



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

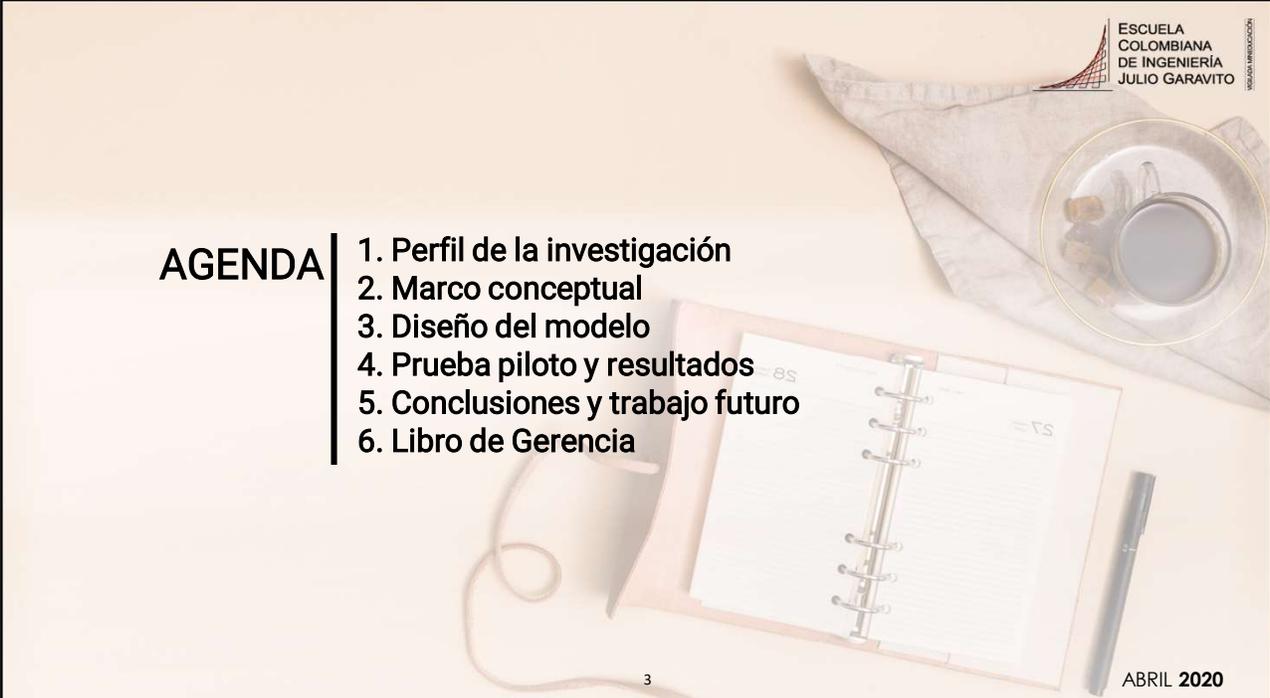
**Diseño de un modelo conceptual para la medición de competencias personales en Gerentes de Portafolio**

Ing. Kevin Berrio  
Ing. Tatiana Giraldo  
Ing. Anderson Miranda  
Dir. Ing. Ricardo Benavides

**Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos**

ABRIL 2020

2



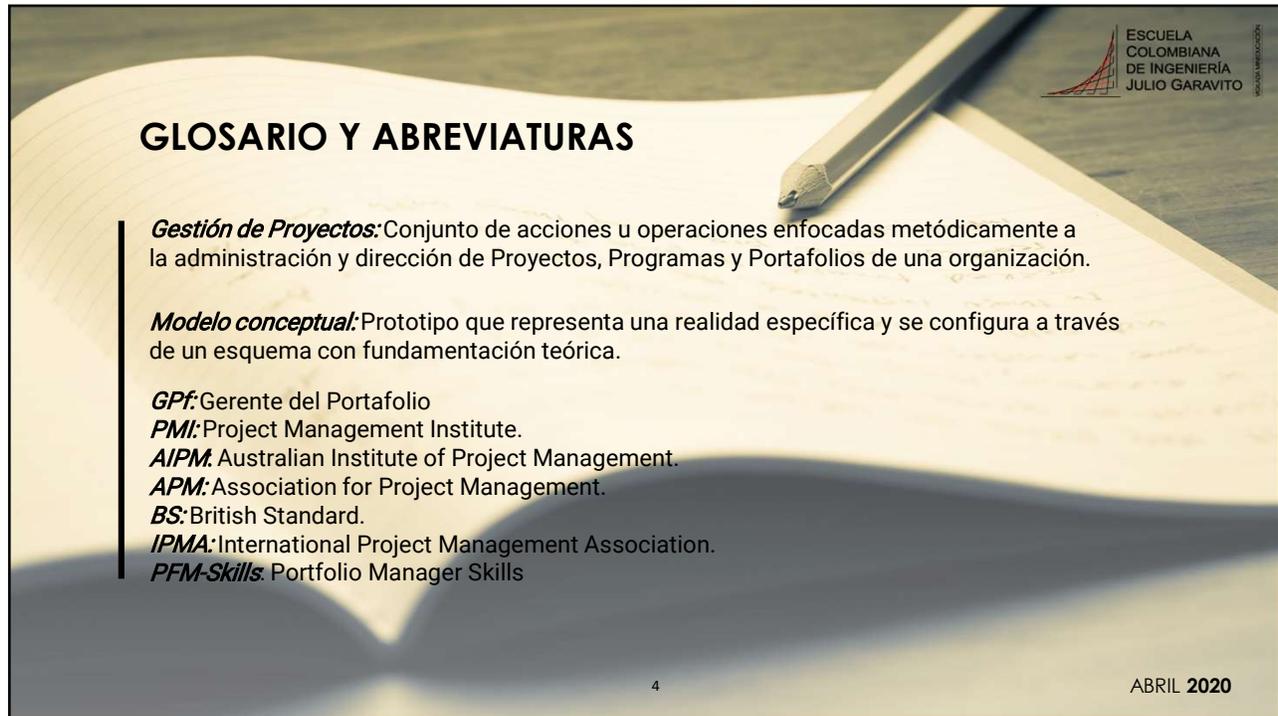
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

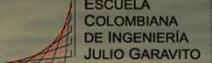
**AGENDA**

1. Perfil de la investigación
2. Marco conceptual
3. Diseño del modelo
4. Prueba piloto y resultados
5. Conclusiones y trabajo futuro
6. Libro de Gerencia

ABRIL 2020

3




 ESCUELA  
COLOMBIANA  
DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO

## GLOSARIO Y ABREVIATURAS

***Gestión de Proyectos:*** Conjunto de acciones u operaciones enfocadas metódicamente a la administración y dirección de Proyectos, Programas y Portafolios de una organización.

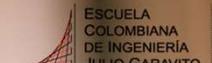
***Modelo conceptual:*** Prototipo que representa una realidad específica y se configura a través de un esquema con fundamentación teórica.

***GPf:*** Gerente del Portafolio  
***PMI:*** Project Management Institute.  
***AIPM:*** Australian Institute of Project Management.  
***APM:*** Association for Project Management.  
***BS:*** British Standard.  
***IPMA:*** International Project Management Association.  
***PFM-Skills:*** Portfolio Manager Skills

4

ABRIL 2020



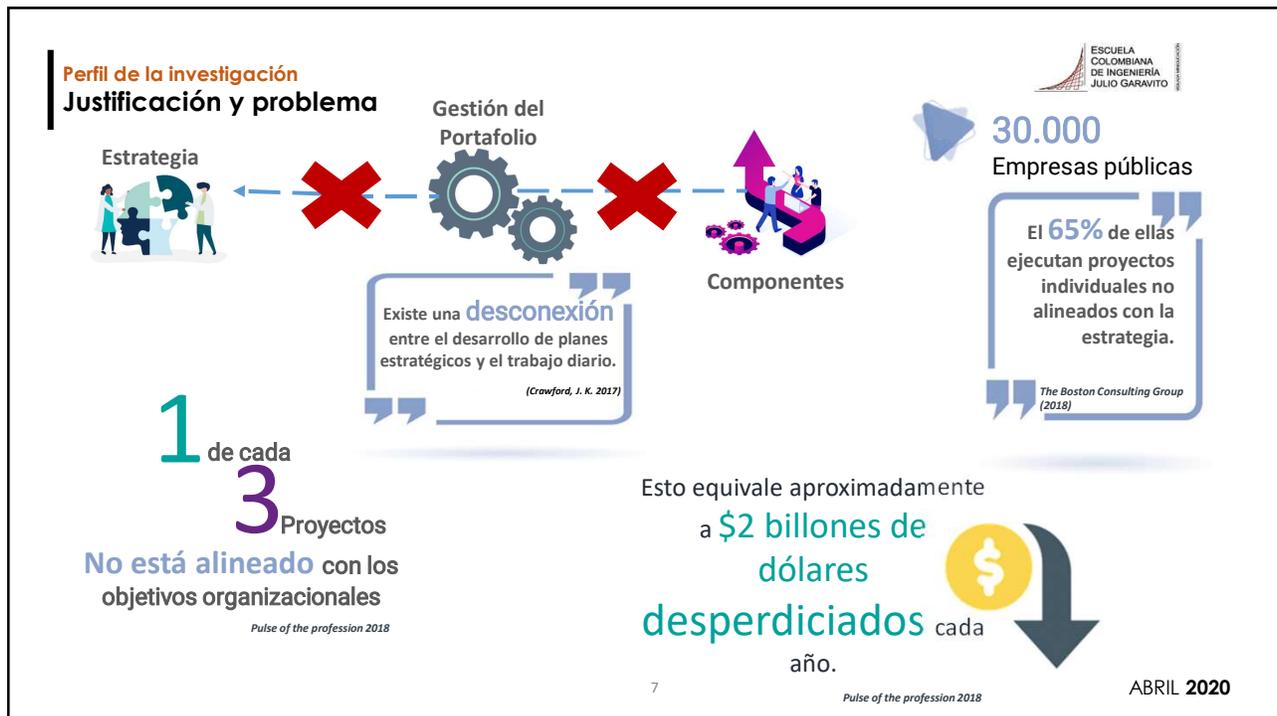
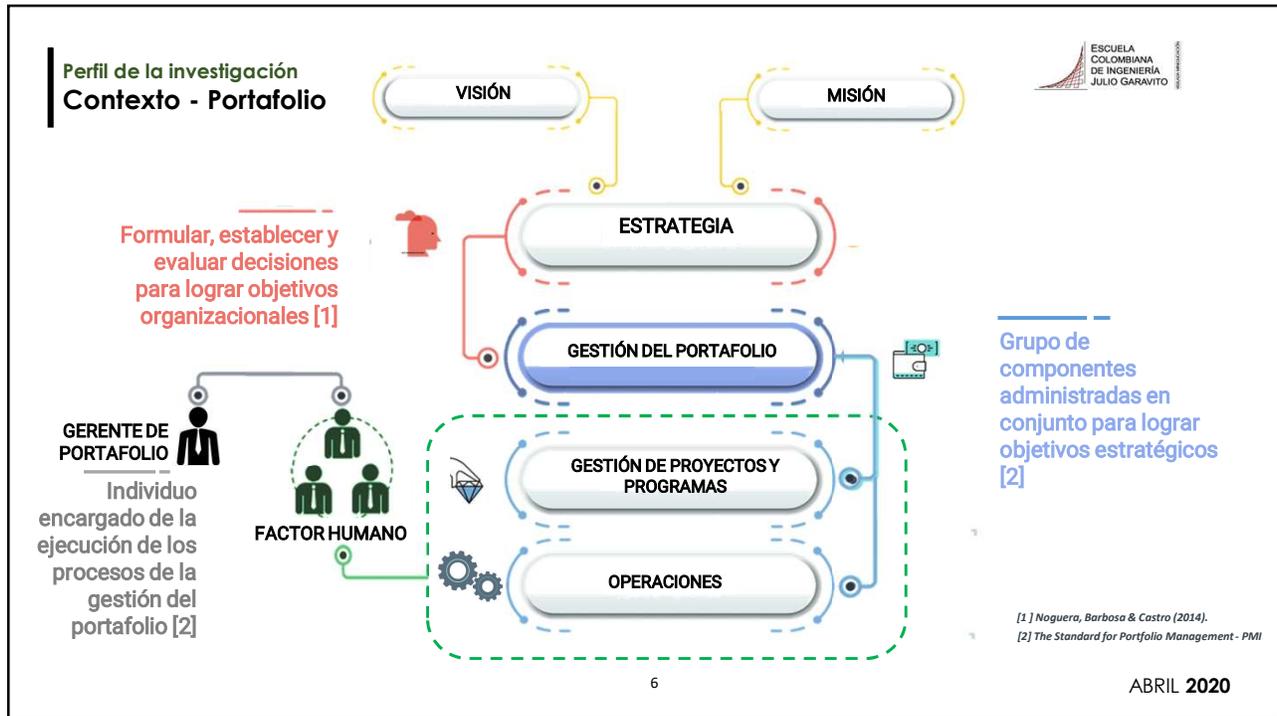

 ESCUELA  
COLOMBIANA  
DE INGENIERÍA  
JULIO GARAVITO

## 1 Perfil de la investigación

- Contexto general
- Justificación y problema
- Propósito
- Objetivos
- Metodología

5

ABRIL 2020



**Perfil de la investigación**  
**Justificación y problema**

ESQUEMA COLONIALENA DE INGENIERIA JULIO GARAYTO

**PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**  
**¿Cómo identificar el Nivel de Desarrollo de las Competencias Personales en los GPf?**

GPf : Gerente de portafolio

Convenciones  
 [1] (Malina Leon, 2014)  
 [2] (Pazos, Arias, 2014)  
 [3] (PMI, 2016)  
 [4] (Martinsuo, 2013)  
 [5] (PMI, 2015)  
 [6] (PMI, 2017)  
 [7] (Young & Conboy, 2013)  
 [8] (Sandoval Duque, 2014)  
 [8] (Amaris, Suarez & Colls, 2015)  
 [9] (Noguera Hidalgo et al., 2014)

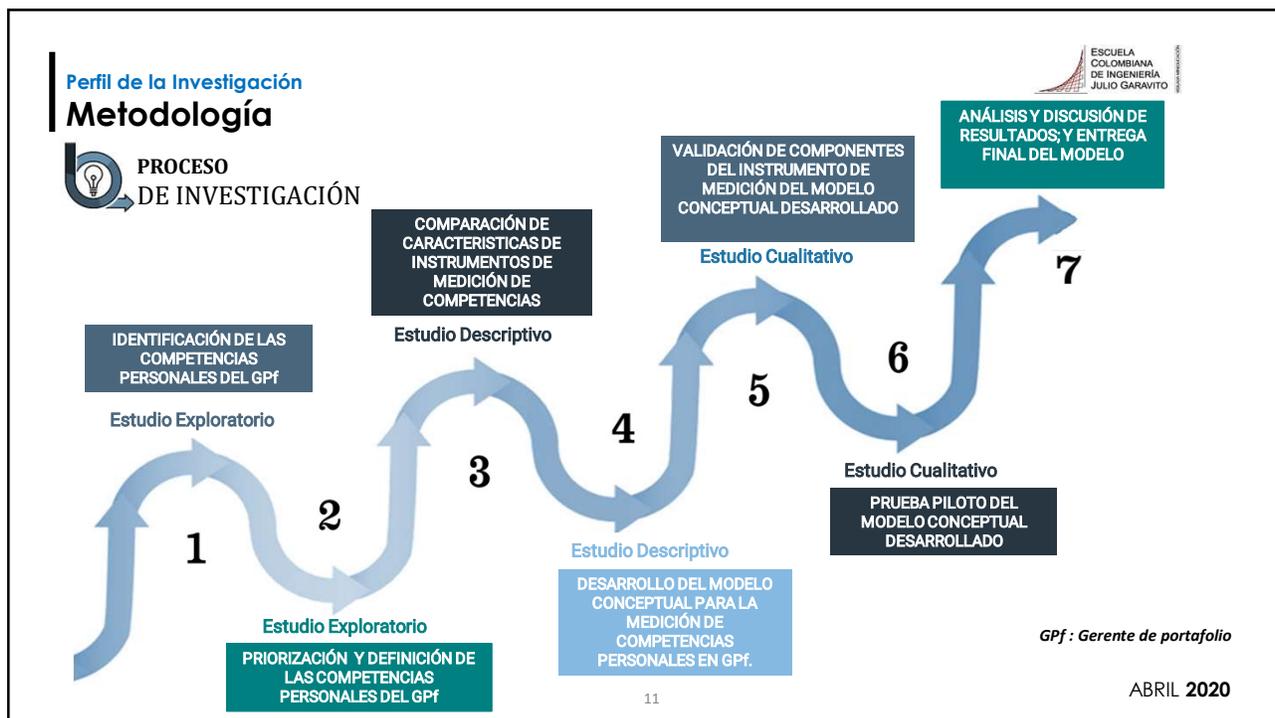
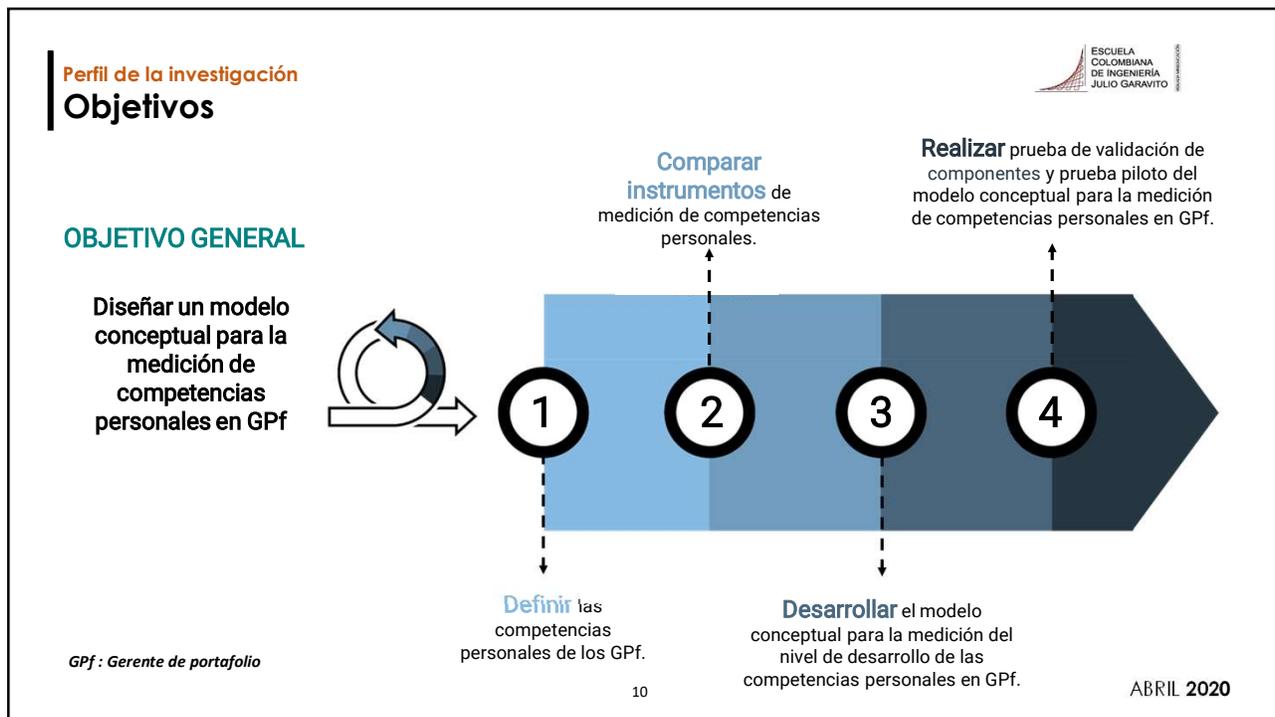
ABRIL 2020

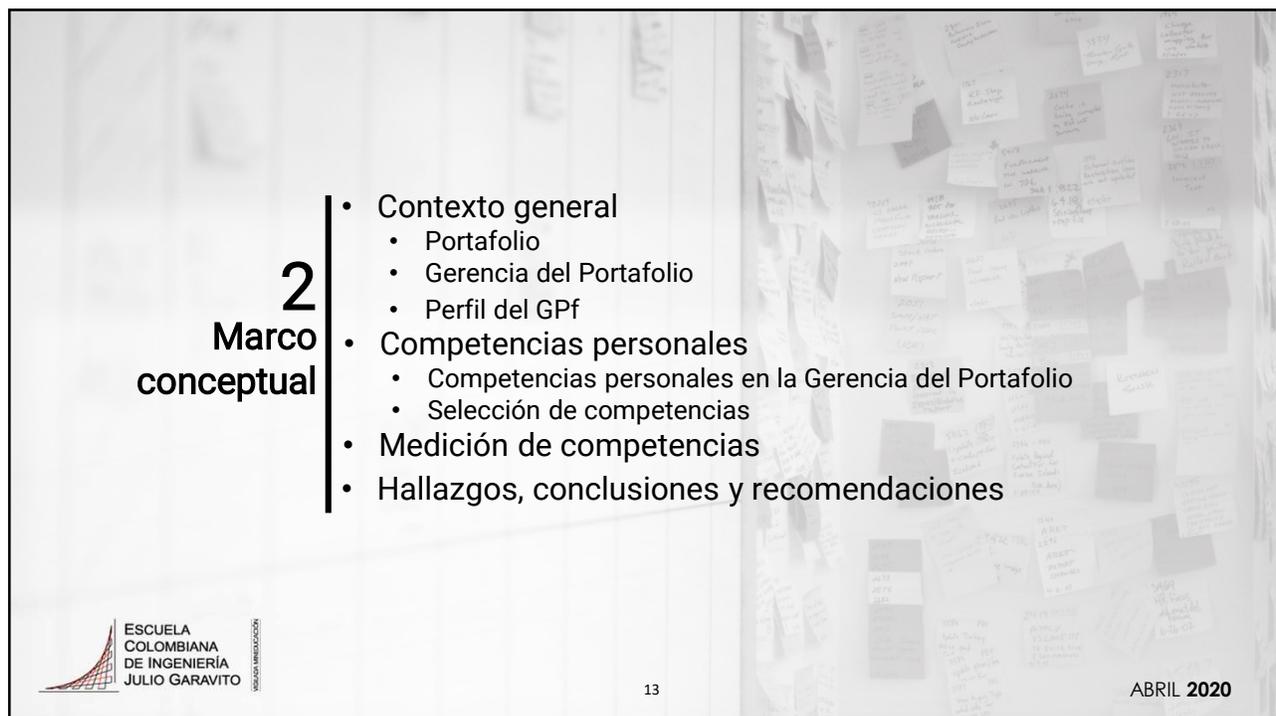
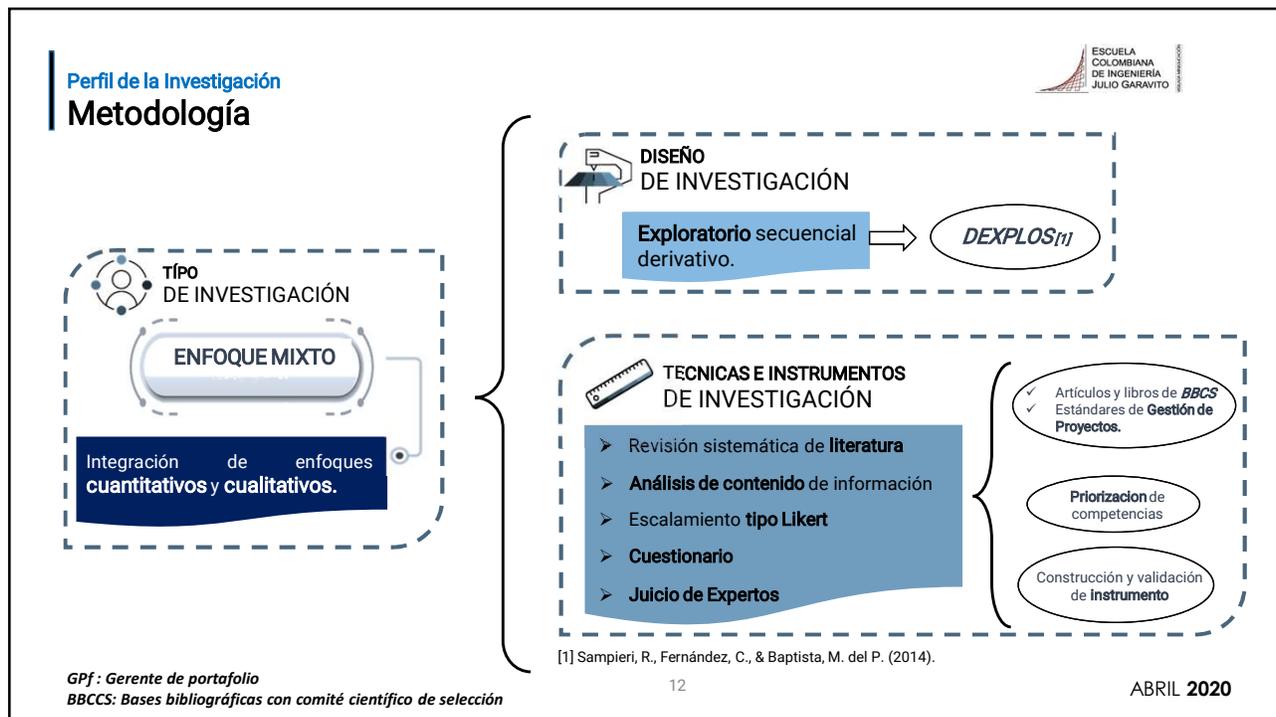
**Perfil de la investigación**  
**Propósito**

Contribuir al aumento de la **generación de valor** en las organizaciones, proporcionando una herramienta que permita conocer el **nivel de desarrollo** de las **competencias personales** en los gerentes de portafolio.

9

ABRIL 2020





Marco Conceptual

Contexto general - Fuentes conceptuales de investigación



Se identifican **57** Instituciones promotoras y difusoras de prácticas relacionadas con la **Gestión de Proyectos** a nivel mundial.

El **60%** de Europa,  
**18%** de América y  
**22%** de África,  
Asia y Oceanía.

Estándares  
Internacionales



Principales Instituciones en Gestión de Proyectos

|   | Institución                                       | Año de creación | País origen    | Región Aplicación    |
|---|---|-----------------|----------------|----------------------|
| 1 | Project Management Institute.                     | 1969            | Estados Unidos | Todo el Mundo        |
| 2 | IPMA International project management association | 1965            | Suizo          | Todo el Mundo        |
| 3 | CHARTERED BODY PROJECT PROFESSION                 | 1972            | Inglaterra     | Reino Unido          |
| 4 | GLOBAL BEST PRACTICE                              | 2013            | Inglaterra     | Reino Unido y Europa |
| 5 | Australian Institute of Project Management        | 2009            | Australia      | Asia y Oceanía       |
| 6 | British Standards                                 | 1931            | Inglaterra     | Reino Unido          |
| 7 | International Organization for Standardization    | 1947            | Inglaterra     | Reino Unido y Europa |

Marco Conceptual

Portafolio

Project Management Institute.  
The Standard for Portfolio Management - 4th Edition (2017)

Conjunto de Proyectos, Programas, subportafolios y operaciones **gestionadas en grupo para lograr objetivos estratégicos**

IPMA International project management association  
Individual Competence Baseline for Project, Programme and Portfolio Management – ICB4 (2015)

Conjunto de Proyectos y/o Programas no necesariamente relacionados, **reunidos con el fin de lograr los objetivos estratégicos.**

CHARTERED BODY PROJECT PROFESSION  
APM Body of Knowledge- 7th Edition (2019)

Colección de Proyectos, Programas diseñadas **para cumplir los objetivos estratégicos** a largo plazo de una organización.

GLOBAL BEST PRACTICE  
Management of Portfolio (MoP) (2011)

**Totalidad** de Iniciativas dentro de una organización; puede comprender varios programas, y otras iniciativas que logren la congruencia del cambio.

Colección de Programas y/o Proyectos **que se agrupan para cumplir con los objetivos estratégicos del negocio.**

Australian Institute of Project Management  
Professional Competency Standards For Project management- Part A (2008)

**Recopilación** de componentes **agrupados** para facilitar su gestión con el fin de **cumplir los objetivos de una organización.**

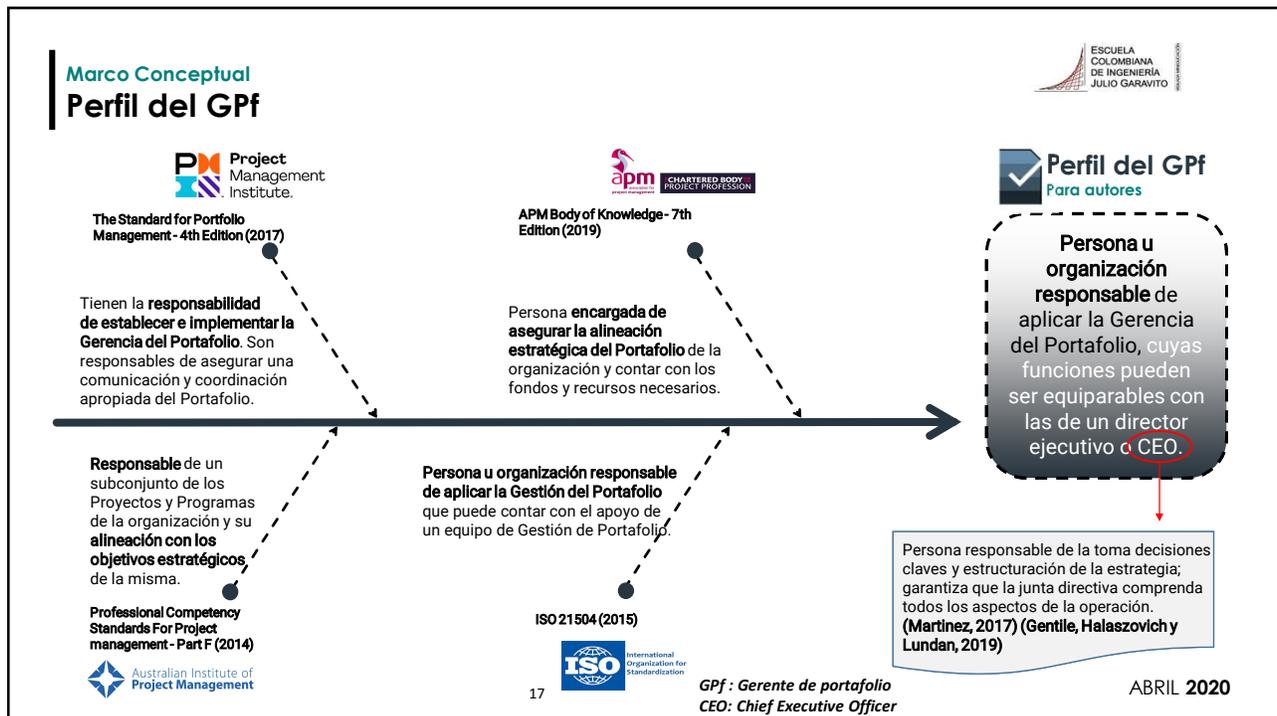
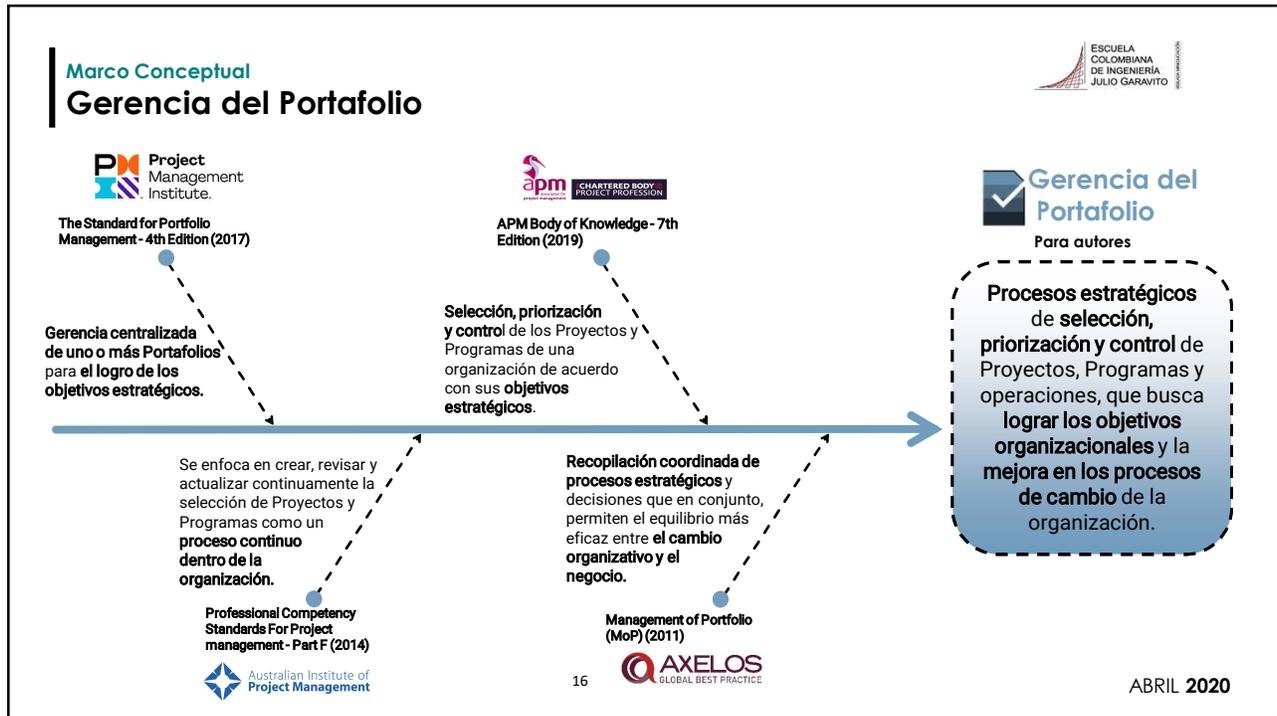
British Standards  
British standard (2010)

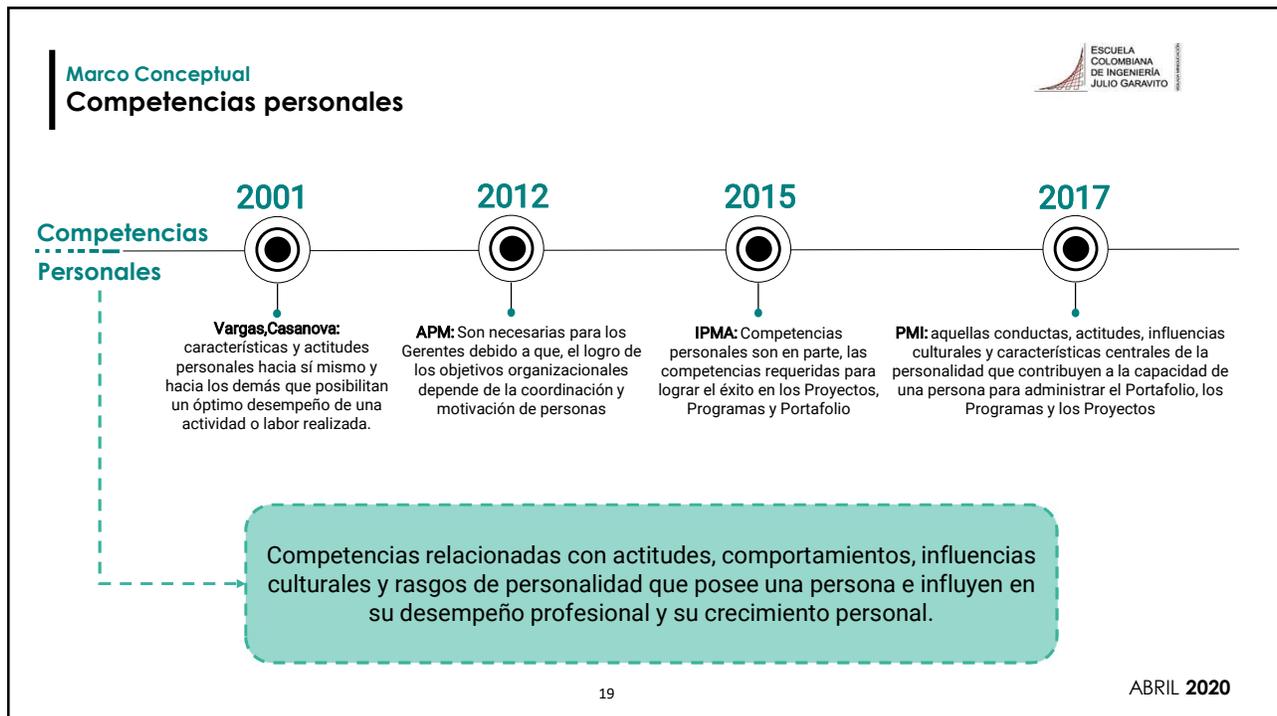
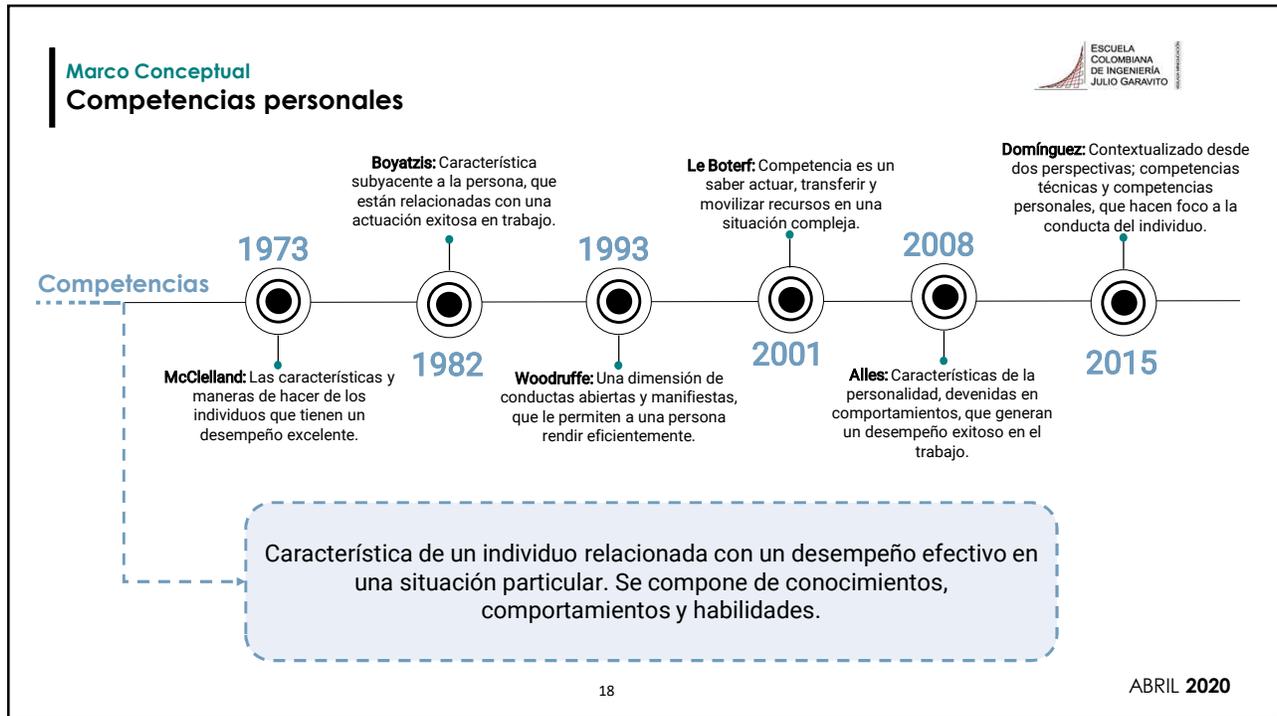
**Agrupación** de Proyectos, Programas y actividades relacionadas de una organización.

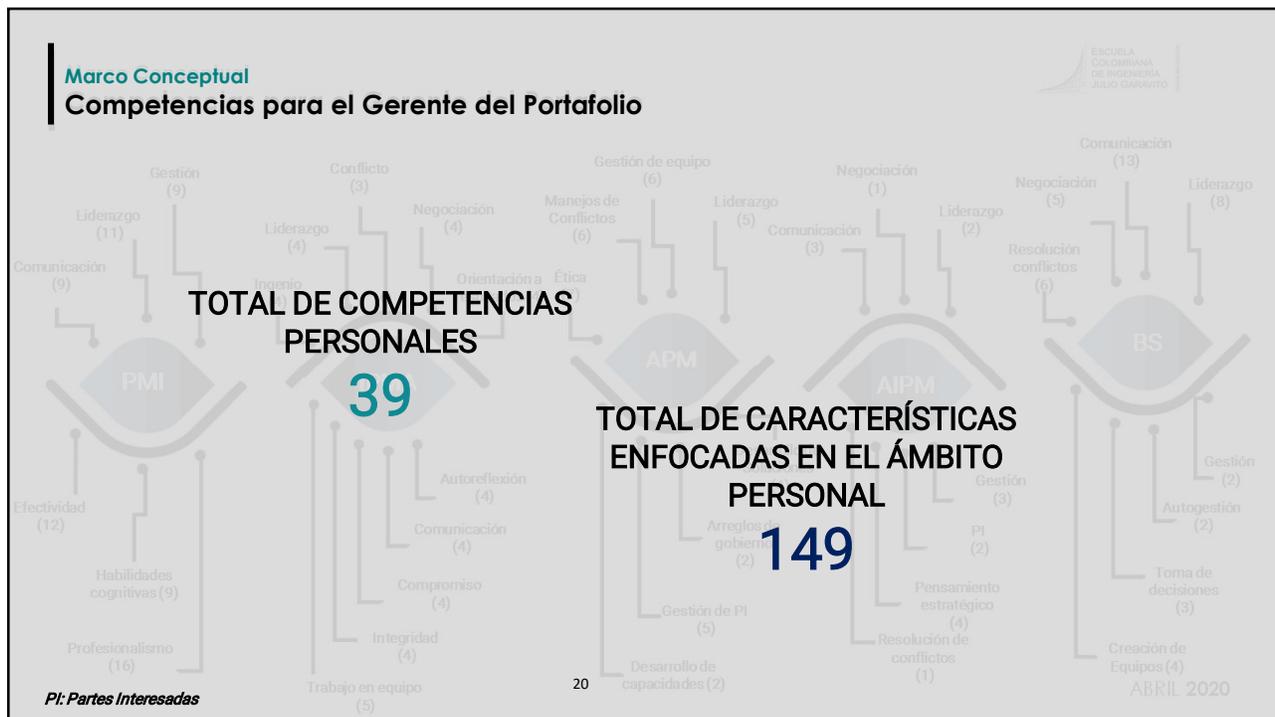
International Organization for Standardization  
ISO 21504 (2015)

**Portafolio**  
Para autores

**Conjunto de Proyectos, Programas y operaciones que pueden o no estar relacionados entre sí; que gestionados en grupo, permiten a las organizaciones alcanzar sus objetivos estratégicos.**









### Marco Conceptual Análisis para la selección de competencias

2

#### Ponderación de características para cada variable

| CARACTERÍSTICA   | VARIABLES |              |                    |
|--|-----------|--------------|--------------------|
|  | Gestión   | Comunicación | Partes interesadas |
| Busca constantemente oportunidades para comunicar el estado del Portafolio y las instrucciones para satisfacer las necesidades y expectativas de los interesados | 1         | 5            | 3                  |

Menor relación

Mayor relación

3

#### Análisis de correlación entre variables

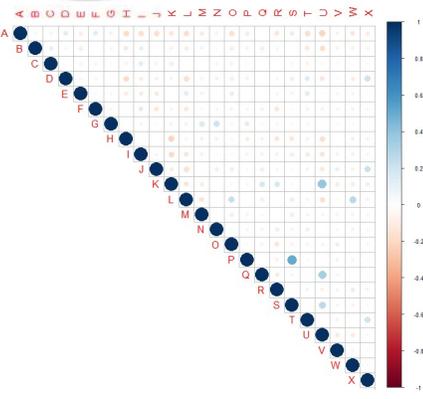
24 variables

149 características

|    |    |    |       |    |
|----|----|----|-------|----|
|    | V1 | V2 | V3... | Vn |
| C1 | 1  | 4  | 1     | 3  |
| C2 | 1  | 4  | 1     | 3  |
| C3 | 0  | 5  | 3     | 2  |
| ⋮  |    |    |       |    |
| Cm | 1  | 5  | 3     | 2  |

**Matriz de relacionamiento**  
Valores entre 0 y 5

$1 \leq n \leq 24$   
 $1 \leq m \leq 149$



22

ABRIL 2020



### Marco Conceptual Análisis para la selección de competencias

4

#### Según el análisis de componentes principales, el 81% del modelo se describe en 10 componentes.

| Importance of components: | Comp. 1     | Comp. 2     | Comp. 3      | Comp. 4     | Comp. 5     |
|---------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| Standard deviation        | 0.2677271   | 0.2033762   | 0.1928961    | 0.17435023  | 0.1703462   |
| Proportion of Variance    | 0.2127071   | 0.1227432   | 0.1104191    | 0.09020746  | 0.0861117   |
| Cumulative Proportion     | 0.2127071   | 0.3354503   | 0.4458694    | 0.53607683  | 0.6221885   |
| Standard deviation        | 0.1325556   | 0.12084776  | 0.11346046   | 0.09945464  | 0.09886452  |
| Proportion of Variance    | 0.0521427   | 0.04333857  | 0.03820203   | 0.02935266  | 0.02900537  |
| Cumulative Proportion     | 0.6743312   | 0.71766981  | 0.75587185   | 0.78522451  | 0.81422987  |
| Standard deviation        | 0.0958092   | 0.09374342  | 0.08679148   | 0.08374393  | 0.07990758  |
| Proportion of Variance    | 0.0272403   | 0.02607828  | 0.02235381   | 0.02081153  | 0.01894843  |
| Cumulative Proportion     | 0.8414702   | 0.86754845  | 0.88990226   | 0.91071379  | 0.92966223  |
| Standard deviation        | 0.07540964  | 0.07112131  | 0.06696173   | 0.057408006 | 0.047212744 |
| Proportion of Variance    | 0.01687528  | 0.01501056  | 0.01330610   | 0.009780078 | 0.006614787 |
| Cumulative Proportion     | 0.94653751  | 0.96154808  | 0.97485417   | 0.984634253 | 0.991249041 |
| Standard deviation        | 0.041715928 | 0.033372070 | 0.0097454740 | 0           | 0           |
| Proportion of Variance    | 0.005164178 | 0.003304941 | 0.0002818405 | 0           | 0           |
| Cumulative Proportion     | 0.996413219 | 0.999718160 | 1.000000000  | 1           | 1           |

5

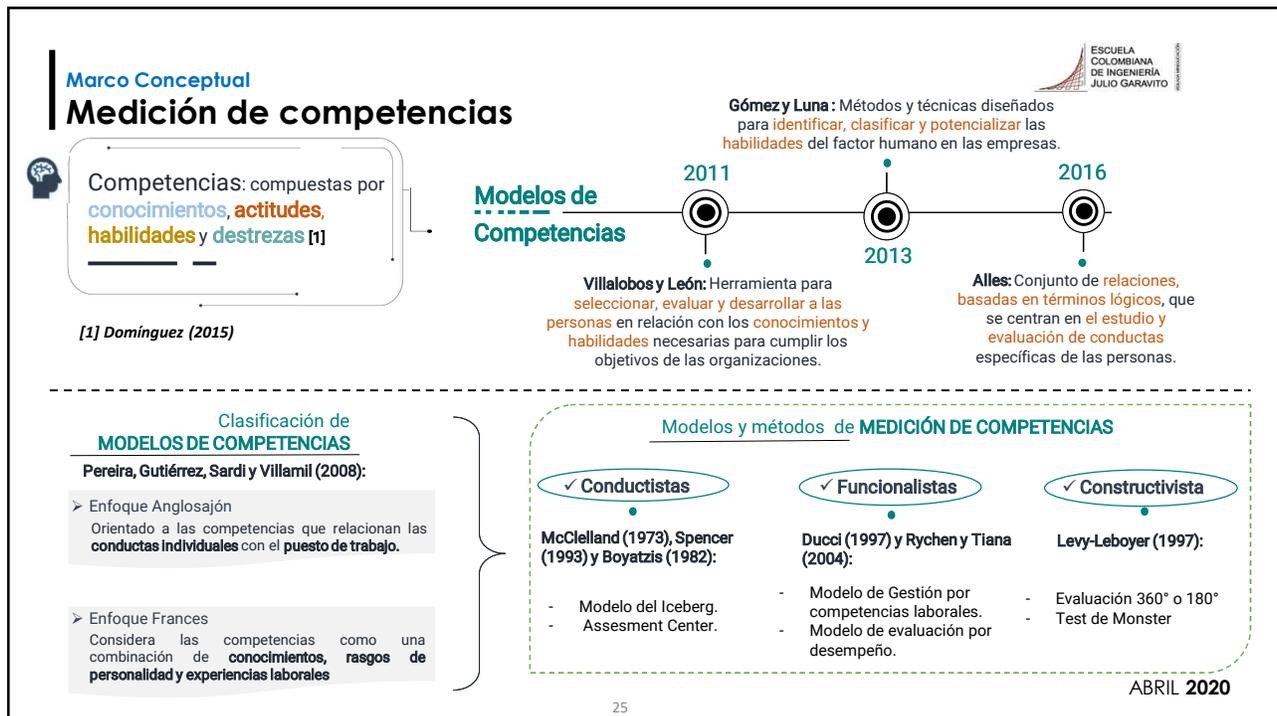
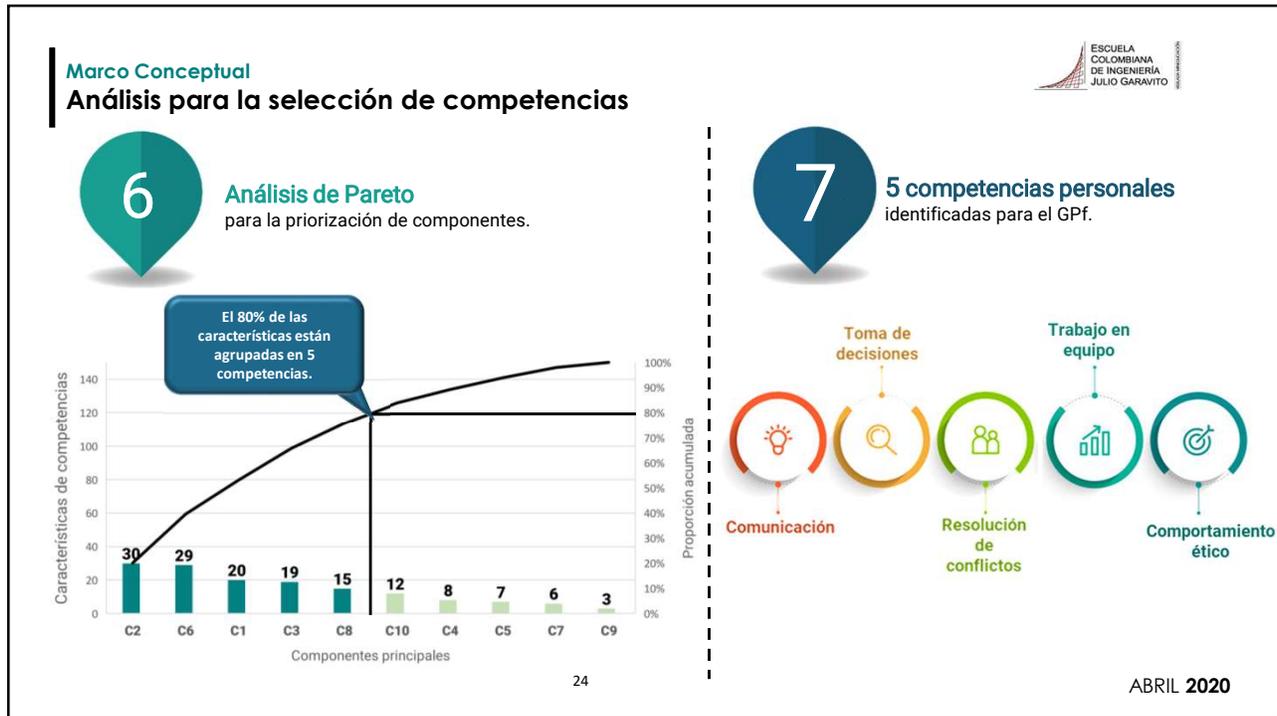
#### Análisis cluster

Distribución de las 149 características en las 10 componentes principales.

| Componentes principales | # de características |
|-------------------------|----------------------|
| C1                      | 20                   |
| C2                      | 30                   |
| C3                      | 19                   |
| C4                      | 08                   |
| C5                      | 07                   |
| C6                      | 29                   |
| C7                      | 06                   |
| C8                      | 15                   |
| C9                      | 03                   |
| C10                     | 12                   |

23

ABRIL 2020



**Marco Conceptual**  
**Medición de competencias**

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

**Domínguez:** Para el proceso de medición de competencias pueden utilizarse **diversos instrumentos** o realizar un **número variable de ejercicios** dependiendo del tipo y cantidad de competencias a ser medidas.

**Instrumentos de MEDICIÓN DE COMPETENCIAS**

- Pertencen a los instrumentos de **medición psicométrica**.

**2011**

**Tejada:** medir competencias personales exige la **articulación** de **instrumentos válidos y fiables** que permitan evidenciar las competencias, y su nivel de desarrollo.

**2015**

**2016**

**Alles:** Herramientas utilizadas para medir a las personas, recolectando muestras de **conductas producidas por estímulos inducidos a través de pruebas, test, entrevistas, entre otros.**

**Clasificación de instrumentos de MEDICIÓN DE COMPETENCIAS**

Se agrupan las principales herramientas y técnicas (Domínguez 2015):

- > Entrevista
- > Prueba de Grupo Situacionales
- > Análisis de experiencia
- > Análisis Ocupacional

Operan a partir de **ESCALAS DE CATEGORÍAS**

Determinan el grado o frecuencia con que se genera una **característica, rasgo o conducta** (Guil 2006).

- ✓ Diferencial - Tipo Thurstone
- ✓ Sumativas - Tipo Likert
- ✓ Acumulativas - Tipo Guttman

ABRIL 2020

26

**Marco Conceptual**  
**Medición de competencias**

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

**ESCALA DE MEDICIÓN**

Agrupación de valores, **ordenados sucesivamente** a partir de **límites establecidos**, que asocian atributos adoptados por una variable (Coronado 2007).

Constituye el **Sistema Métrico del Modelo**, a partir de aspectos o facetas específicas de las competencias: **COMPORTAMIENTOS** (Alles 2009).

|            |              |                                    |
|------------|--------------|------------------------------------|
| Categorías | Nominal      | Determina igualdad                 |
|            | Ordinal      | Determina mayor o menor que        |
| Numéricas  | Intervalar   | Determina intervalos o diferencias |
|            | Proporcional | Determina igualdad de proporciones |

**Jerarquía**

Grado N/D, Grado D, Grado C, Grado B, Grado A

**Nivel de desarrollo de competencias**

La **experiencia empírica** indica que **5** es el número adecuado para los **Grados de Medición** (Alles 2009).

- > **Menos de 5 grados** puede resultar **insuficiente**.
- > **Más de 5 grados** puede **no permitir una clara diferenciación** entre ellos.

ABRIL 2020

27



**Marco Conceptual**  
**Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.**

| Hallazgos  | Conclusiones   | Recomendaciones  |
|--|--|--|
| <p>Los <b>modelos de competencias</b> se clasifican en <b>dos grandes enfoques</b>:</p> <p><b>Enfoque anglosajón:</b> Centrado en las características del puesto de trabajo.</p> <p><b>Enfoque francés:</b> Centrado más en las personas.</p> <p><b>Los modelos métodos se agrupan en:</b></p> <p><b>Conductistas:</b> Centrado en la persona.</p> <p><b>Funcionalistas:</b> Basado en resultados concretos que la persona debe demostrar.</p> <p><b>Constructivistas:</b> Competencias están ligadas a los procesos de la organización.</p> | <p>El <b>enfoque determina la orientación del modelo</b> y permite definir el tipo de competencia que se puede evaluar y/o medir.</p> <p>El enfoque francés se centra en aspectos más <b>característicos de las personas</b> (competencias personales).</p> <p>La corriente de <b>modelos conductista</b> se centra en las actitudes de las personas y en sus comportamientos.</p> | <p>El modelo conceptual debe estar <b>orientado sobre un enfoque francés</b>.</p> <p>El modelo conceptual debe ceñirse a una <b>corriente conductista</b>, enfocado a la medición de <b>comportamientos</b>.</p> |

28

ABRIL 2020



**Marco Conceptual**  
**Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.**

| Hallazgos   | Conclusiones   | Recomendaciones   |
|---|--|---|
| <p>Se encontraron cuatro <b>tipos de escalas en los modelos</b> de medición de competencias, clasificadas en dos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Categóricas</li> <li>• Numéricas</li> </ul> <p>La experiencia empírica indica que <b>5 Grados de Medición</b> de es la cantidad adecuada para una escala.</p> | <p>Las escalas categóricas de tipo ordinales <b>permiten jerarquizar atributos</b>.</p> <p>Las escalas categóricas ordinales, <b>asocian grados que definen el nivel de desarrollo</b> de la competencia.</p> <p>Una escala con <b>5 grados de medición</b> es suficiente para gradar una competencia.</p> | <p>El modelo conceptual debe emplear una escala categórica de tipo ordinal con <b>5 grados para medir la competencia</b>.</p> |

29

ABRIL 2020



**Marco Conceptual**  
**Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.**

| Hallazgos  | Conclusiones  | Recomendaciones   |
|--|---|---|
| <p>La escala de medición se compone de atributos, que pueden ser un conjunto de <b>comportamientos</b> asociados a cada competencia.</p> <p>De acuerdo con el Diccionario de Competencias de Martha Alles (2009), se deben identificar por lo menos <b>5 comportamientos</b> para gradar las competencias.</p> | <p>Los comportamientos pueden ser considerados como <b>dimensiones</b> de las competencias, ya que constituyen una parte de estas.</p> <p>Cada competencia puede descomponerse en <b>5 comportamientos</b>.</p> | <p>El modelo conceptual propuesto debe <b>implementar 5 dimensiones</b> para gradar las competencias.</p> |

30

ABRIL 2020



**Marco Conceptual**  
**Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.**

| Hallazgos   | Conclusiones   | Recomendaciones  |
|---|--|--|
| <p>Clasificación de instrumentos de medición de competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Test (cuestionarios)</b></li> <li>• <b>Pruebas situacionales</b></li> <li>• <b>Entrevistas</b></li> <li>• <b>Análisis de experiencia</b></li> </ul> | <p>De los modelos y métodos consultados, un 88% implementan test particulares, para medir comportamientos.</p> <p>Los test <b>permiten conocer rasgos de personalidad</b> que son difíciles de detectar en una entrevista clásica mediante preguntas y respuestas.</p> | <p>El modelo conceptual debe utilizar un instrumento de medición tipo test (cuestionario de enunciados).</p>         |
| <p>Escala de instrumentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Escala diferenciales Escalas sumativas (o tipo Likert)</b></li> <li>• <b>Escalas acumulativas</b></li> </ul>   | <p>La <b>escala tipo Likert</b> constituyen una de las <b>maneras confiables</b> de medir comportamientos.</p>   | <p>El instrumento del modelo conceptual debe emplear una escala categoría tipo Likert con 5 rangos de respuesta.</p> |

31

ABRIL 2020



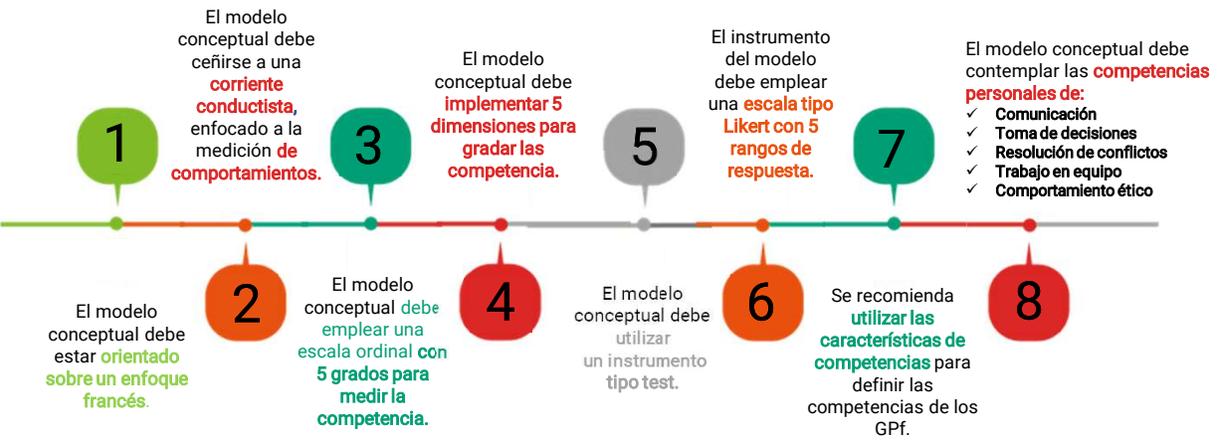
### Marco Conceptual Hallazgos, conclusiones y recomendaciones.

| Hallazgos   | Conclusiones  | Recomendaciones   |
|---|---|---|
| <p>Las competencias personales del GPf mencionadas por los estándares de Gestión de Proyectos, <b>están compuestas por características.</b></p> | <p>Las características <b>son un insumo para definir las competencias personales del modelo conceptual.</b></p>   | <p>Se recomienda utilizar las <b>características de competencias</b> para definir las competencias de los GPf.</p>  |
| <p>Se encontraron <b>149 características de competencias personales</b> asociadas al GPf en estándares.</p>                                     | <p>Las <b>149 características</b> de competencias personales del GPf se pueden agrupar en <b>10 grupos.</b></p> <p>El <b>80%</b> de todas las características de las competencias, están representadas en <b>5 competencias personales.</b></p> | <p>Se recomienda contemplar las <b>5 competencias personales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación</li> <li>• Toma de decisiones</li> <li>• Resolución de conflictos</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Comportamiento ético</li> </ul> |

ABRIL 2020



### Marco Conceptual Recomendaciones - resumen



- 1** El modelo conceptual debe ceñirse a una **corriente conductista**, enfocado a la medición de **comportamientos.**
- 2** El modelo conceptual debe estar **orientado sobre un enfoque francés.**
- 3** El modelo conceptual debe emplear una **escala ordinal con 5 grados para medir la competencia.**
- 4** El modelo conceptual debe **implementar 5 dimensiones para gradar las competencia.**
- 5** El instrumento del modelo debe emplear una **escala tipo Likert con 5 rangos de respuesta.**
- 6** El modelo conceptual debe utilizar un instrumento **tipo test.**
- 7** Se recomienda **utilizar las características de competencias** para definir las competencias de los GPf.
- 8** El modelo conceptual debe contemplar las **competencias personales de:**
  - ✓ Comunicación
  - ✓ Toma de decisiones
  - ✓ Resolución de conflictos
  - ✓ Trabajo en equipo
  - ✓ Comportamiento ético

ABRIL 2020

**3**  
Diseño del modelo

- Proceso de diseño
- Competencias personales del modelo PFM Skills
  - Escala
    - Dimensiones
    - Gradación
- Nivel de sinceridad
- Instrumento de medición del modelo PFM Skills
- Estructura general

ABRIL 2020



**Diseño del modelo**  
**Competencias personales del modelo PFM Skills**

ESTE PROCESO ES EL MISMO PARA LAS COMPETENCIAS DE:

- Toma de decisiones
- Trabajo en equipo
- Resolución de conflictos
- Comportamiento ético

Capacidad de escuchar, comprender, entender, expresar y transmitir información clara, estableciendo las redes de contacto y los medios de comunicación apropiados.

Gradación de las dimensiones:

- 5 Escucha
- 4 Escucha, interpreta, procesa y entiende la información emitida por todas las partes interesadas, atendiendo comentarios y mostrando interés en los puntos de vista de las partes interesadas, atendiendo a sus necesidades.
- 3 Escucha, procesa y entiende la información emitida por las partes interesadas, atendiendo a sus necesidades.
- 2 Escucha atentamente a sus colaboradores.
- 1 No es receptivo a los comentarios de las partes interesadas, mostrando poco interés por la opinión de los demás.
- 0 N/D

ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

ABRIL 2020

**Diseño del modelo**  
**Escala de medición del modelo PFM Skills**

ESCUOLA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

El **grado de la competencia** se da a partir del **promedio de las calificaciones** obtenidas por cada uno de las dimensiones que la componen.

El resultado de **cada dimensión** es el **promedio de las respuestas** obtenidas en cada uno de los enunciados que la califican.

ESCALA DE MEDICIÓN COMPETENCIAS

- N/D Competencia no se encuentra desarrollada.
- D Competencia desarrollada en grado mínimo.
- C Competencia desarrollada en un grado medio.
- B Competencia desarrollada en un grado alto.
- A Competencia desarrollada en un grado de excelencia.

37

ABRIL 2020

**Diseño del modelo**  
**Nivel de sinceridad**



La prueba sinceridad se realiza con la **formulación de enunciados similares** a los que evalúan la competencia, pero **estructurados con una semántica diferente** o redactado de forma inversa.

Se busca identificar si las respuestas seleccionadas por el evaluado en ambos escenarios guardan **coherencia**.

**EJEMPLO**



38 ABRIL 2020

**Diseño del modelo**  
**Escala de medición nivel de sinceridad**

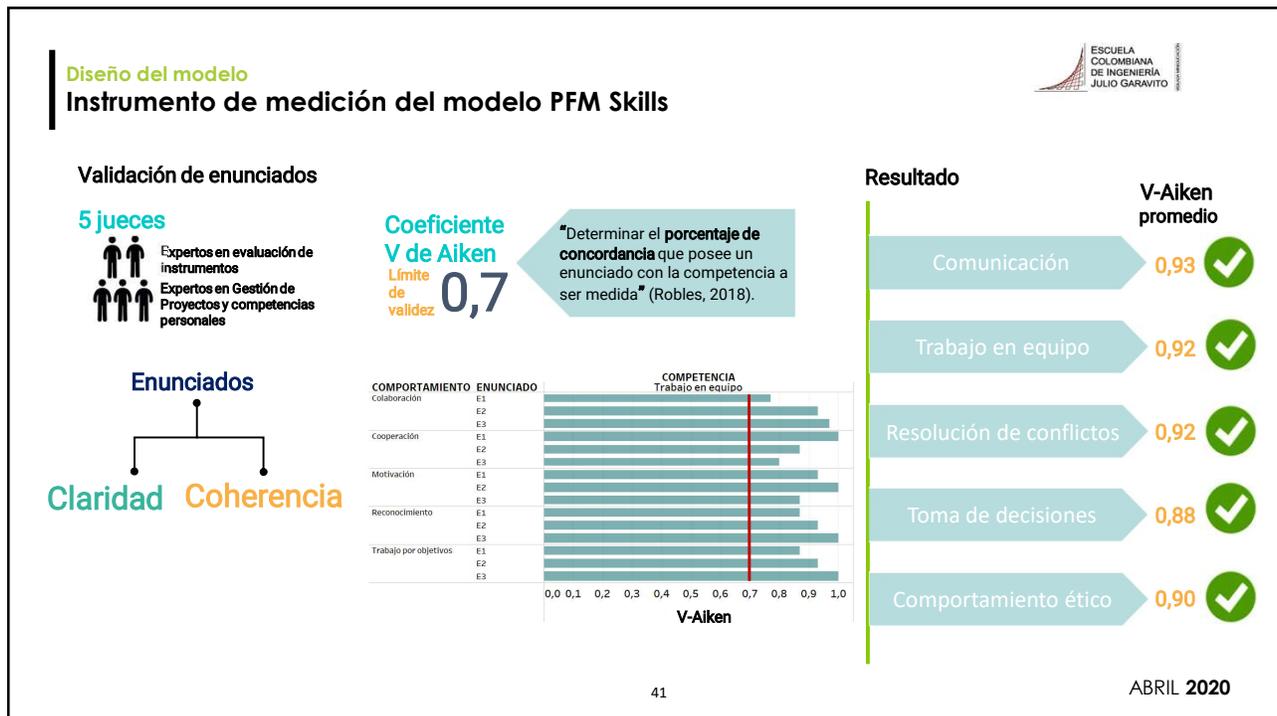
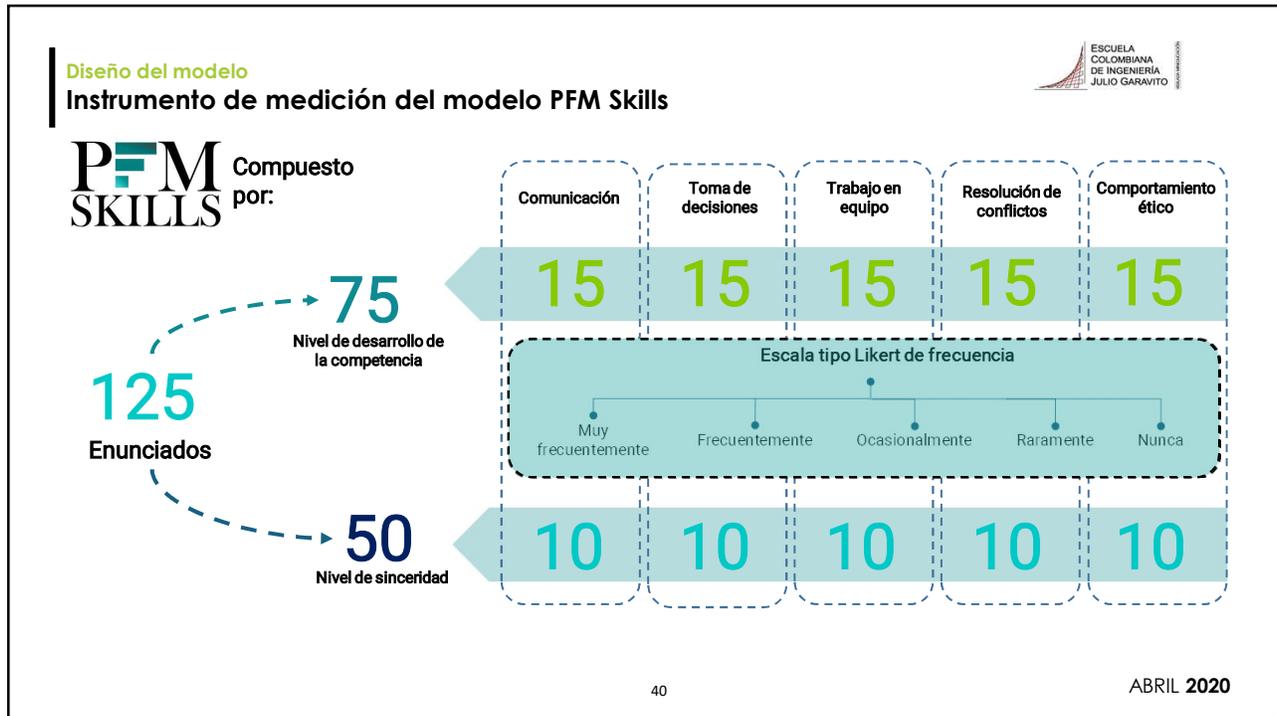
**Escala de nivel de sinceridad**



Para el modelo PFM Skills, el nivel de sinceridad **no incide en el nivel de desarrollo de la competencia**.



39 ABRIL 2020



Diseño del modelo

Instrumento de medición del modelo PFM Skills



Ficha técnica

| Ficha Técnica<br>PFM-Skills |  |
|-----------------------------|--|
| Nombre                      | PFM – Skills   |
| Autores                     | Kevin Berrio O. Tatiana Giraldo P. Anderson Miranda M. y Ricardo Benavides B.  |
| Año de creación             | 2020   |
| Ciudad y país origen        | Bogotá, Colombia.  |
| Alcance                     | Medición del nivel de desarrollo de las competencias personales de los Gerentes de Portafolio  |
| Población Objeto            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gerentes de Portafolio de Proyectos.</li> <li>CEO's.</li> <li>Profesionales con experiencia en Gerencia de Portafolios organizacionales.</li> <li>Personas con conocimiento y/o participación directa en la selección, priorización y conformación de Portafolios de Proyectos de las organizaciones.</li> <li>Directivos y ejecutivos encargados de toma de decisiones a nivel estratégico.</li> </ul> |
| Descripción                 | Modelo conceptual para la medición de competencias personales de Gerentes de Portafolio, estructurado por: cinco competencias personales compuestas cada una a su vez, por un conjunto de comportamientos; una escala de medición, la cual se compone por diferentes grados asociados a cada una de las cinco competencias; y un instrumento con el cual se opera la medición de las componentes del modelo.                                   |
| Instrumento                 | Instrumento tipo test (cuestionario de enunciados) compuesto por 125 enunciados, cada uno de ellos por 5 categorías u opciones de respuestas de acuerdo con una escala categorica tipo Likert de frecuencia.   |
| Modo de Aplicación          | El modelo opera a través del instrumento de medición a partir de la aplicación de la prueba o test establecida. Esta se realiza a través de un aplicativo web, en la que el evaluado responde de manera individual.  |
| Duración de la prueba       | 20 a 30 min  |
| Resultados.                 | Al finalizar la aplicación de la prueba, se genera un informe de resultados el cual es enviado al correo electrónico que registró el evaluado al momento de iniciar la prueba.   |

Manual de uso



1. Descripción

El instrumento para la medición de competencias personales para Gerentes de Portafolio PFM-Skills consiste en un cuestionario de 125 enunciados, de los cuales 75 evalúan el nivel de desarrollo de las competencias y 50 valoran el nivel de sinceridad con la cual se respondió la prueba. PFM Skills permite medir 25 comportamientos agrupados en 5 competencias personales; la prueba se centra en evaluar un comportamiento según el nivel de frecuencia en que se presenta una situación, tomando como referencia lo establecido en el enunciado.

| PFM SKILLS                  | Enunciados – Nivel de desarrollo de la competencia | Enunciados – Nivel de sinceridad | Total de enunciados por competencia |
|-----------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------------|
| Competencia 1               | 15   | 10                               | 25                                  |
| Competencia 2               | 15   | 10                               | 25                                  |
| Competencia 3               | 15   | 10                               | 25                                  |
| Competencia 4               | 15   | 10                               | 25                                  |
| Competencia 5               | 15   | 10                               | 25                                  |
| Total enunciados            | 75   | 50                               |                                     |
| Total enunciados PFM-SKILLS | 125  |                                  |                                     |

Diseño del modelo

Instrumento de medición del modelo PFM Skills



Herramienta

The screenshot shows the user interface of the PFM Skills application. At the top, it says 'Portfolio Manager Skills'. Below that, there are instructions: 'A continuación usted realizará una prueba, la cual cuales las 9 primeras son de información general y nivel de desarrollo de un grupo de competenci' and 'Es necesario que responda todas las preguntas. A'. There is a button 'Inicie la prueba' and a note '9 -> Correo electrónico \*'. A list of response options is shown: A Muy frecuentemente, B Frecuentemente, C Ocasionalmente, D Raramente, E Nunca. At the bottom, there is a text input field 'Escribe tu email aquí...' and a message: '¡Gracias por su participación!' and 'Próximamente recibirá a su correo electrónico los resultados de la prueba. ¡Gracias por su colaboración!'.

Diseño del modelo

Instrumento de medición del modelo PFM Skills

Informe de resultados



164

Anexo L. Informe de Resultados PFM-Skills

INFORME DE RESULTADOS  
Medición de competencias personales  
en Gerentes de Portafolio

Nombre:  
Formación:  
profesional:  
Empresa y/o  
institución: Edad:

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de las 5 competencias personales más relevantes para el Gerente de Portafolio. Las competencias personales se encuentran en un nivel de desarrollo acorde a lo establecido en el presente informe. El nivel de desarrollo de las competencias puede clasificarse en alguno de los siguientes grados:

- Grado A: La competencia se encuentra desarrollada en un grado de excelencia (80% - 100%)
- Grado B: La competencia se encuentra desarrollada en un grado alto (60% - 80%)
- Grado C: La competencia se encuentra desarrollada en un grado medio (40% - 60%)
- Grado D: La competencia se encuentra desarrollada en un grado mínimo (20% - 40%)
- N/D: La competencia no se encuentra desarrollada. (0% - 20%)

RESULTADOS POR COMPETENCIA

| Competencias | Resultados |       | Descripción  |
|--------------|------------|-------|--|
|              | Porcentaje | Grado |  |
| Comunicación | 74,7%      | B     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Escucha de forma activa a sus pares y colaboradores demostrando interés de forma atenta en sus puntos de vista.</li> <li>Transmite ideas e información de forma clara y oportuna, requerida por pares y colaboradores.</li> <li>Utiliza de forma adecuada los canales de</li> </ul> |

GRÁFICO RESUMEN



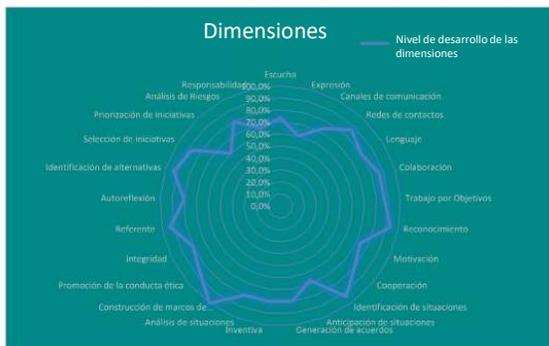
44

ABRIL 2020

Diseño del modelo

Instrumento de medición del modelo PFM Skills

Informe de resultados



CONCLUSIÓN  
Después de analizar los resultados se puede determinar que el evaluado tiene las competencias de COMUNICACIÓN, TRABAJO EN EQUIPO, RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS, COMPORTAMIENTO ÉTICO Y TOMA DE DECISIONES en NIVEL DE EXCELENCIA para la Gerencia de Portafolios.

NIVEL DE SINCERIDAD

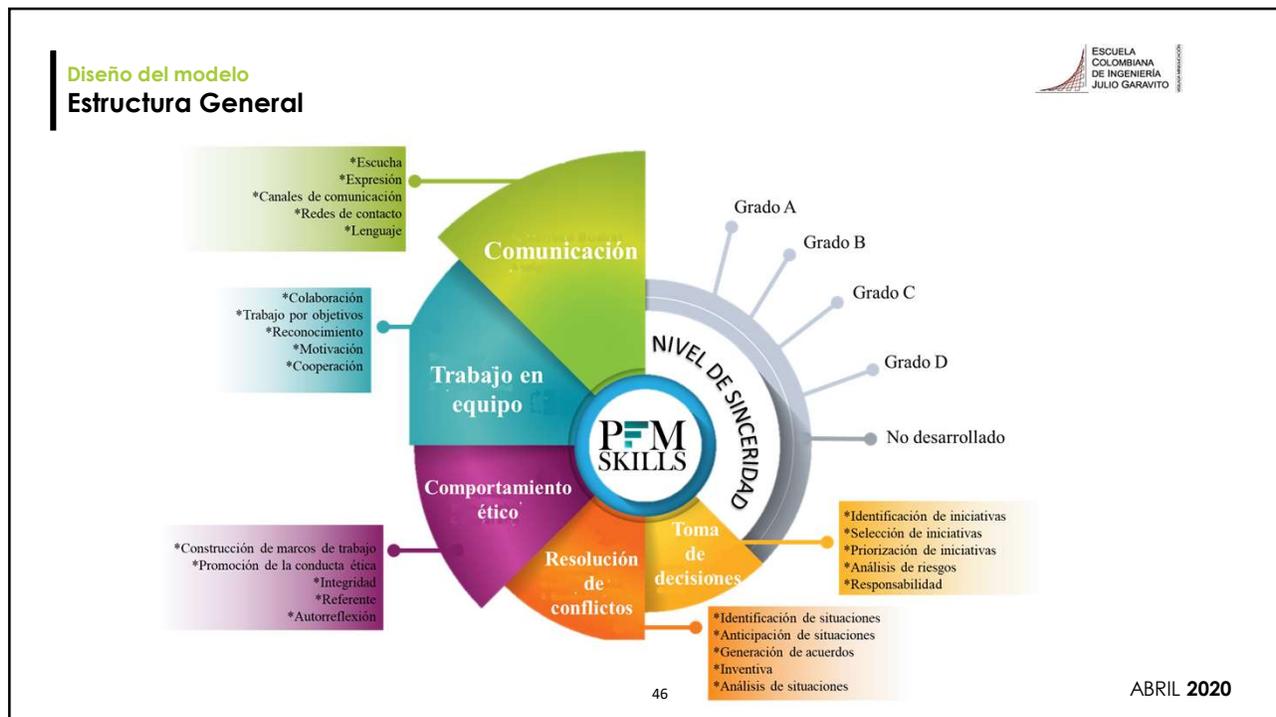
Como parte de su evaluación, adicionalmente se evaluó el nivel de sinceridad en sus respuestas, teniendo como resultado los siguientes valores:

| Competencia              | Resultados |       | Descripción  |
|--------------------------|------------|-------|--|
|                          | Porcentaje | Nivel |  |
| Comunicación             | 70,1%      | B     | Existe una relación Sobresaliente entre sus respuestas |
| Trabajo en equipo        | 70,1%      | B     | Existe una relación Sobresaliente entre sus respuestas |
| Resolución de conflictos | 77,6%      | B     | Existe una relación Sobresaliente entre sus respuestas |
| Comportamiento ético     | 77,5%      | B     | Existe una relación Sobresaliente entre sus respuestas |
| Toma de decisiones       | 77,6%      | B     | Existe una relación Sobresaliente entre sus respuestas |



45

ABRIL 2020



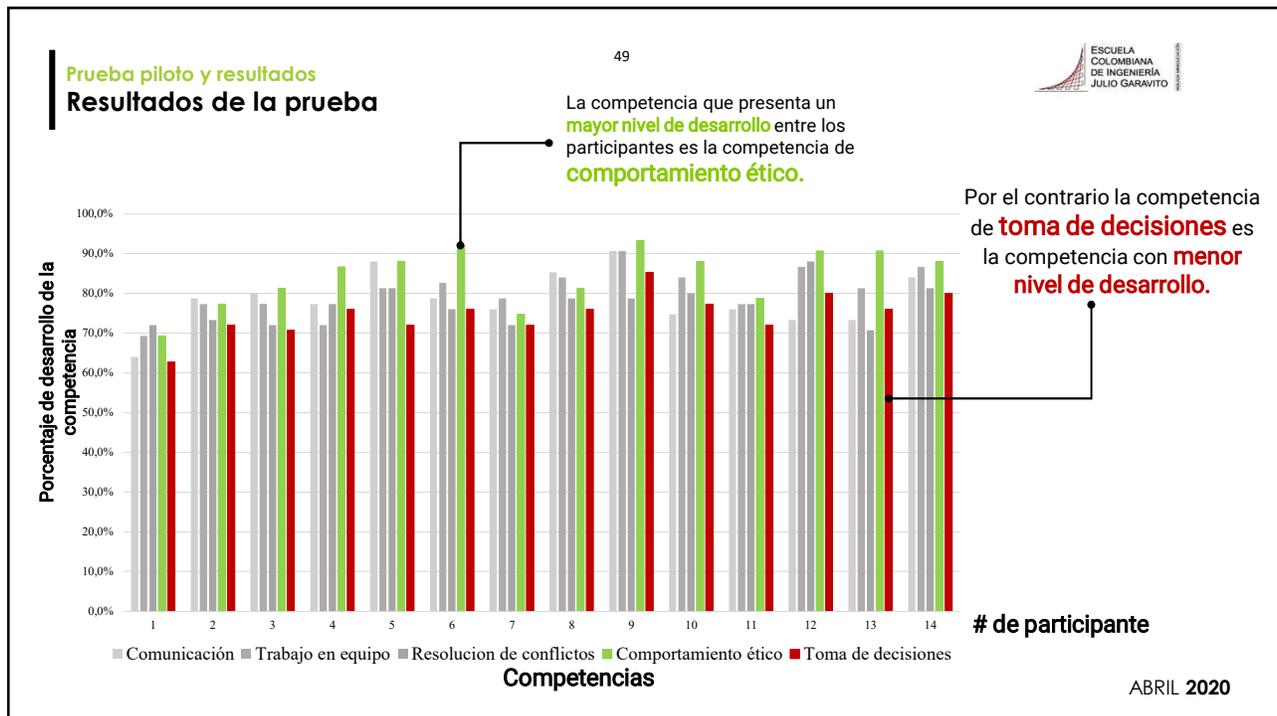
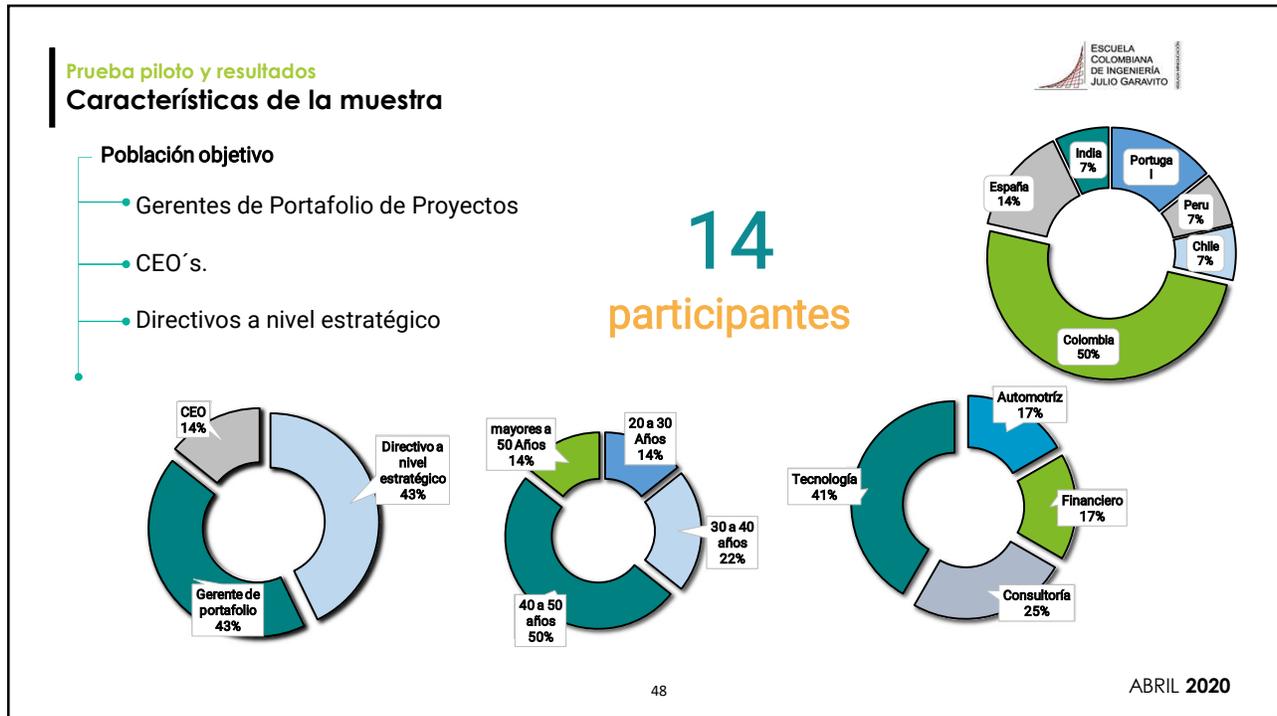
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

**4** Prueba piloto y resultados

- Características de la muestra
  - Población objeto de la prueba
- Resultados de la prueba
  - Resultados de competencias
  - Resultados de nivel de sinceridad
- Lecciones aprendidas/recomendaciones

47

ABRIL 2020



Prueba piloto y resultados

Resultados de la prueba



Resultados de competencias

A través de las medidas de tendencia central:

- ✓ Promedio
- ✓ Moda
- ✓ Mediana
- ✓ Desviación estándar.

Se identifica, que en promedio las competencias se encuentran desarrolladas en **Grado B**.

| COMPETENCIA              | Promedio |   | Moda  |   | Mediana |   | Desviación estándar |
|--------------------------|----------|---|-------|---|---------|---|---------------------|
| Comunicación             | 79,3%    | B | 78,7% | B | 78,0%   | B | 7,5%                |
| Trabajo en equipo        | 79,7%    | B | 77,3% | B | 80,0%   | B | 6,2%                |
| Resolución de conflictos | 76,1%    | B | 72,0% | B | 77,3%   | B | 3,6%                |
| Comportamiento ético     | 83,2%    | A | 81,3% | A | 84,0%   | A | 7,8%                |
| Toma de decisiones       | 74,0%    | B | 72,0% | B | 74,0%   | B | 5,8%                |

Prueba piloto y resultados

Resultados de la prueba

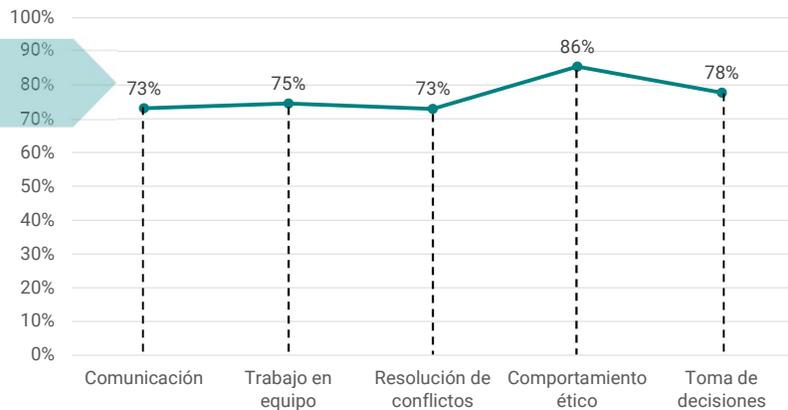


Resultados del nivel de sinceridad

Existe coherencia entre las respuestas al momento de realizar la prueba.

**13**  
**Participantes**  
 valores sobresalientes (61% a 80%)  
**1**  
**participante**  
 en nivel alto (81% a 100%)

Nivel de sinceridad promedio por competencia



### Prueba piloto y resultados

#### Lecciones aprendidas/Recomendaciones



1

Garantizar que todos los participantes cuenten con condiciones de tiempo, conectividad y espacio apropiado para realizar la prueba.

2

Diversificar la nacionalidad de los participantes con el fin de analizar si existen diferencias relevantes en los resultados entre participantes de una nacionalidad u otra.

3

Ampliar el número de participantes para la prueba y hacer extensiva la participación a personas que no cuenten con experiencia en Gerencia de Portafolio, tener diferentes perfiles permiten establecer puntos de comparación para la calibración del instrumento.

4

Considerar un mayor número de participantes con experiencia menor a 5 años con el fin de identificar si la experiencia laboral influye en los resultados de la prueba.

5

Permitir comentarios sobre la aplicación y el instrumento por parte de los participantes al finalizar la prueba.

52

ABRIL 2020

**5** | Conclusiones y trabajo futuro

- Conclusiones
- Recomendaciones para trabajo futuro

53

ABRIL 2020

## Conclusiones y Trabajo Futuro

### Conclusiones



1. Para describir **el funcionamiento de un modelo de medición de competencias**, es necesario determinar sus componentes, como **las competencias, la escala de medición, gradación asociados a la escala e instrumento de medición**.
2. Las competencias personales **pueden ser medidas y evaluadas a partir del conjunto de comportamientos**.
3. El conjunto de **comportamientos pertenecientes a una misma competencia**, se pueden evaluar de forma individual con el fin de determinar el nivel de desarrollo de la competencia que constituyen.
4. Los **instrumentos de medición** de competencias pueden ser particularizados a temáticas o áreas de conocimiento específicos.
5. La especificidad del **nivel de desarrollo de las competencias se determina a partir de la escala de medición y los grados en que se divida**, los cuales pueden variar acorde al nivel de detalle en que se desee evaluar la competencia.
6. Adicional a las componentes de los modelos de medición de competencias, **medir el nivel de sinceridad en la respuesta de los participantes genera un aumento en la confiabilidad de los resultados**.
7. El vocabulario establecido en lo que se refiere a las competencias personales, **permite una comprensión general del instrumento de medición del modelo PFM –Skills**.

## Conclusiones y Trabajo Futuro

### Recomendaciones para trabajo futuro



1. El modelo **PFM-Skills** requiere ser sometido a una **prueba experimental a través de una muestra probabilística caracterizada** por una población previamente definida, **con el objetivo de realizar la validación pertinente e identificar oportunidades de mejora**.
2. Hacer extensivo la **validación del modelo PFM-Skills**, mediante la aplicación de un **análisis de correlación entre las dimensiones definidas y las características de competencias personales del GPf** identificadas.
3. Ampliar el alcance del modelo **PFM- Skills**, implementando **instrumentos o técnicas de medición** adicionales al existente, que permita medir el nivel de desarrollo de las competencias del evaluado desde la **perspectiva de sus pares, superiores o colaboradores**.
4. Hacer extensivo el desarrollo del informe de resultados del modelo **PFM-Skills**, en el que se incluya una **interpretación psicológica de los resultados incluyendo el nivel de sinceridad y se presente recomendaciones para mejorar el nivel de desarrollo de las competencias**.
5. Adaptar el modelo **PFM-Skills** para ser aplicado a participantes de habla no necesariamente hispana y analizar los resultados con los obtenidos en la presente investigación.
6. Desarrollar un **diccionario de competencias personales aplicado al contexto de la Gerencia de Portafolios**, con sus respectivas definiciones y comportamientos asociados.



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

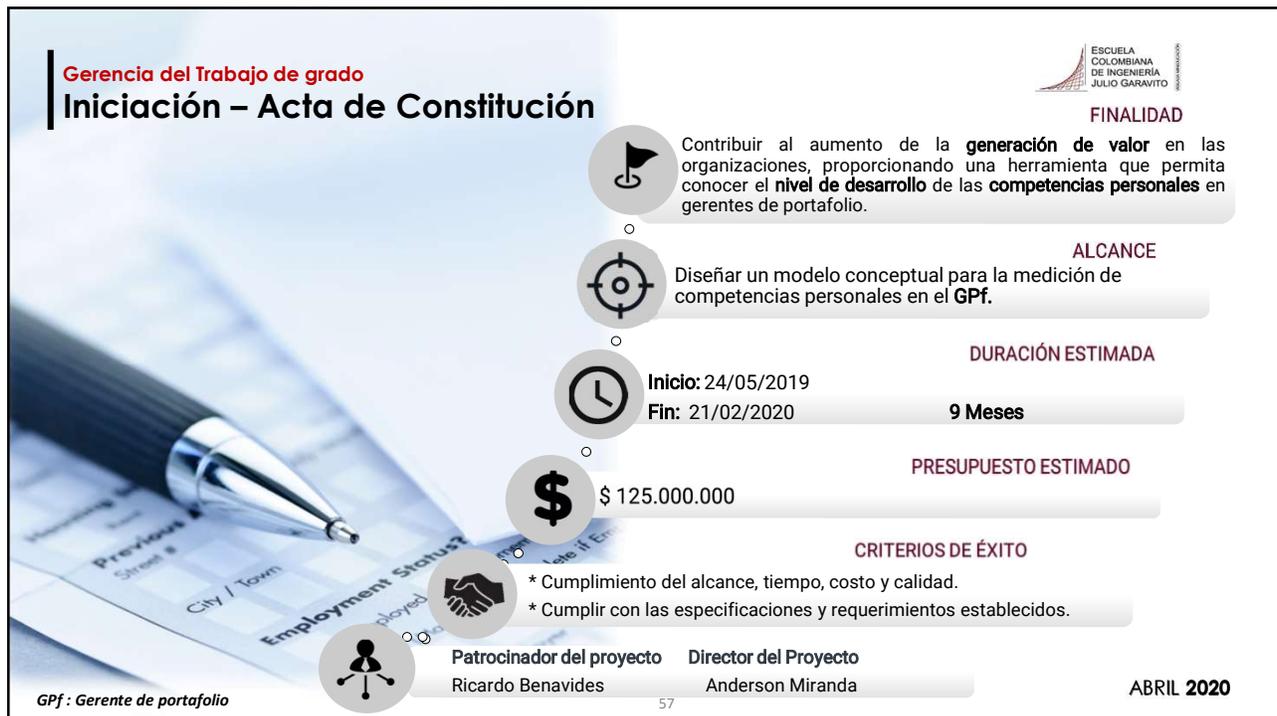
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

**6** Libro de Gerencia

- Iniciación
- Planificación
- Seguimiento y control
- Cierre

56

ABRIL 2020



ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

**Gerencia del Trabajo de grado**

**Iniciación – Acta de Constitución**

**FINALIDAD**  
Contribuir al aumento de la **generación de valor** en las organizaciones, proporcionando una herramienta que permita conocer el **nivel de desarrollo** de las **competencias personales** en gerentes de portafolio.

**ALCANCE**  
Diseñar un modelo conceptual para la medición de competencias personales en el **GPF**.

**DURACIÓN ESTIMADA**  
Inicio: 24/05/2019  
Fin: 21/02/2020  
**9 Meses**

**PRESUPUESTO ESTIMADO**  
\$ 125.000.000

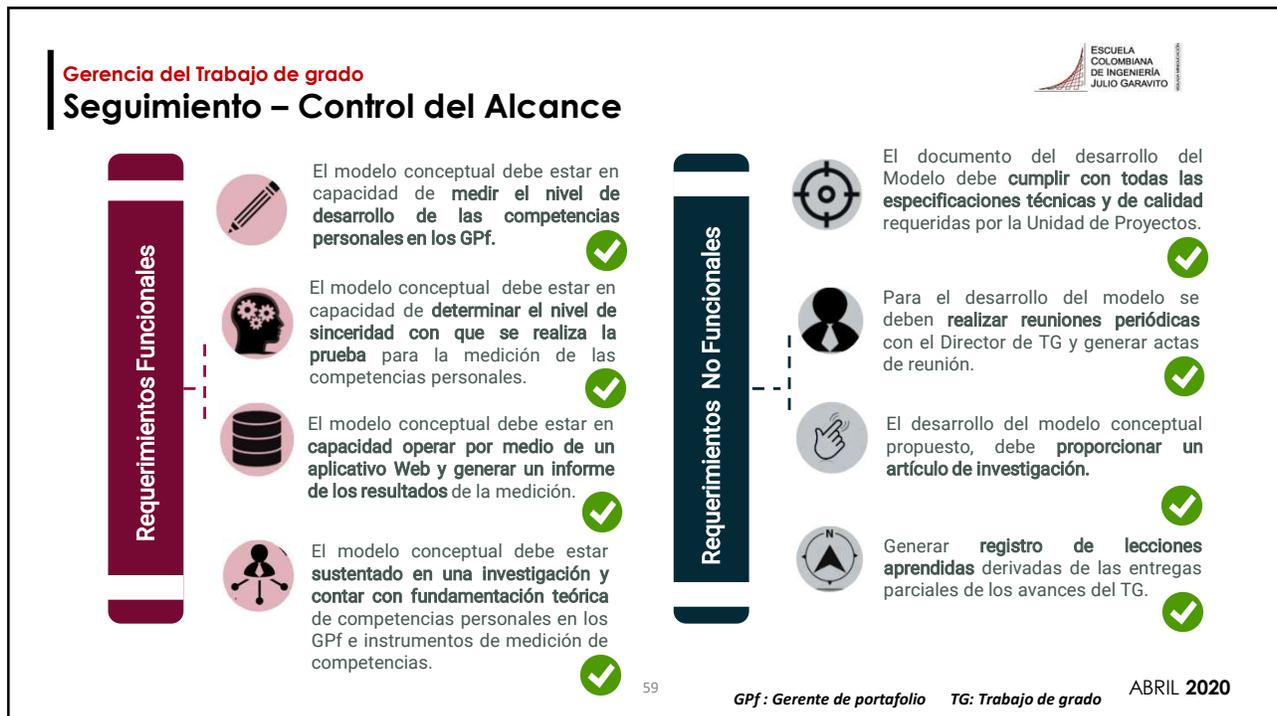
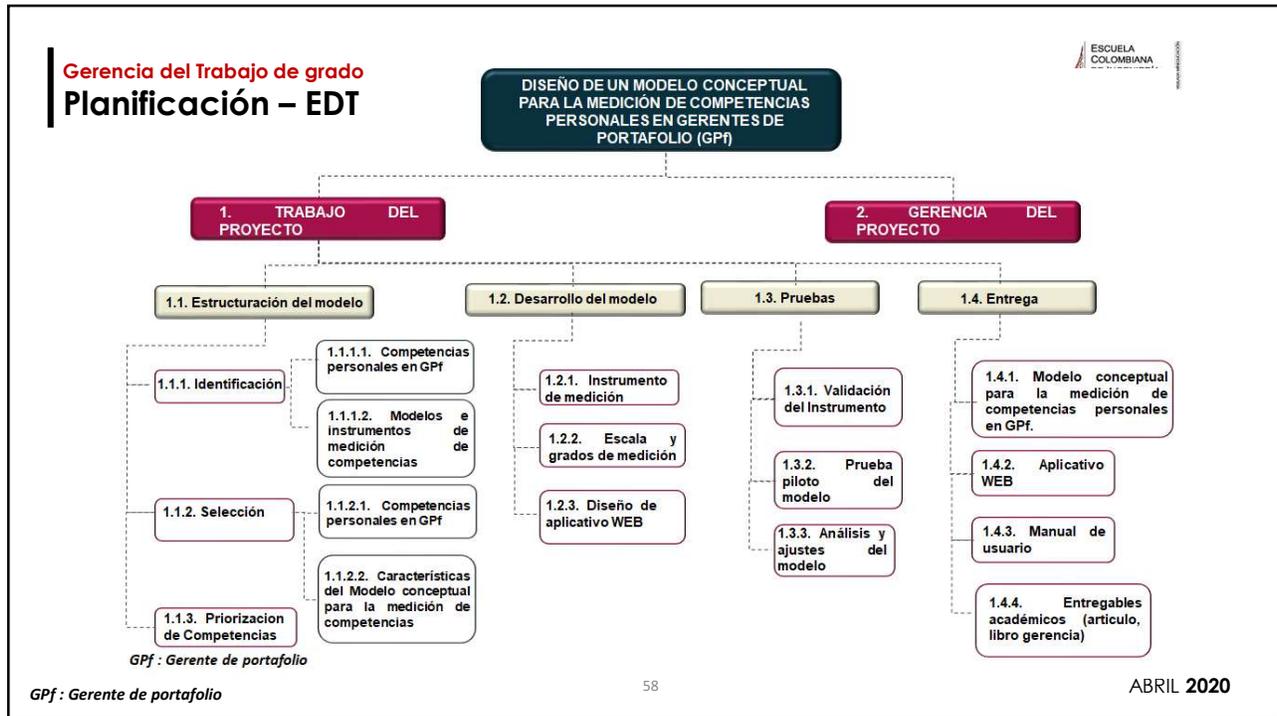
**CRITERIOS DE ÉXITO**  
\* Cumplimiento del alcance, tiempo, costo y calidad.  
\* Cumplir con las especificaciones y requerimientos establecidos.

**Patrocinador del proyecto** Director del Proyecto  
Ricardo Benavides Anderson Miranda

GPf : Gerente de portafolio

57

ABRIL 2020





## Gerencia del Trabajo de grado

### Seguimiento – Verificación de alcance

#### Diseño de un modelo conceptual para la medición de competencias personales en GPf.

Entregables del producto



Listado de competencias personales del GPf



Modelo conceptual e instrumento de medición asociado



Aplicativo Web del Modelo



Guías y manuales del modelo

Entregables académicos



Documento de TG



Libro de Gerencia



Artículo

GPf : Gerente de portafolio    TG: Trabajo de grado

60

ABRIL 2020



## Gerencia del Trabajo de grado

### Seguimiento y control – Solicitudes de cambio



**Solicitud 1**

24 de Junio 2019



**Solicitud 2**

30 de Enero 2020

#### DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

- 1** Modificar y ajustar el título del trabajo de grado de acuerdo al alcance establecido.
 

“Modelo” → “Modelo Conceptual” → Denota un “ejercicio inicial”, con miras al desarrollo del un Modelo en el futuro.

Demanda una validación con muestra estadística
- 2** Cambio de recurso de desarrollo externo del aplicativo WEB.

**IMPACTOS GENERADOS** →

○ **ALCANCE**

Ampliación de detalles y especificación del producto del trabajo de grado

○ **COSTO**

Se afecta el costo final del proyecto

○ **CRONOGRAMA**

No se afecta duración total del trabajo de grado

GPf : Gerente de portafolio

61

ABRIL 2020

Gerencia del Trabajo de grado

Seguimiento y control – Riesgos



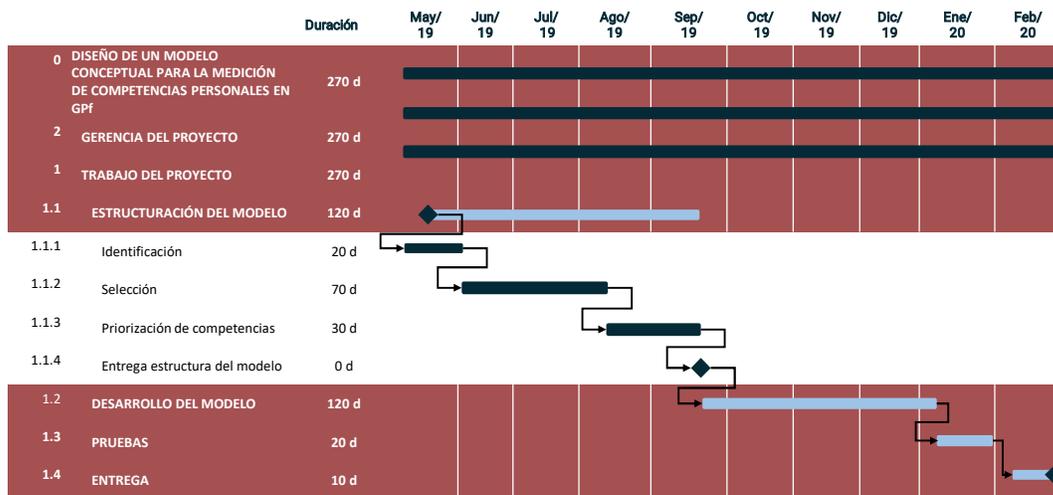
| ID  | Identificado | Riesgo  |  |  | Materializado | Respuesta al riesgo   |
|-----|--------------|---|--|--|---------------|---|
|     |              | Causa   | Evento   | Consecuencia   |               |   |
| R01 | No           | Retraso de las actividades de desarrollo del aplicativo WEB   | Incumplimiento del cronograma en la aplicación de la prueba piloto                                 | Retrasos en la elaboración de la prueba piloto, análisis de resultados y calidad de la plataforma.             | Si            | Dedicación de horas adicionales por parte del equipo del proyecto para desarrollo del aplicativo WEB.                 |
| R02 | Si           | Si hay cargas laborales mayores para el equipo del proyecto en las organizaciones donde laboran.                    | Podría ocurrir que no se disponga de algún miembro del equipo del proyecto                         | Ocasionando acumulación de trabajo y retraso de entregables  | No            |   |
| R03 | Si           | Se presentan viajes frecuentes de los miembros del equipo.  | Ausencia de los miembros del equipo en las reuniones de seguimiento                                | Ausencia de todos los puntos de vista de los miembros del equipo y asignación deficiente de responsabilidades. | Si            | Proveer la información tratada en dichas reuniones a la brevedad y asignando las responsabilidades y tareas a tiempo. |
| R04 | Si           | Entregables de avances académicos no cumplieron con los requerimientos establecidos por los interesados             | Podría ocurrir que se rechace trabajo de grado   | Ocasionando reprocesos e incumplimiento de cronograma  | No            |   |
| R05 | No           | 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                                   | No            |   |

62

ABRIL 2020

Gerencia del Trabajo de grado

Línea base del Cronograma



63



Gerencia del Trabajo de grado

Seguimiento y control - Línea base del Cronograma

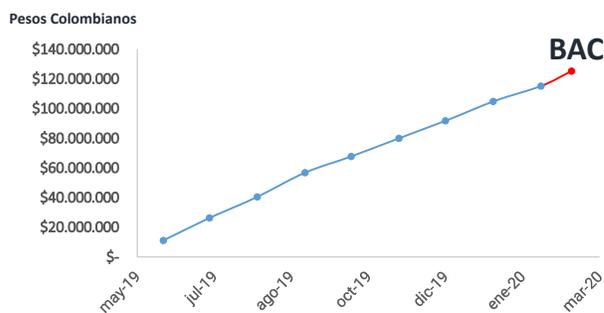


64



Gerencia del Trabajo de grado

Seguimiento y control - Línea base de costo



Presupuesto estimado

**125'000.000**

Costo Total al final del proyecto

**114'400.000**

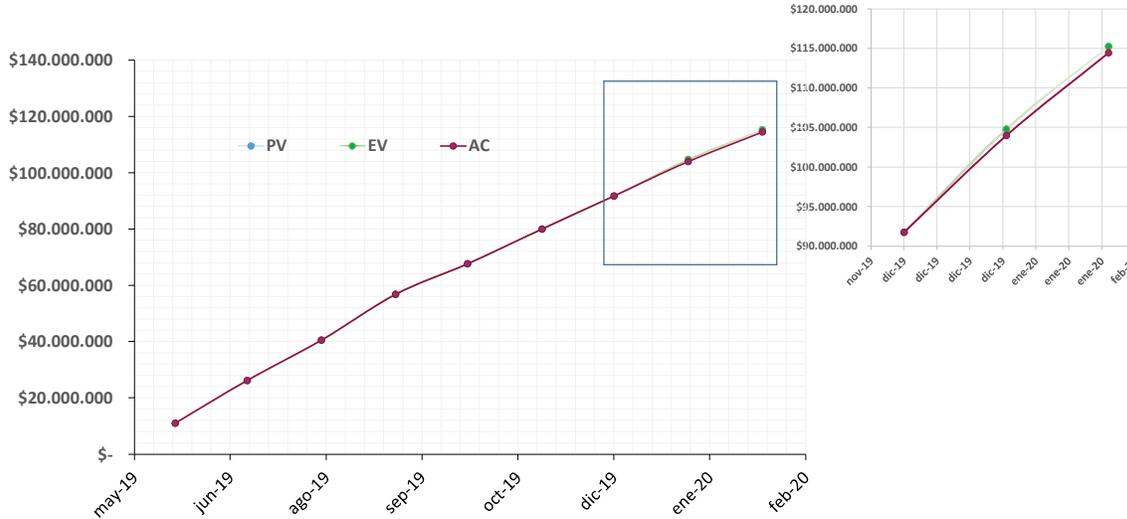
| FASE                    | Desarrollo y presentación de propuesta y planeación del proyecto. |               | Estructuración del producto del proyecto. |               |               |               | Desarrollo, validación y puesta en marcha del producto del proyecto. |               |                | Elaboración y presentación de entregables del proyecto |      |
|-------------------------|---|---------------|---|---------------|---------------|---------------|--|---------------|----------------|--|------|
|                         | RECURSOS  | 2019          |   |               |               |               |  |               |                |  | 2020 |
|                         | MAYO  | JUNIO         | JULIO                                     | AGOSTO        | SEPTIEMBRE    | OCTUBRE       | NOVIEMBRE  | DICIEMBRE     | ENERO          | FEBRERO  |      |
| TOTAL MENSUAL           | \$ -  | \$ 11.029.238 | \$ 15.205.754                             | \$ 14.229.151 | \$ 16.326.824 | \$ 10.833.477 | \$ 12.341.150  | \$ 11.732.144 | \$ 12.224.157  | \$ 10.448.129  |      |
| TOTAL ACUMULADO         |   | \$ 11.029.238 | \$ 26.234.992                             | \$ 40.534.143 | \$ 56.860.967 | \$ 67.694.444 | \$ 80.035.594  | \$ 91.767.738 | \$ 103.991.895 | \$ 114.440.024   |      |
| RESERVA DE CONTINGENCIA |   |               |   |               |               |               |  |               |                | \$ 10.000.000  |      |
| LÍNEA BASE DE COSTO     | \$ -  | \$ 11.029.238 | \$ 26.234.992                             | \$ 40.534.143 | \$ 56.860.967 | \$ 67.694.444 | \$ 80.035.594  | \$ 91.767.738 | \$ 104.192.895 | \$ 115.240.024   |      |

65

ABRIL 2020

Gerencia del Trabajo de grado

Seguimiento y control – Estado del proyecto



ABRIL 2020

Gerencia del Trabajo de grado

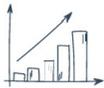
Seguimiento y control – Métricas de calidad



Indicador y meta: % Calidad de los documentos generados

Resultado: Total: 8 informes

1



$$\frac{N^{\circ} \text{ de requisitos aplicados APA}}{N^{\circ} \text{ de requisitos total establecido APA}}$$

0,5 < % calidad de documentos generados < 1



2



Indicador y meta: % de desempeño del proyecto

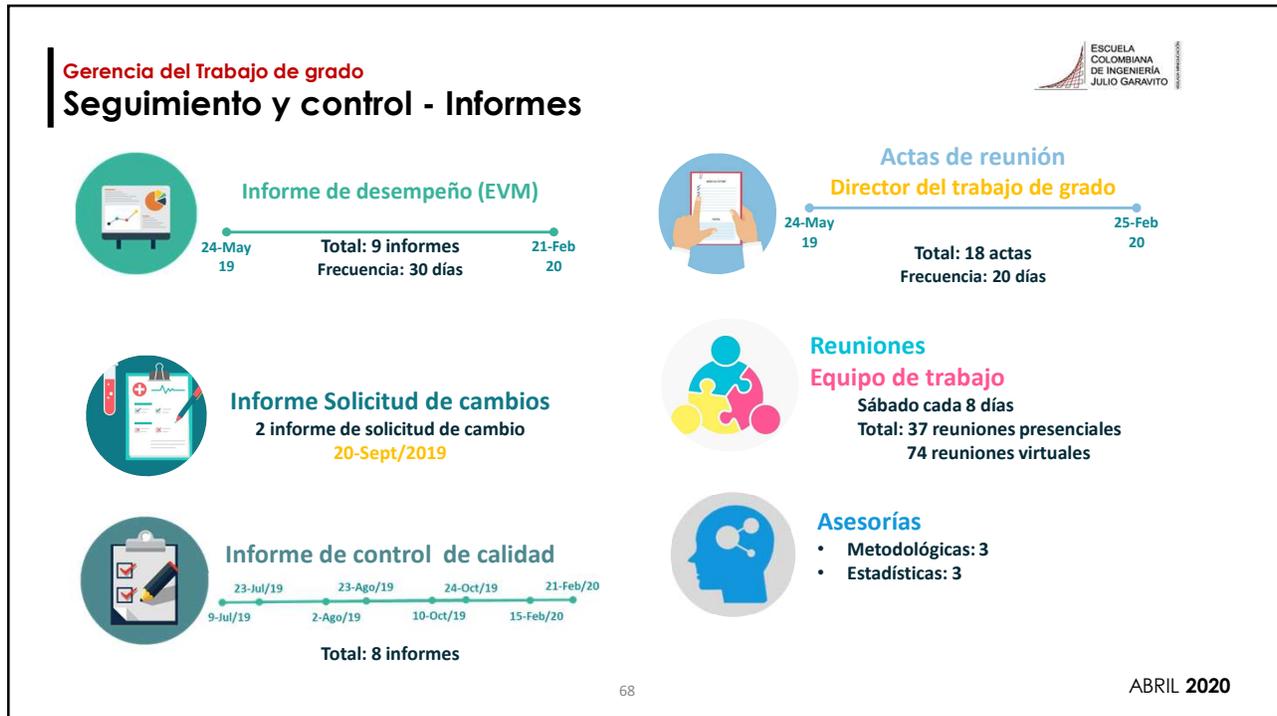
- Cost performance Index  $CPI = EV/AC$   
- Schedule performance Index  $SPI_s = EV/PV$

0,95 < CPI < 1,05  
0,9 < SPI<sub>s</sub> < 1,10



Resultado:

CPI 1,01  
SPI<sub>s</sub> 1



**Gerencia del Trabajo de grado**  
**Lecciones aprendidas**



| ID | Identificada por                     | Tipo       | Situación  | Observación   |
|----|--------------------------------------|------------|--|---|
| 1  | Equipo del proyecto                  | Documental | Las primeras versiones del documento, presentaron varias observaciones de redacción, estilo y forma. Aplicación de normas apa, puntuación, tiempos verbales (mezcla entre presente y futuro)   | Realizar revisiones periódicas individuales y grupales, a medida que se vayan creando nuevas versiones del documento de trabajo de grado.       |
| 2  | Director del proyecto (Patrocinador) | Documental | Durante la revisión del segundo (2do) entregable del documento de trabajo de grado se encuentra diferentes estilos de redacción.   | La redacción del documento queda a cargo de un (1) solo miembro del equipo, pero la revisión debe llevarse a cabo por todos de manera conjunta. |
| 3  | Director del proyecto (Patrocinador) | Documental | Durante la revisión del tercer (3er) entregable del documento de trabajo de grado se encuentra diferentes tiempos verbales en la redacción del informe.  | Estructurar y redactar todos los documentos en un mismo tiempo verbal.  |
| 4  | Director del proyecto (Patrocinador) | Documental | Durante la revisión de avances del marco conceptual del documento de trabajo de grado se encuentra la falta de conclusiones y recomendaciones generadas de la investigación en relación con el contexto y los objetivos de la investigación. | Generación de hallazgos, conclusiones y recomendaciones en función del modelo conceptual  |

69

ABRIL 2020

Gerencia del Trabajo de grado  
Cierre del proyecto

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

**FASE 1**

 Actualización de documento final del trabajo de grado

**FASE 2**

 Entrega de documentos adicionales  
Artículo, Libro de Gerencia

70

ABRIL 2020

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO

**GRACIAS!**

Diseño de un modelo conceptual para la medición de competencias personales en Gerentes de Portafolio.

71

ABRIL 2020