
- Aumento de la productividad



Invertir esfuerzos a nivel investigativo orientados a la mejora e incremento de la productividad del sector desde la gerencia de proyectos

02 MICROEMPRESAS

En Colombia 99.6 % las empresas son mipymes, las cuales generan 2/3 del empleo



Son un actor clave en la economía debido a que estas organizaciones representan la mayoría del tejido empresarial



Desarrollar conocimiento desde la gerencia de proyectos que permita mejorar el desempeño de estas organizaciones

03 BAJA PRODUCTIVIDAD EN MICROEMPRESAS

Latinoamérica presenta una baja productividad concentrada en las empresas pequeñas de los sectores de la construcción, la cual se atribuye en un 50% – 55% a la administración



La gestión de los proyectos dentro de las organizaciones es la variable que impacta, en mayor porcentaje, la productividad empresarial.



Fortalecer de los componentes de la gestión de proyectos, tales como, las competencias personales de los gerentes

04 IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

El estándar de competencias desarrollado por la IPMA®, define las competencias personales en función de destrezas, habilidades e indicadores



El componente de indicadores es un insumo a partir del cual es posible enlazar y articular una serie de comportamiento con las competencias personales definidas



Desarrollar una herramienta de tipo situacional, mediante la cual se identifiquen las competencias personales que requiere un gerente de proyecto.

DISEÑO DE LA HERRAMIENTA

02 Definición de la población**574**

Microempresas de construcción de obras civiles en Bogotá

04 Estructura de la herramienta

Sección A → Reconocimiento
Sección B → Cuestionario de tipo situacional
Sección C → Preguntas de control con escalamiento tipo Likert

Para la estructuración se realiza un primer acercamiento a profesionales de microempresas de obras civiles, con el fin de identificar los escenarios típicos a los que se enfrentan en este sector

01 Revisión de la literatura

Consulta experto en estadística

60 – 70**E M P R E S A S**

“La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador”

(Hernández et. al, 2014)

03 Definición de muestra

La herramienta está orientada a gerentes de proyectos (o quien haga sus veces) de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá

Consulta experto psicología

Revisión de resultados y validación mediante Coeficiente de Validez de Aiken

05 Juicio de expertos

APLICACIÓN DE LA HERRAMIENTA

Se garantiza acompañamiento a los encuestados para facilitar el entendimiento de la herramienta

CARACTERIZACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

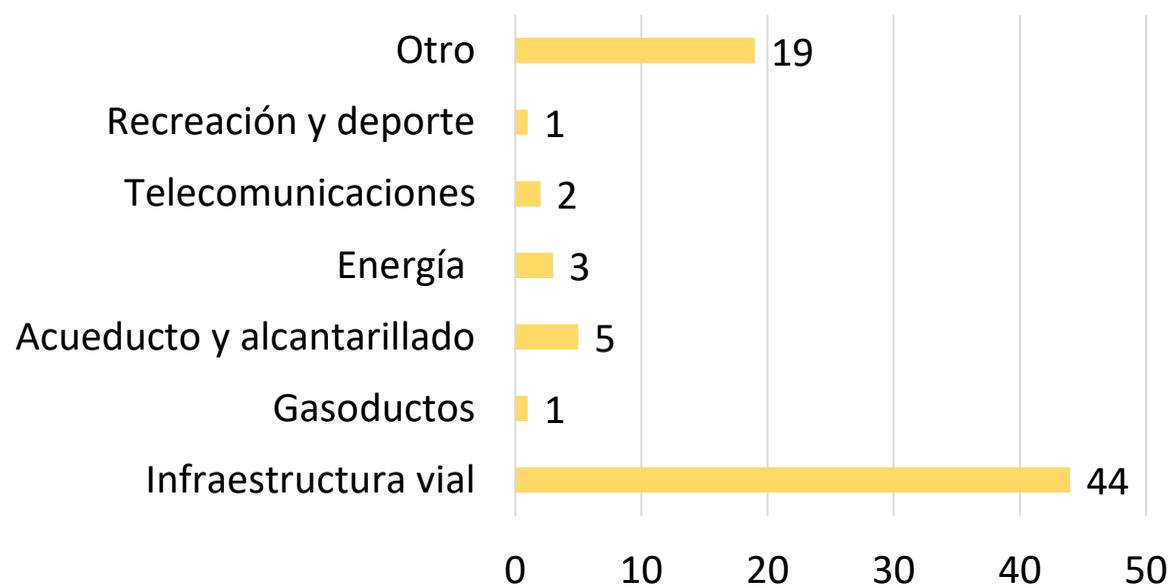


Gráfico 1. Clasificación de microempresas según sector de la construcción de obra civil

Nota: *Categoría otros:* se evidencian las siguientes actividades: infraestructura para la explotación y desarrollo de materiales (11%), elaboración e instalación de estructuras metálicas (5%), infraestructura industrial para alimentos (5%), mantenimiento (16%), construcción de obras de geotecnia (5%) y desarrollo de múltiples proyectos de obra civil (58%).

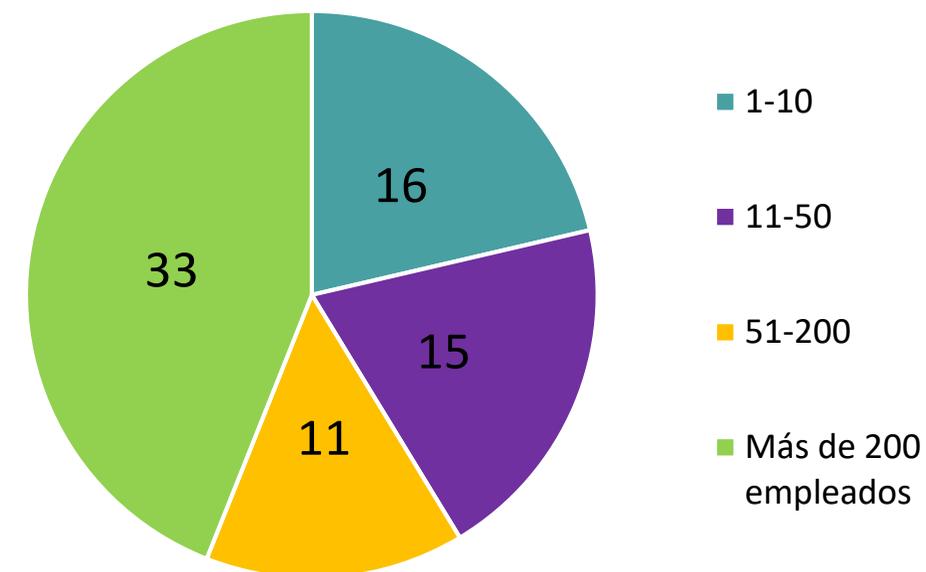


Gráfico 2. Número de empleados en microempresas de obra civil en Bogotá

Nota: 78.67% empresas encuestadas cuentan con más de 10 empleados dentro de la organización.

CARACTERIZACIÓN DE LOS ENCUESTADOS

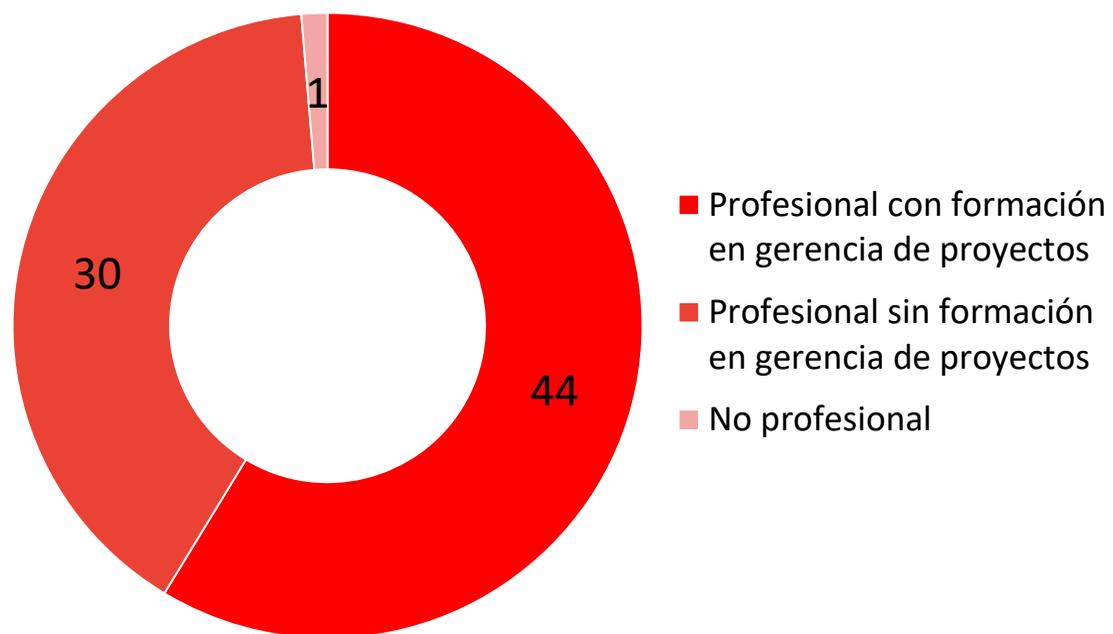


Gráfico 3. Nivel de formación

Nota:

98.67% de los encuestados tiene formación profesional.

58.67% cuenta con formación en gerencia de proyectos.

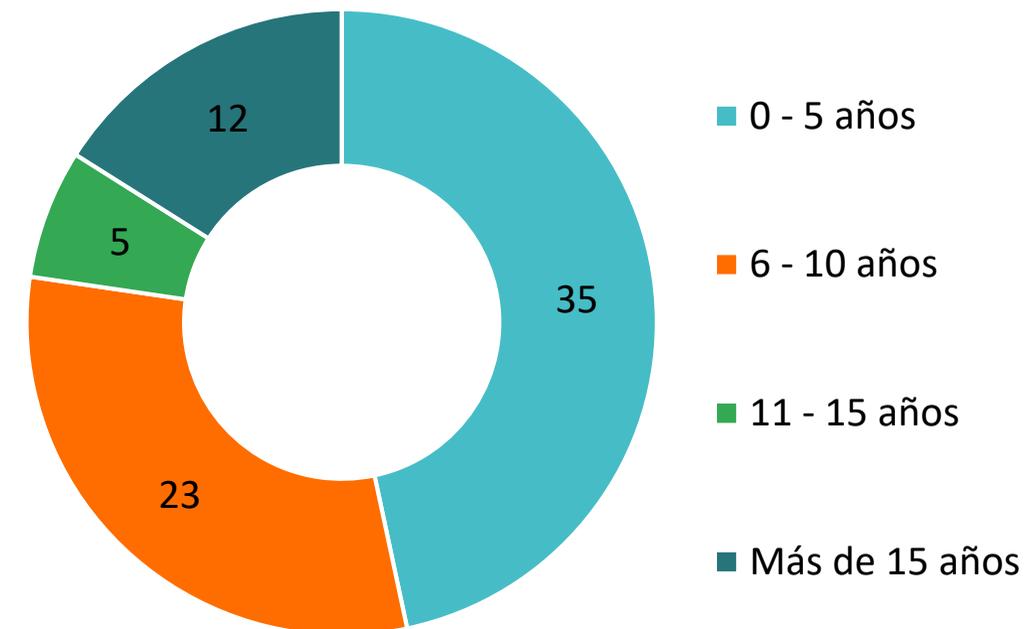


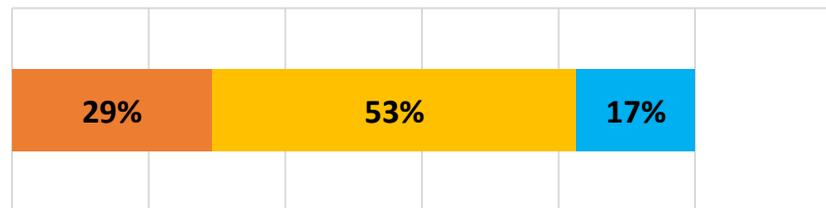
Gráfico 4. Experiencia

Nota: 46.67% de los gerentes de las microempresas del sector de la construcción en Bogotá ha gerenciado y/o coordinando proyectos civiles durante un período no mayor a los 5 años, 30.67% cuenta con experiencia entre 6 y 10 años, 22.67% se ha desempeñado en el sector por más de 11 años.

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES

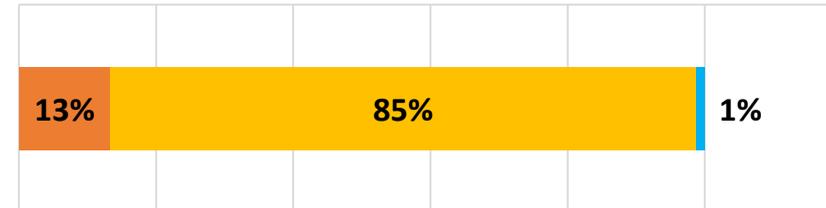
Análisis de la resultados – sección B

Pregunta 1



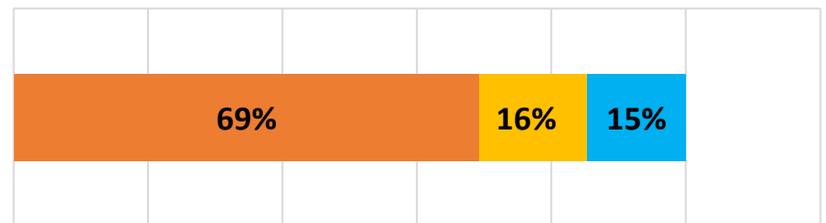
- Orientación a resultados
- Conciencia cultural
- Liderazgo

Pregunta 4



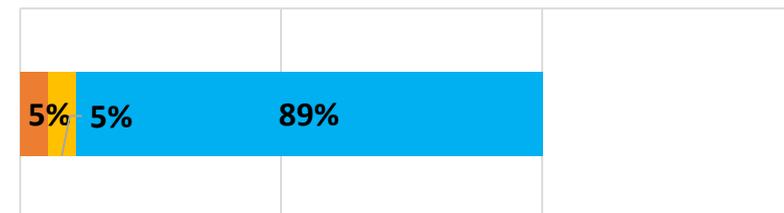
- Liderazgo
- Autorrealización y autogestión
- Orientación a resultados

Pregunta 2



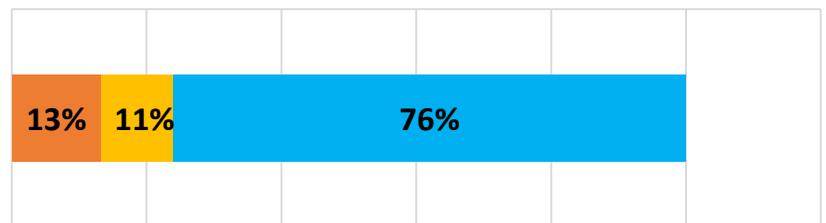
- Comunicación
- Gestión y desarrollo de relaciones
- Cumplimiento de estándares y regulaciones

Pregunta 5



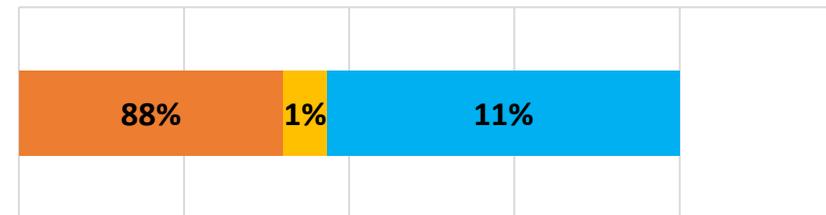
- Orientación a resultados
- Poder interés
- Gestión y resolución de conflictos y crisis

Pregunta 3



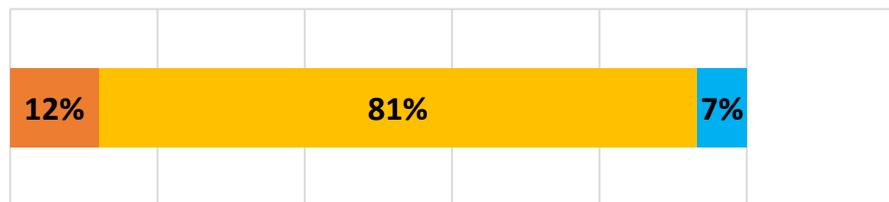
- Cumplimiento de estándares y regulaciones
- Orientación a resultados
- Gestión y desarrollo de relaciones

Pregunta 6



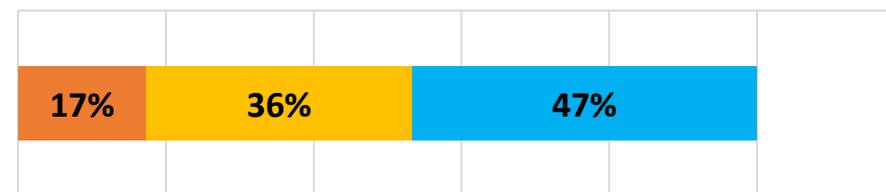
- Gestión y desarrollo de relaciones
- Negociación
- Orientación a resultados

Pregunta 7



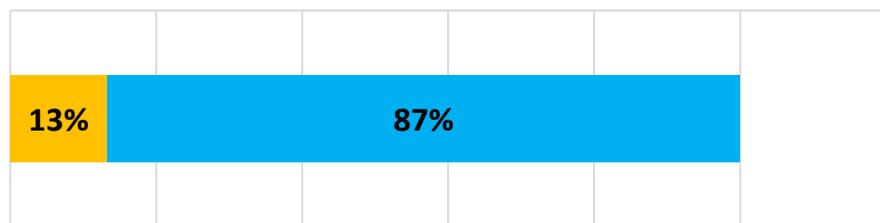
- Orientación a resultados
- Comunicación
- Cumplimiento de estándares y regulaciones

Pregunta 9



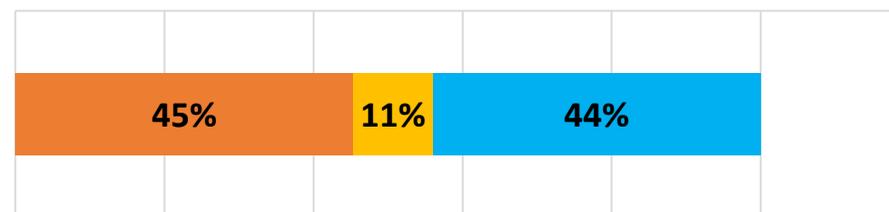
- Cumplimiento de estándares y regulaciones
- Ingenio
- Orientación a resultados

Pregunta 8



- Comunicación
- Cumplimiento de estándares y regulaciones
- Negociación

Pregunta 10

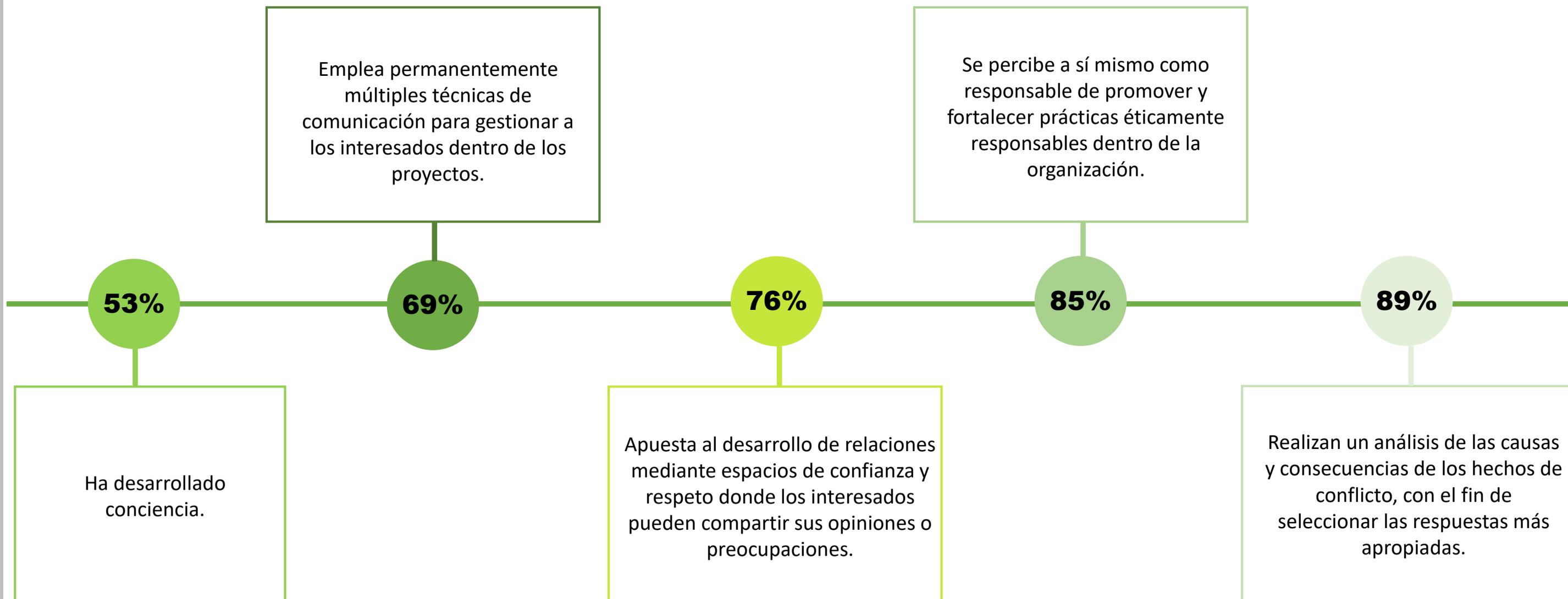


- Trabajo en equipo
- Orientación a resultados
- Gestión y resolución de conflictos y crisis

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES

Análisis de la resultados – sección B

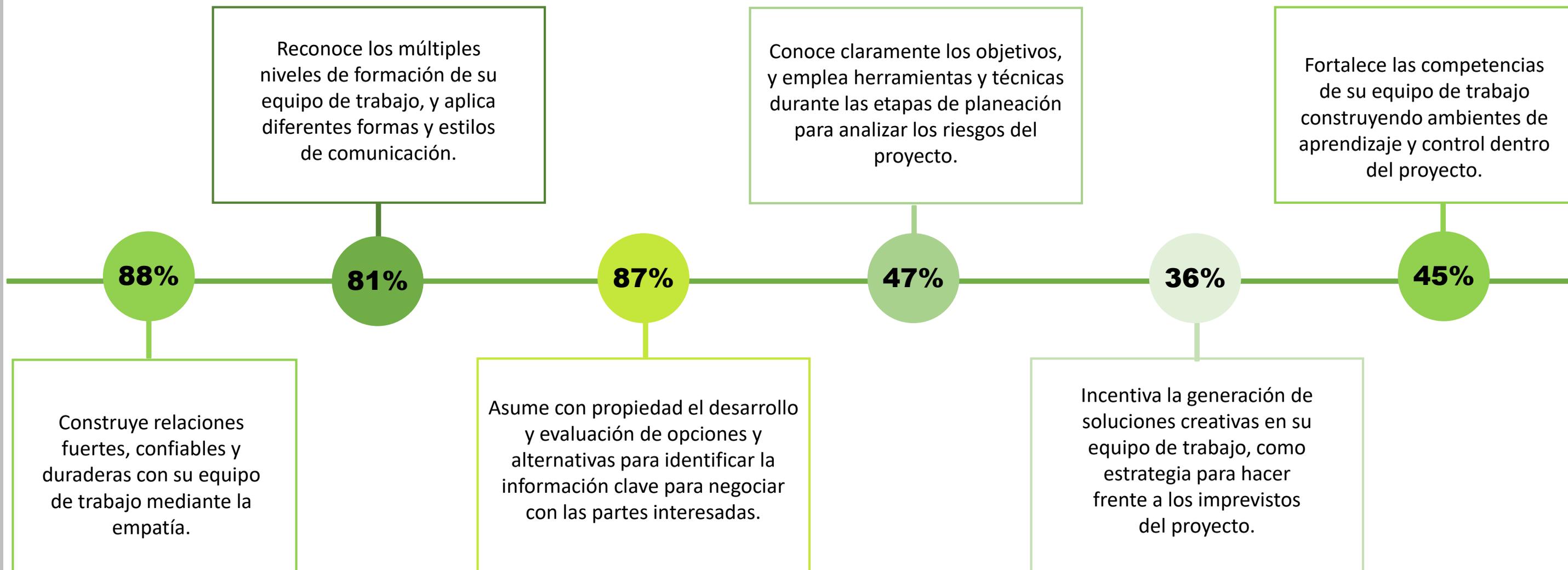
04



IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES

Análisis de la resultados – sección B

04



COMUNICACIÓN Y LIDERAZGO

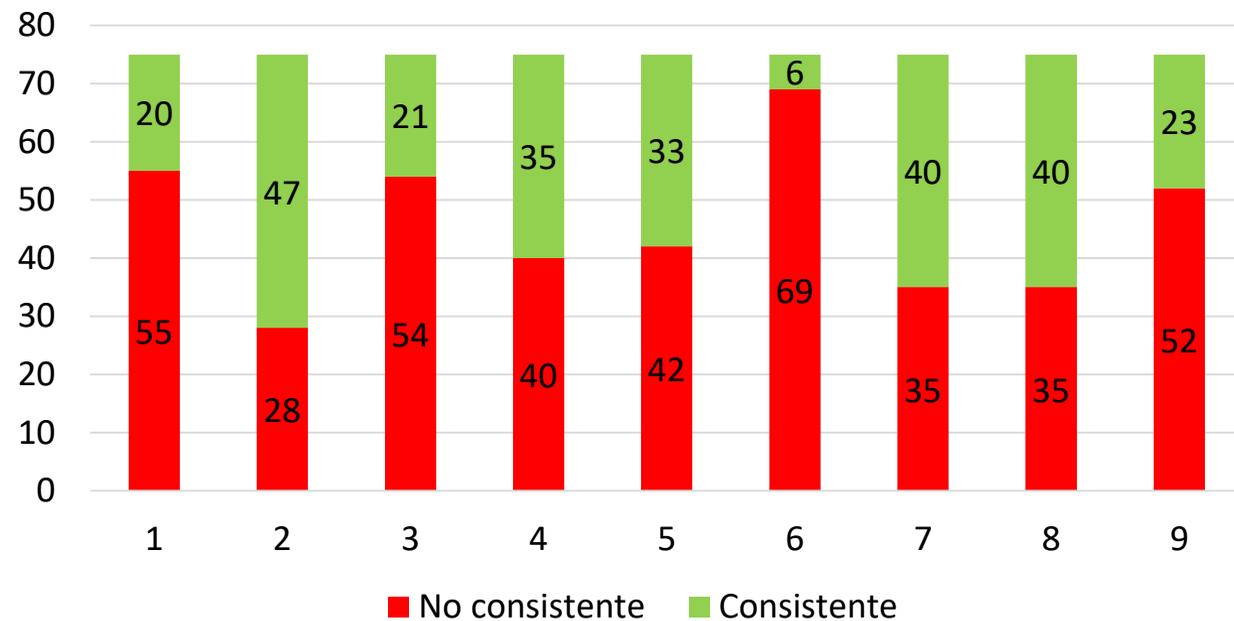


Gráfico 4. Resultados sección C

Nota: 39% de los encuestados registra respuestas consistentes en torno a las competencias de liderazgo y comunicación.

- 75% Sostiene una postura abierta y respetuosa ante las sugerencias, comentarios, necesidades, expectativas e inquietudes de su equipo de proyecto.
- 85% Es proactivo dentro de la organización, en virtud de mejorar el desempeño de las actividades del proyecto.
- 90% Prefiere generar espacios de reunión permanente, con el fin de hacer un seguimiento más cercano al equipo y las actividades del proyecto.
- 89% Genera espacios de acompañamiento constante a través de los cuales apoya y orienta al equipo en el desarrollo de sus actividades.
- 45% Consulta con sus superiores (Dueños de la organización) los hechos cotidianos del proyecto, razón por la cual presentan una limitada autonomía en la toma de decisiones.
- 83% Genera espacios de retroalimentación respecto de las indicaciones e instrucciones impartidas al equipo
- 95% Establece múltiples canales de comunicación permite al equipo expresarse, libre y respetuosamente, en torno a los temas del proyecto.
- 80% Reconoce la importancia de analizar la información del proyecto con el fin de socializarla adecuadamente con el equipo del proyecto y demás interesados, de acuerdo con sus características particulares.

IDENTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS PERSONALES

Juicio de expertos – Coeficiente de Validez de Aiken

04

COEFICIENTE DE VALIDEZ DE AIKEN

$$V = \frac{\sum S_i}{n(c - 1)}$$

Donde,

S_i : Suma de las calificaciones de los jueces

n : número de jueces

c : Número de valores de escala de valoración (2 dado que se plantea un esquema de evaluación SI/NO)

Criterios a evaluar	SECCIÓN A	SECCIÓN B	SECCIÓN C
Redacción Clara	1.000	1.000	1.000
Coherencia intratextual	1.000	1.000	1.000
Sesgo (Inducción a la respuesta)	1.000	0.975	0.975
Redacción adecuada a la población de estudio	1.000	1.000	1.000
Contribuye a medir el objeto de estudio	0.958	1.000	1.000
Instrucciones claras para responder el cuestionario	0.500	0.750	0.750
Secuencia lógica en los ítems	1.000	1.000	1.000
Cantidad de ítems adecuada para los aspectos que se desean estudiar	1.000	1.000	1.000
Análisis de los resultados es claro y coherente con la premisa de la investigación	0.500	0.500	0.500
Coeficiente Aiken (V)	0.884	0.914	0.929

Ahora bien, considerando que el Coeficiente de Validez de Aiken (V) se encuentra entre 0 y 1, se establece el siguiente criterio: para un $V \geq 0.80$ el objeto evaluado posee una adecuada validez; y para un $V < 0.75$ el objeto evaluado no tiene validez.

ORIENTACIÓN A RESULTADOS

Contempla la aplicación de técnicas de priorización para la gestión de los recursos en función de los objetivos y beneficios del proyecto.

COMUNICACIÓN

Comprende un entendimiento integral del lenguaje (Verbal, corporal y escrito) como herramienta clave para la gestión del recurso humano

**GESTIÓN Y DESARROLLO DE RELACIONES**

Hace referencia al reconocimiento de la confianza y empoderamiento como pilares de la dinámica del equipo de proyecto.

TRABAJO EN EQUIPO

El profesional promueve ambientes de crecimiento dentro del equipo de trabajo a partir de la identificación de las brechas de conocimiento de los miembros del equipo de trabajo, con la finalidad de estructurar equipos de trabajo equilibrados.

INTEGRIDAD

Parte del reconocimiento del impacto que tienen los comportamientos del profesional líder sobre el equipo de trabajo.

GESTIÓN Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y CRISIS

Comprende la aplicación de conocimientos y técnicas de moderación, con base en las cuales evalúa integralmente los conflictos y/o hechos de crisis que se presentan al interior del equipo de proyecto.

**NEGOCIACIÓN**

El profesional indaga, reconoce y analiza las partes interesadas para establecer una caracterización completa de éstas; y así, gestionar y dar respuesta a sus requerimientos garantizando el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

CONCIENCIA CULTURAL

El profesional indaga y evalúa las variables sociales, económicas, culturales y familiares que influyen en el comportamiento de su equipo de trabajo. Contempla también, un entendimiento de la individualidad de los miembros del equipo, y su impacto en la dinámica grupal.

LIDERAZGO

Corresponde a un modelo situacional mixto en el cual el profesional gestiona a su equipo de la siguiente manera: Ordena, participa, delega, hace seguimiento, toma decisiones, evalúa, motiva.





05

CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO

CONCLUSIONES

- Los estándares internacionales de la gerencia de proyectos coinciden en la relevancia e impacto que tienen las competencias personales en el éxito de los proyectos.
- Las competencias personales se definen mediante componentes, los cuales describen el comportamiento sensibles a las características de cada organización.
- Las condiciones particulares de los sectores de la economía en los que se desempeñan las empresas y la cultura organizacional de cada una de éstas determinan las competencias personales de los gerentes de proyecto.
- Con base en los resultados, las competencias personales que los gerentes de proyecto de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá requieren son: orientación a resultados, comunicación, trabajo en equipo, gestión y desarrollo de relaciones, conciencia cultural, integridad, negociación, liderazgo, y gestión y resolución de conflictos.
- Para identificar las competencias requeridas por los gerentes de proyecto, es necesario considerar las variables específicas del entorno empresarial de cada organización, de manera tal que se estructuren instrumentos y métricas apropiadas.
- En Bogotá la principal fuente de proyectos de obra civil es el Estado, por ende, las políticas y lineamientos que éste proporciona impactan directamente a las empresas del sector de la construcción, dada su estrecha relación.

RECOMENDACIONES Y TRABAJO FUTURO

Optimizar los procesos de selección de personal y/o desarrollo de las competencias personales

A partir del uso de preguntas de control en la herramienta se evidenció que el 61% de los encuestados no es consistente en sus respuestas, cuando se pregunta una misma situación desde perspectivas contrarias.

La conciencia cultural como competencia personal toma relevancia

Considerando la convergencia sociocultural y económica que tiene lugar en la ciudad de Bogotá, es necesario reconocer sus variables y componentes para la identificación, análisis y gestión de comportamientos.

Desarrollo instrumentos y/o herramientas de identificación para entrevistas

Desarrollo modelos de medición



06

GERENCIA DEL PROYECTO

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

IDENTIFICACIÓN DE LAS COMPETENCIAS PERSONALES REQUERIDAS PARA LOS GERENTES DE PROYECTOS EN EMPRESAS

MICROEMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES EN BOGOTÁ

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2017), los conflictos ambientales, sociales, de gobernanza y económicos de los proyectos de infraestructura desencadenan una serie de impactos negativos entre los cuales se rescata que el 19% de los proyectos presentan pérdida de productividad a nivel proyecto. Por su parte el McKinsey Global Institute (2019), sostiene que Latinoamérica presenta una baja productividad concentrada en las empresas pequeñas del sector de la construcción. Teniendo en cuenta lo anterior, conviene mencionar que, el sector de la construcción en Colombia tiene un porcentaje de participación promedio del 6.21% en el Producto Interno Bruto y está conformado en un 84.1% de microempresas, las cuales son de gran relevancia económica para el país. Por otro lado, las nuevas formas de trabajo que están surgiendo demandan la identificación y desarrollo de nuevas competencias personales en la dirección de proyectos. Con base en esto, con el desarrollo del proyecto Trabajo de Grado se busca contribuir al incremento en los niveles de competitividad de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá, a través de la identificación de competencias personales requeridas por los gerentes de proyectos.

En consecuencia con lo anterior, y una vez presentado y aprobado en anexo A por el Comité del Programa Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, el Director de Trabajo de Grado Ing. DANIEL SALAZAR FERRO, da la autorización para iniciar el proyecto de Trabajo de Grado *Identificación de las competencias personales requeridas para los gerentes de proyecto de las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá*, el cual se desarrollará de conformidad con los requerimientos descritos más adelante.

Para llevar a cabo el proyecto se designa a la Ing. MARÍA PAULA MÁSMELA MAHECHA como gerente del proyecto, quien es la responsable de la totalidad de los aspectos relacionados con éste. Por lo tanto, se le otorga la autoridad para gestionar los recursos del proyecto según considere pertinente, siempre y cuando no supere el presupuesto asignado. Asimismo, se le otorgan las facultades para organizar, asignar, supervisar y hacer seguimiento y control al equipo, a fin de desarrollar exitosamente el objetivo del proyecto dentro de las restricciones de tiempo, costo y alcance establecidas.

Se considerará como exitoso este proyecto si termina a más tardar el 25 de mayo de 2022, con un costo no superior a CIENTO SESENTA Y OCHO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y UN MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS (\$168,731,288.00) MC/TE, más una reserva de contingencia del 11.85%. Adicionalmente, se deberá:

- Presentar como producto del proyecto el documento de trabajo de grado, el libro de gerencia y el artículo de investigación bajo los estándares establecidos por el Comité de Posgrados de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Presentar los entregables del proyecto según el cronograma de trabajo de grado establecido por la Unidad de Proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Aprobar la sustentación de propuesta de grado ante el Comité del Programa Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos
- Aprobar, con una calificación mínima de 3.50, la sustentación final ante el Jurado de Trabajo de Grado.

En constancia de lo anterior, se firma a los 3 días del mes de marzo de 2021.

Ing. Daniel Salazar Ferro
Director de Trabajo de Grado
Unidad de Proyectos - ECI

María Paula Másmela Mahecha
Gerente del proyecto

PROYECTO: TRABAJO DE GRADO



ALCANCE

Identificación de competencias personales requeridas para los gerentes de proyectos de las microempresas del sector de la construcción.



DURACIÓN

Fecha de inicio: 03 de marzo de 2021.
Fecha de finalización: 25 de mayo de 2022.



PRESUPUESTO

\$168,731,288.00 + 11.85% RC



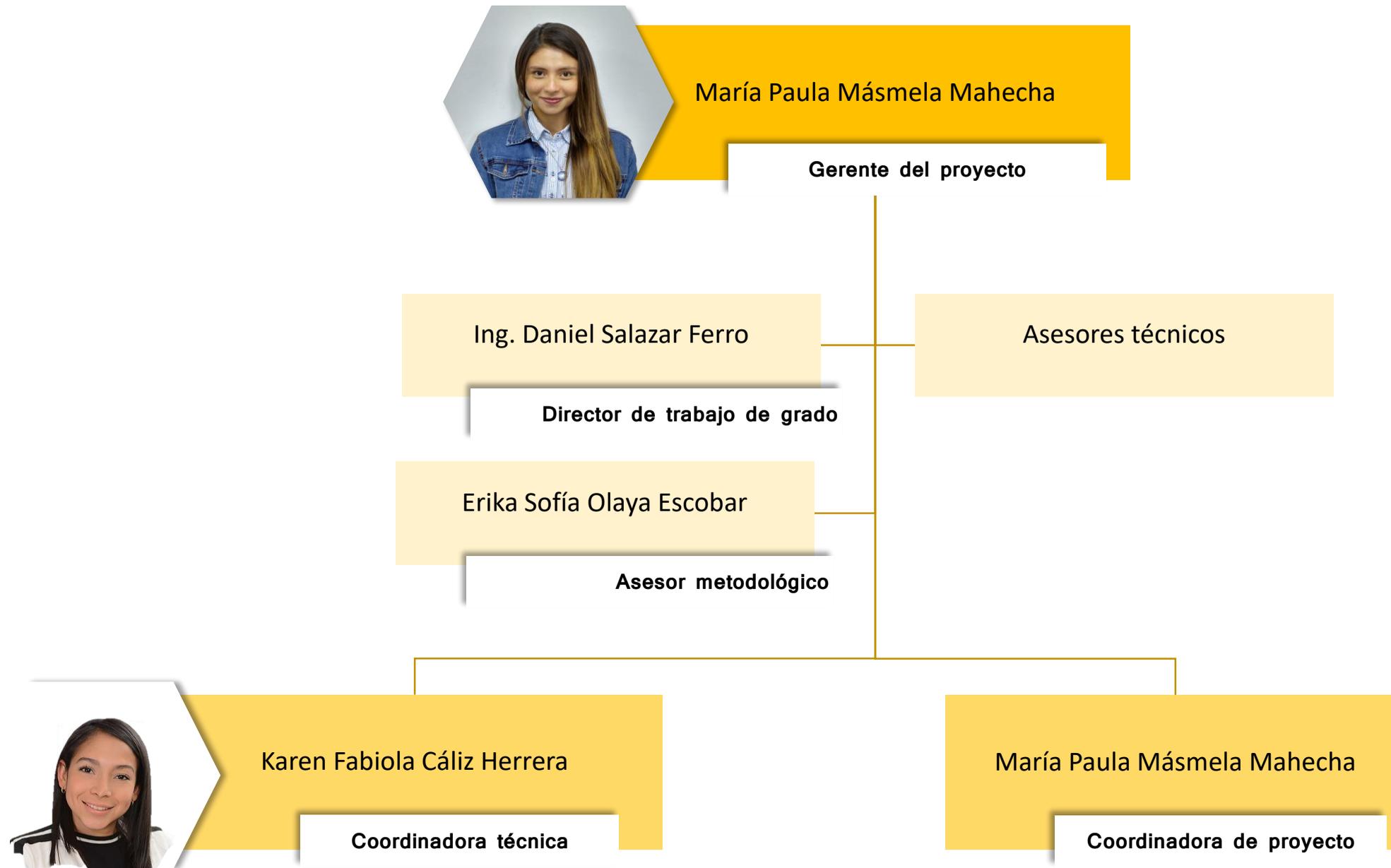
CRITERIOS DE ÉXITO

- Cumplimiento del **alcance, costo, cronograma y calidad** del proyecto.
- Cumplimiento de los **requerimientos** establecidos para el documento de trabajo de grado.



GERENTE

María Paula Másmela Mahecha



RESTRICCIONES



Presupuesto: \$168,731,288.00 + 11.85% RC



Fecha de terminación: 25 de mayo de 2022.



Equipo: máximo 3 personas.



Entregables del proyecto: 25 de marzo de 2022.

SUPUESTOS



Participación y respuesta oportuna de las microempresas.



Se contará con una muestra representativa de microempresas.



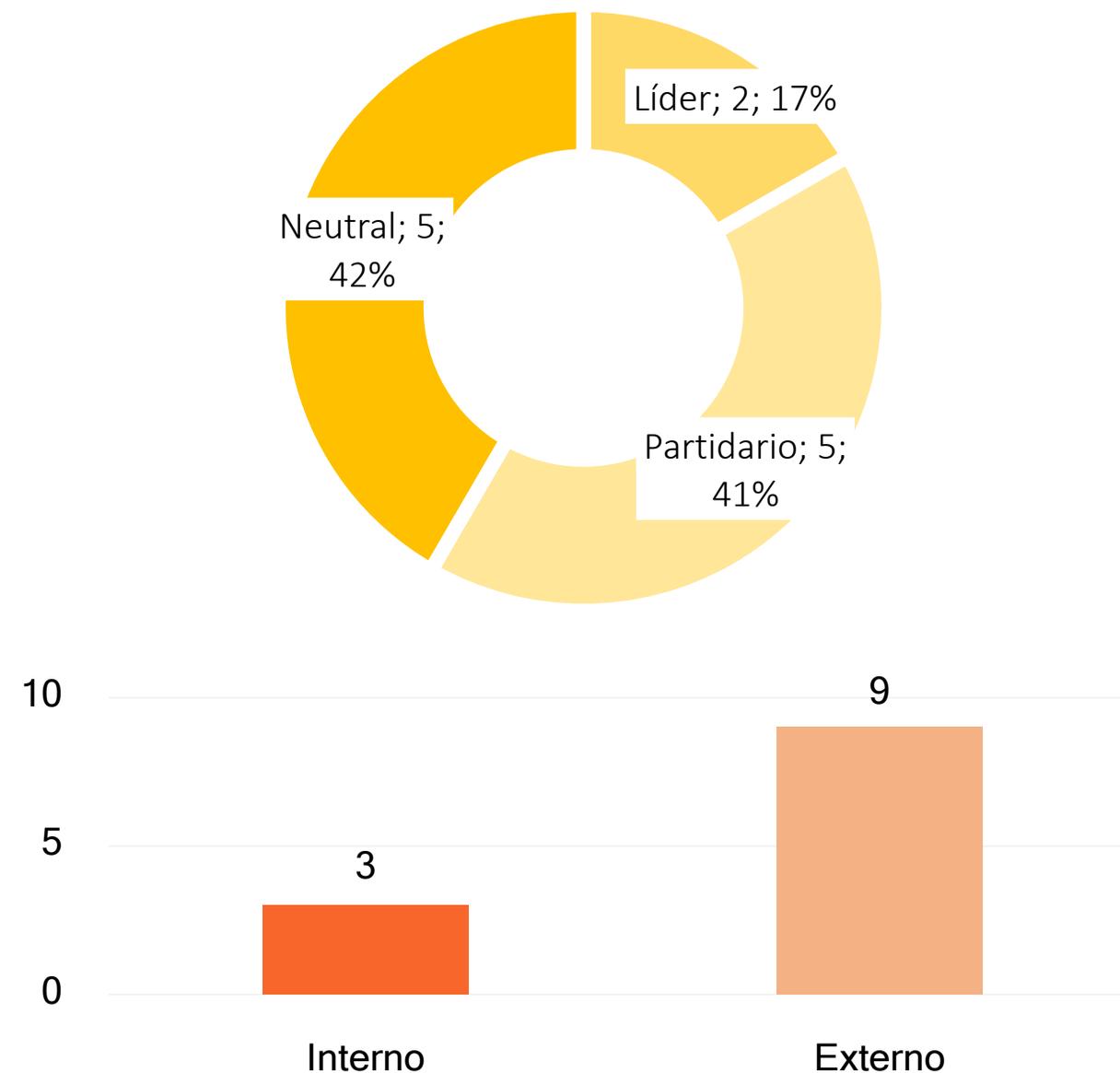
Acceso a fuentes bibliográficas.

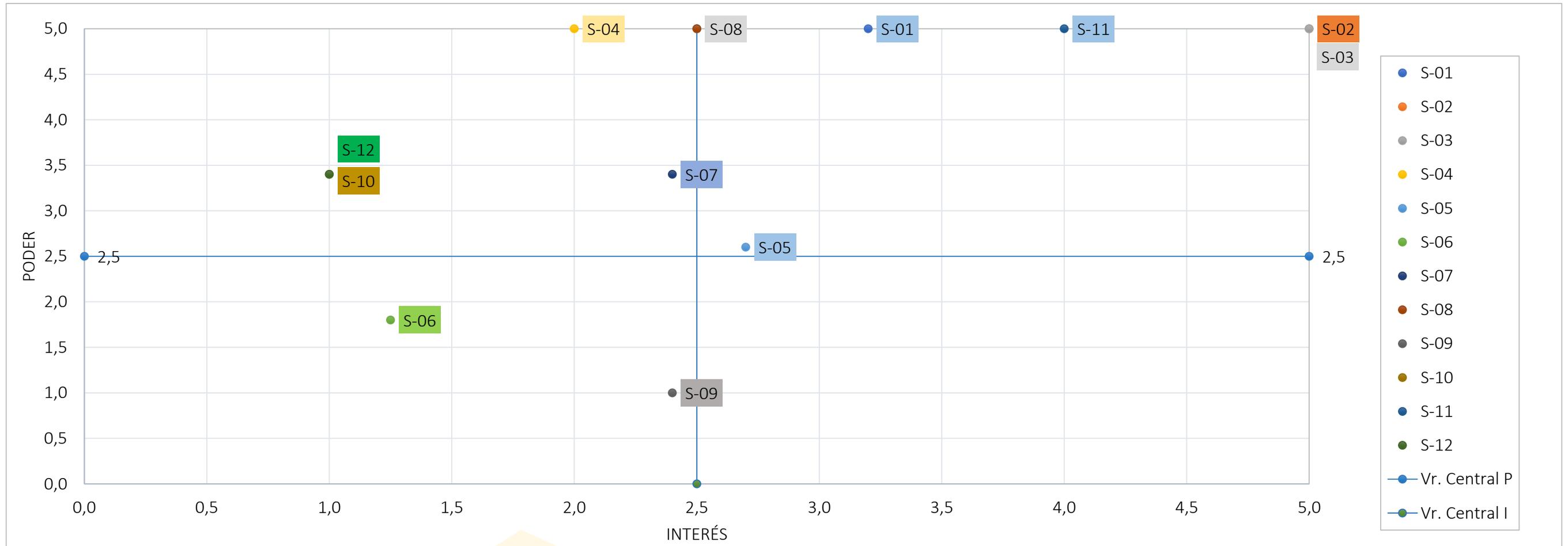
EXCLUSIONES



No incluye la medición y/o evaluación de las competencias personales identificadas

ID	STAKEHOLDER	P+I
S-01	Daniel Salazar Ferro Director de trabajo de grado	8.2
S-02	María Paula Másmela Mahecha Gerente del proyecto	10.0
S-03	Karen Fabiola Cáliz Herrera Coordinadora del proyecto	10.0
S-04	Ricardo Arturo Benavides Bolaños Director del programa de maestría DGIP	7.0
S-05	Comité del Programa MDGIP Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	5.3
S-06	Comité Central de Posgrados Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	3.1
S-07	Asesores Técnicos	5.8
S-08	Jurados del trabajo de grado	7.5
S-09	Viviana Vera Cachopo Directora de Desarrollo Inmobiliario - Cruz Verde	3.4
S-10	Familia de los integrantes del equipo de proyecto	4.4
S-11	Microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá	9.0
S-12	Erika Sofía Olaya Escobar Asesor metodológico	4.4





6 MANEJAR DE CERCA **4** MANTENER SATISFECHO **2** HACER SEGUIMIENTO

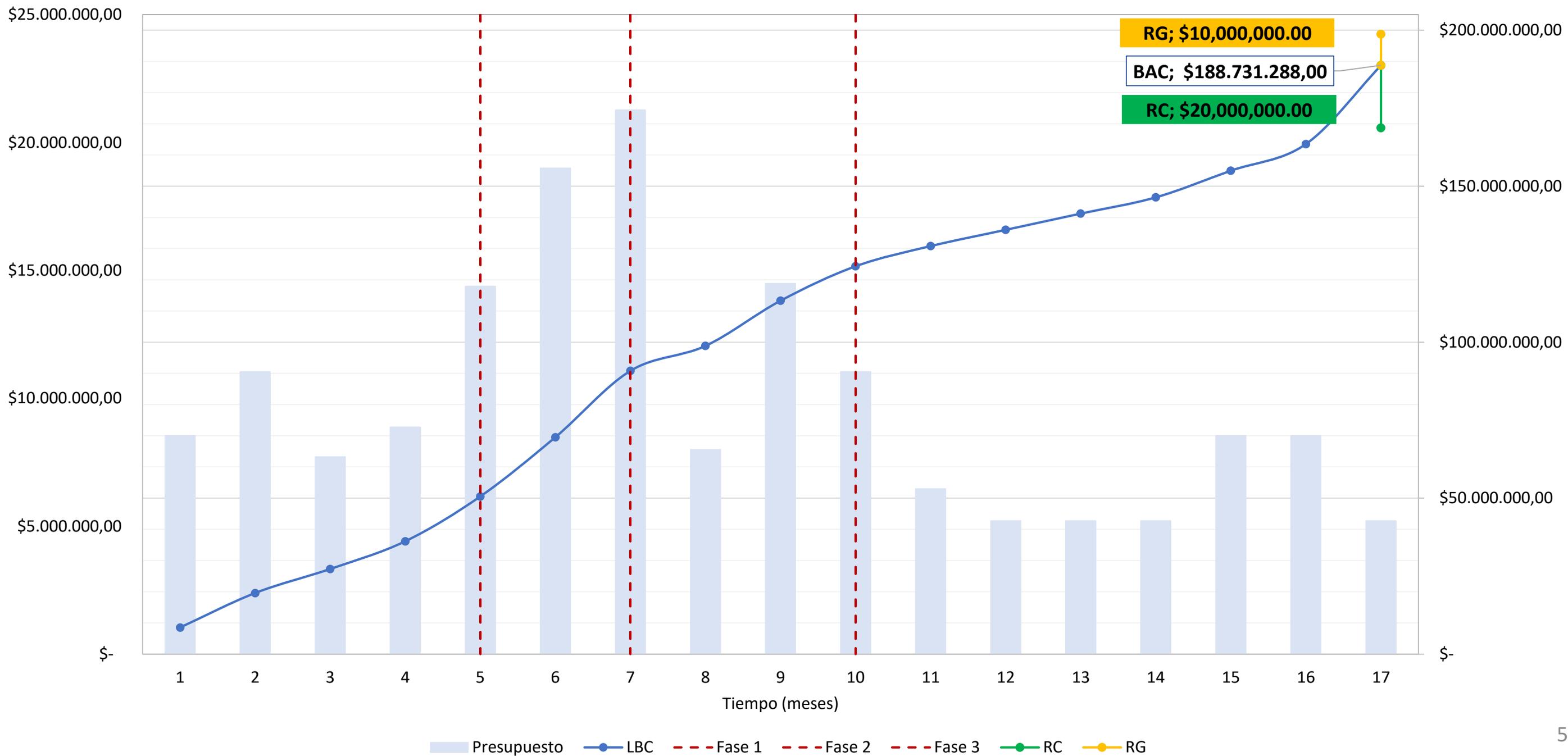
REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

ID	Requerimiento
RFU-1	El trabajo de grado debe ser capaz de alinearse con los objetivos estratégicos de la Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
RFU-2	El trabajo de grado debe identificar las competencias personales requeridas para los gerentes de proyecto de microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá.

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

ID	Requerimiento
RNF-1	El producto debe estar conformado por: Libro de gerencia, documento de trabajo de grado y artículo de investigación.
RNF-2	El producto debe tener una nota aprobatoria mínima de 3.5 por parte del jurado en la sustentación final.
RNF-3	El producto debe ser presentado bajo la normatividad y lineamientos de trabajo para maestrías exigidos por el Comité Central de Posgrados.
RNF-4	El producto debe tener un instrumento estadístico empleado para el levantamiento de información y caracterización del perfil de competencias personales en las microempresas del sector de la construcción de obras civiles en Bogotá.
RNF-5	El producto debe estar soportado por una muestra, de microempresas del sector de la construcción, representativa y válida desde el punto de vista estadístico.

No.	Descripción	Duración (días)	2021												2022				
			ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1	Gerencia del proyecto	327.5	[Barra amarilla continua]																
2	Trabajo de grado	327.5	[Barra amarilla continua]																
2.1	Planeación del proyecto	80.85	[Barra amarilla continua]																
2.1.1	Anexo 1	0		▲ 19/02															
2.1.2	Anexo 2	0				▲ 09/04													
2.1.3	Libro de gerencia	0				▲ 24/04													
2.2	Ejecución del proyecto	246.65	[Barra amarilla continua]																
2.2.1	Revisión de la literatura	32					[Barra amarilla]												
2.2.1.1	Información analizada	0						▲ 09/07											
2.2.2	Trabajo de campo	39						[Barra amarilla]											
2.2.2.1	Entrevistas realizadas	0								▲ 06/09									
2.2.3	Análisis de información	22							[Barra amarilla]										
2.2.4	Propuesta de competencias personales identificadas	118						[Barra amarilla]											
2.2.5	Libro de gerencia actualizado	0											▲ 12/11						
2.2.6	Sustentación trabajo de grado	46.5															[Barra amarilla]		
2.2.6.1	Entrega TG, libro de gerencia y artículo	0															▲ 25/03		
2.2.6.2	Sustentación	0																	▲ 02/05
2.2.7	Publicación de documentos	0																	▲ 16/05



Riesgos				Análisis Cualitativo				
Causa	Evento	Consecuencia	Objetivos	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Grado (P)x(I)	Posibles respuesta	
R 01	Si algún miembro del equipo del proyecto decide no continuar con el programa de maestría.	Podría ocurrir una separación del equipo de trabajo de grado.	Lo cual generaría un incremento del trabajo en los otros integrantes del trabajo de grado	Alcance	Tiempo	Baja	Medio	- Incremento en la dedicación de horas en el desarrollo de trabajo de grado por parte del equipo.
							Alto	
							Alto	
							Bajo	
R 02	Si se presenta calamidad domestica, conflictos, viajes, incapacidades o retiros	Podría ocurrir ausencia de alguno de los miembros del equipo de trabajo	Lo cual ocasionaría sobrecarga a los miembros del equipo y retraso de las actividades.	Alcance	Tiempo	Medio	Bajo	- Redistribución de las responsabilidades y programación en paralelo de actividades.
							Muy alto	
							Muy alto	
							Medio	
R 03	Si el director de trabajo de grado se desvincula de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Podría abandonar la dirección del trabajo de grado.	Lo que ocasiona desalineación y atraso en el trabajo de grado.	Alcance	Tiempo	Media	Bajo	- Solicitar al comité de proyectos un director con un área de interés afín al trabajo de grado.
							Medio	
							Bajo	
							Medio	
R 04	Si no cuenta con suficientes empresas en la fase de caracterización	Podría ocurrir la ausencia de una muestra representativa del sector	Lo que proporcionaría información insuficiente para respaldar el estudio.	Alcance	Tiempo	Media	Bajo	- Solicitar apoyo en la unidad de proyecto en relación con empresas aliadas a la Escuela Colombiana de Ingeniería
							Bajo	
							N/A	
							Alto	

Riesgos				Análisis Cualitativo				
Causa	Evento	Consecuencia	Objetivos	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Grado (P)x(I)	Posibles respuesta	
R 05	Si no se cumple con el cronograma establecido para los entregables del proyecto de investigación.	Podría incurrir en incumplimientos en las línea base de cronograma	Lo que generaría un incumplimiento en la entrega final del producto del trabajo de grado	Media	Alcance	Medio	Medio	- Se generaría una solicitud de cambio en la entrega final del proyecto de trabajo de grado. - Alineación de requerimientos y modificación de líneas base (tiempo y costo)
					Tiempo	Alto	Alto	
					Costos	Bajo	Medio	
					Calidad	Alto	Alto	
R 06	Si durante la investigación se presentar una sobrecarga laboral en alguno de los integrantes del equipo	Podría ocurrir que no se disponga de algún miembro del equipo del proyecto	Lo que podría generar un sobreesfuerzo del resto del equipo de trabajo de grado	Baja	Alcance	Bajo	Bajo	- Incremento en la dedicación de horas en el desarrollo de trabajo de grado por parte del equipo. - Reasignación de actividades
					Tiempo	Medio	Medio	
					Costos	Bajo	Bajo	
					Calidad	N/A	N/A	
R 07	Si no se cumple con la calidad en los entregables del trabajo de grado y con los criterios de aceptación definidos en la declaración de alcance	Podría ocurrir que se rechace trabajo de grado	Ocasionando reprocesos e incumplimiento de cronograma	Media	Alcance	Medio	Medio	- Generar solicitudes de cambio para corregir los documentos correspondientes a los entregables.
					Tiempo	Alto	Alto	
					Costos	Bajo	Medio	
					Calidad	Alto	Alto	
R 08	Si el director o los miembros del equipo no cuentan con la disposición de tiempo necesaria para la ejecución del proyecto	Podría ocurrir incumplimiento de los requerimientos y criterios de aceptación del trabajo de grado	Ocasionando una disminución de la probabilidad de éxito del trabajo de grado	Baja	Alcance	Muy alto	Medio	- Generar solicitudes de cambio para corregir los documentos correspondientes a los entregables.
					Tiempo	Medio	Bajo	
					Costos	Muy alto	Medio	
					Calidad	Muy alto	Medio	



DESEMPEÑO DEL PROYECTO

Se emplea la metodología de Valor Ganado (EV por sus siglas en inglés) para evaluar alcance, tiempo y costo del proyecto

15 INFORMES MENSUALES



REUNIONES

Se emplean plataformas como Microsoft Teams y Zoom para generar espacios en donde participan los miembros del equipo del proyecto, el tutor y los asesores

14 REUNIONES



SOLICITUDES DE CAMBIO

Corresponde al registro formal de las acciones definidas para corregir o prevenir defectos

01 SOLICITUD DE CAMBIO

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO - EQUIPO TRABAJO DE GRADO
SOLICITUD DE CAMBIO
06 DE MAYO DE 2021

DATOS DE LA SOLICITUD DE CAMBIO

Número de solicitud de cambio	001
Solicitante(s)	Karen Fabiola Cáliz Herrera María Paula Másmela Mahecha
Lugar	Sesión remota vía Microsoft Teams

SOLICITUD DE CAMBIO

Alcance	X	Costos	
Cronograma		Entregables	
Cambio de gerente		Otro	

Descripción

Se solicita el cambio en el nombre de la propuesta de trabajo de grado, cambiando el enfoque de medianas empresas por microempresas del sector de la construcción de obras civiles.

Como resultado de los procesos de recolección de información preliminar, se identificó que el número de empresas de construcción de obras civiles en Bogotá clasificadas dentro de la de categoría de medianas empresas, no constituía un número lo suficientemente amplio a partir del cual se determinara una muestra significativa para soportar la identificación de competencias personales en el sector. Con base en esto, se realizó un análisis, sustentado en los criterios de clasificación empresarial, y se determinó que el grupo empresarial que cumple con las condiciones mínimas para la ejecución del proyecto trabajo de grado corresponde a las microempresas del sector de la construcción de obras civiles.

Estado de la solicitud	APROBADA
Observaciones	Se da aval para proceder al cambio solicitado.

¿DÓNDE SE
REFLEJA EL
CAMBIO?

SOLICITUD

JUSTIFICACIÓN

SOPORTADO EN
ACTA No. 5

ING. DANIEL SALAZAR FERRO
Director de Trabajo de Grado
Unidad de Proyectos

88%

**Earned Value
(EV/BAC)**

0.95

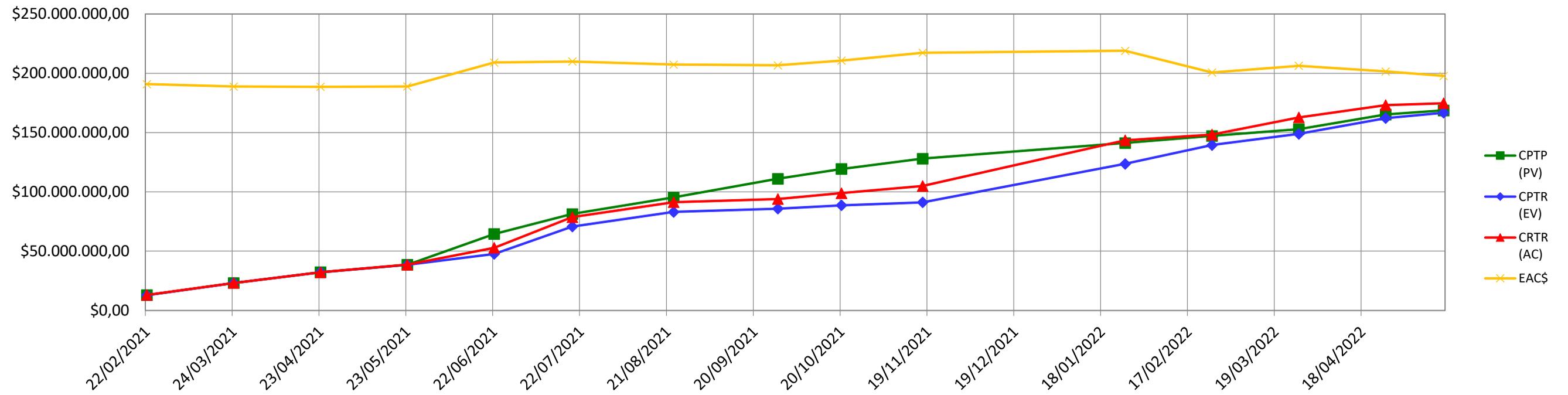
CPI_s

0.99

SPI_s

0.96

SPI_t



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Nacional de Instituciones Financieras [ANIF], (2019). La Gran Encuesta PYME 2019. <https://www.anif.com.co/file-category/gran-encuesta-pyme-nacional/>
- Association for Project Management [APM], (2006). APM Body of Knowledge. Quinta edición.
- Australian Institute of Project Management [AIPM], (2016). AIPM Professional Competency Standards for Project Management – Part D.
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID], (2017). Lecciones de 4 Décadas de Conflicto en Torno A Proyectos de Infraestructura en América Latina y El Caribe. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Lecciones-de-cuatro-d%C3%A9cadas-de-conflicto-en-torno-a-proyectos-de-infraestructura-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Banco Interamericano de Desarrollo [BID], (2019). Aumentando la eficiencia en la provisión de infraestructura pública. https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Aumentando_la_eficiencia_en_la_provisi%C3%B3n_de_infraestructura_p%C3%BAblica_Evidencia_de_potenciales_aumentos_de_eficiencia_en_el_Gasto_en_Infraestructura_P%C3%BAblica_en_Am%C3%A9rica_Latina_y_el_Caribe_es_es.pdf
- Cámara Colombiana de Infraestructura [CCI], (2020). Pymes: Tablas de Salvación. ¿Y las pymes qué?, 93, p. 26 – 31. <http://www.infraestructura.org.co/index.php/es/revista93>
- Cámara Colombiana de la Construcción [CAMACOL], (2017). Una Apuesta en Construcción: Mayor Productividad, Menores Riesgos. https://camacol.co/sites/default/files/McKinsey%20Global%20Institute_0.pdf
- Consejo Privado de Competitividad [CPC], (2020). Informe Nacional de Competitividad 2020-2021. (Décimo cuarta edición). <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2020-2021/>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], (2020). Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB): IV trimestre 2020pr. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_produccion_y_gasto.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], (2022). Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB): IV trimestre 2021pr. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim21_produccion_y_gasto.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], (2021). Boletín Técnico Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC). https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib_const/Bol_ieac_IVtrim20.pdf
- Departamento Nacional de Planeación [DNP], (2006). Archivos de Economía. Mundos de producción de las PyMEs en Colombia: Una aproximación desde las tecnologías, la organización y las políticas industriales. <https://www.dnp.gov.co/estudios-y-publicaciones/estudios-economicos/Paginas/archivos-de-economia.aspx#Default={%22o%22:{%22d%22:1,%22p%22:%22AEA%C3%B1o%22}}%20>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M., (6° Ed.) (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- International Project Management Association [IPMA], (2015). Individual Competence Baseline for Project, Programme & Portfolio Management. Cuarta versión.
- Jaramillo, A. (2012). La apertura económica en Colombia. Revista Universidad EAFIT, 28(87), p. 15-32. Recuperado a partir de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1468>
- Ley 590 de 2000. Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa. Julio 12 de 2000. DO. N°44.078
- Leyva, A., Espejel, J. y Cavazos, J., (2017). Habilidades gerenciales como estrategia de competitividad empresarial en las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Revista Perspectiva Empresarial (REP), 4(1), p. 7-22. <https://revistas.ceipa.edu.co/index.php/perspectiva-empresarial/article/view/119>
- McClelland, D., (1973). Testing for Competence Rather Than for "Intelligence". American Psychologist. <https://www.therapiebreve.be/documents/mcclelland-1973.pdf>
- Project Management Institute [PMI], (2016). El alto costo de un bajo desempeño: ¿Cómo mejorará los resultados de negocio? Pulse of the profession, décima edición, p. 2-32. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2016>
- Project Management Institute [PMI], (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOOK®. Sexta edición
- Project Management Institute [PMI], (2017). Aumento de las tasas de éxito: La transformación del alto costo de un bajo desempeño. Pulse of the profession, décimo primera edición, p. 2-29. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2017>
- Project Management Institute [PMI], (2017). Project Manager Competency Development Framework - PMCDF. Tercera edición
- Project Management Institute [PMI], (2018). El éxito en tiempos de disrupción: Ampliación del panorama de entrega de valor para abordar el alto costo de un bajo desempeño. Pulse of the profession, décimo segunda edición, p. 2-29. <https://www.pmi.org/learning/thought-leadership/pulse/pulse-of-the-profession-2018>
- Red de Cámaras de Comercio [Confecámaras], (2018). Nuevos Hallazgos de la Supervivencia y Crecimiento de las Empresas en Colombia. (Cartilla No. 17). <https://www.confecamaras.org.co/analisis-economico>
- Redacción Económica, (14 de octubre de 2020). El efecto de la construcción en la reactivación económica. El Espectador. <https://www.elespectador.com/economia/el-efecto-de-la-construccion-en-la-reactivacion-economica-articulo/>
- Rodríguez T., Nelson, Feliú S., P. Curso Básico de Psicometría.

An aerial photograph of a modern city, likely Dubai, featuring a complex multi-level highway interchange with numerous overpasses and ramps. The city skyline is filled with various skyscrapers and modern buildings, some with distinctive architectural designs. The lighting suggests a late afternoon or early evening setting, with a soft glow on the buildings and roads. The text "MUCHAS GRACIAS" is overlaid in large, white, sans-serif capital letters across the center of the image.

**MUCHAS
GRACIAS**