



“Yo tengo una definición de éxito: No se trata de riqueza, fama y poder. Se trata de cuantos ojos brillantes hay a mi alrededor.”

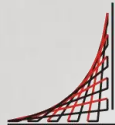
Benjamin Zander-Sobre música y pasión

Trabajo de grado 2021

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

Sandra Liliana Tobar Sanchez
Diana Vanessa Navarrete Pedraza

Dir. Erika Sofia Olaya Escobar



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Diseño de un modelo conceptual para medir competencias personales de gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia.



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.

1

Gerente de Proyectos.

Persona cuya responsabilidad primordial es integrar los esfuerzos de la participación de áreas funcionales de apoyo para lograr los objetivos del proyecto (John, 1989).

2

Proyectos de investigación.

Procedimiento científico destinado a recabar información y formular hipótesis sobre un determinado fenómeno social o científico (Perez,2008).

3

Sector agropecuario.

Es la parte del sector primario formado por la agricultura y ganadería o pecuario responsable por la obtención de los recursos naturales para la producción de bienes de consumo y materias primas (Mineducación,2017).

Modelo conceptual.

Prototipo que representa una realidad específica y se configura a través de un esquema con fundamentación teórica (Giraldo, 2020).

6

Medición de competencias.

Forma de comparar el desempeño real actual de las competencias en un momento determinado, con su criterio de desempeño asociado fijado con anterioridad (García, 2006).

5

Competencias personales.

Combinación de habilidades sociales, de comunicación, rasgos de la personalidad, actitudes, atributos profesionales, inteligencia social e inteligencia emocional, que facultan a las personas para moverse por su entorno.(Sanchez,2015).

4

Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



1.1

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

Antecedentes de la investigación

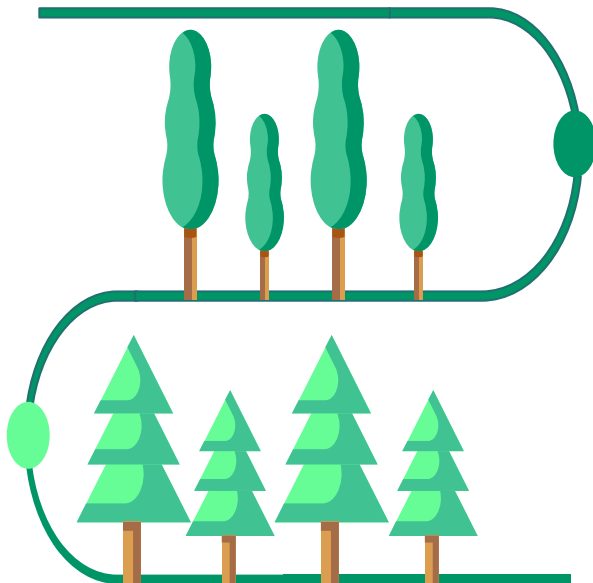


Contexto

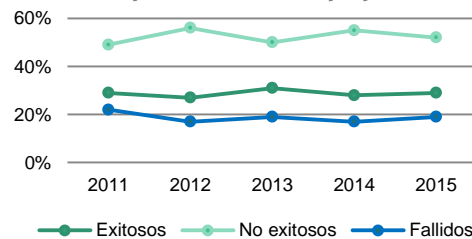
- ✓ Alcance
- ✓ Cronograma
- ✓ Costo



El éxito de los proyectos



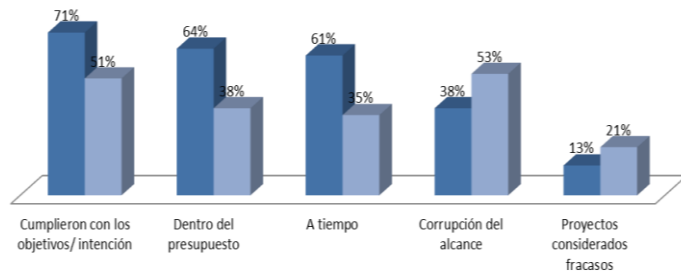
Comportamiento de los proyectos



Fuente: Standish Group 2015

Mejora de los resultados de los proyectos

■ La prioridad de las tres es muy alta o algo alta ■ La prioridad de las tres es muy baja o algo baja



Fuente: Elaboración propia con base al (PMI pulse, 2016)



1.1

Antecedentes de
la investigación

Contexto

Sector agropecuario Colombiano

Soberanía y seguridad alimentaria

40.000.000Ha Cultivables
5.000.000 Ha Cultivadas
Aprovechamiento 13%
(MADR M.d, 2016)

6.2% del PIB



Contexto

Investigación agropecuaria.

Se desarrolla a través de generación y puesta en marcha de proyectos gerenciados por profesionales con altas capacidades técnicas cuyas estrategias en torno a la innovación fomenten el desarrollo agrícola y la sostenibilidad en la seguridad alimentaria al elevar la producción de la agricultura para alimentar a una población en rápido crecimiento. (Fao, 1996) .

Recibe 4% del presupuesto destinado para i+d.





1.1

Antecedentes de la investigación

Justificación y problema

Estrategia para mejorar la competitividad del país:

Hacer pública la necesidad de avance en el desarrollo y mejoramiento de los procesos de investigación, desarrollo e innovación para el sector agropecuario (Congreso de Colombia, 2017).

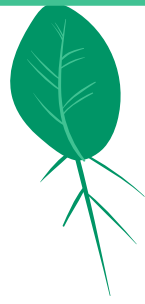
Necesidad de una búsqueda integral para el proceso de selección de la persona que determina el curso de la ejecución de los recursos:
El Gerente de proyectos
(Fleitman & Ramirez, 2018).

Ley 1876 de 2017: Creación del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (Congreso de Colombia, 2017).

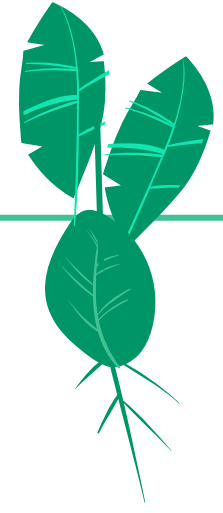
Vinculación de profesionales con excelentes capacidades técnicas dadas la especialización requerida (Minciencias, 2019).



Más recursos monetarios y humanos para el desarrollo de proyectos de investigación.



Es necesario mejorar cada uno de los procesos inherentes al desarrollo y ejecución de estos proyectos.



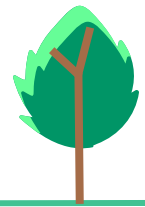


1.1

Antecedentes de la investigación

Justificación y problema

Las competencias técnicas son más sencillas de medir y evaluar de acuerdo al desempeño de un proyecto (Gutierrez. 2014).



Dificultad para la medición del nivel de desarrollo de las competencias personales.

Bajo desempeño de los proyectos de investigación ejecutados para el sector agropecuario Colombiano.



Priorización de competencias técnicas (PMI,2016).



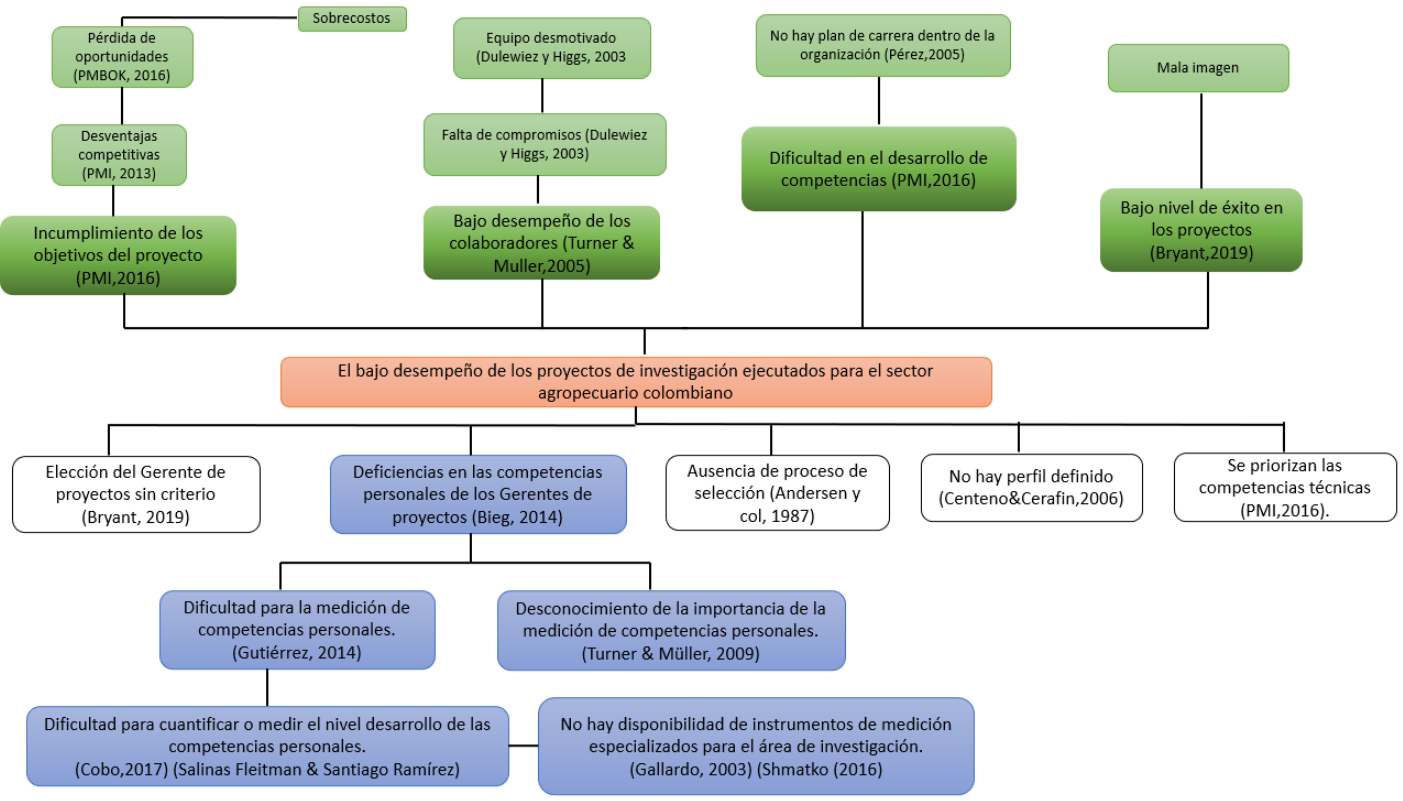
¿Cómo medir el grado de desarrollo de las competencias personales de los gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia?



1.1

Antecedentes de la investigación

Justificación y problema

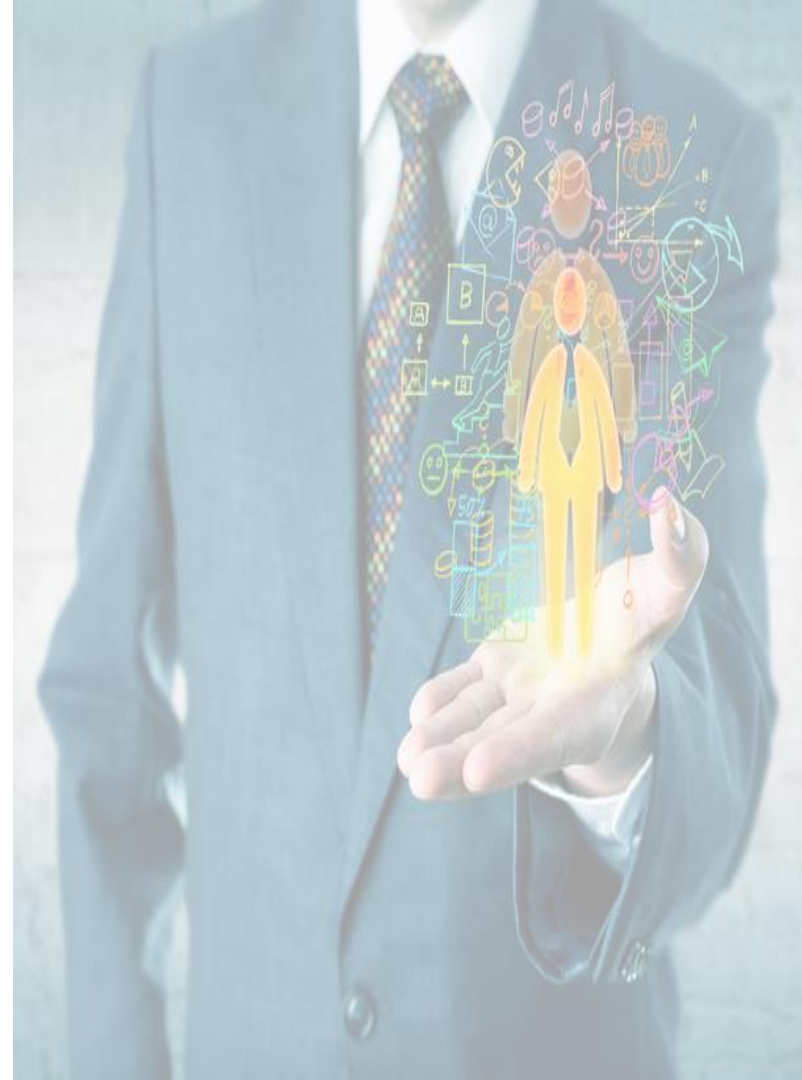




1.1 Antecedentes de la investigación

Propósito

Aportar una herramienta que permita la medición del grado de desarrollo de las competencias personales de los investigadores que puedan tener el rol como gerente de proyectos de investigación, lo cual permita que que logren impactar positivamente la organización, contribuyendo a que los proyectos tengan un comportamiento de éxito en aumento e igualmente la competitividad organizacional. Adicionalmente, la investigación pretende que las organizaciones tengan criterios para definir estrategias de desarrollo de competencias personales, como una oportunidad de crecimiento y aprendizaje personal, profesional y organizacional.



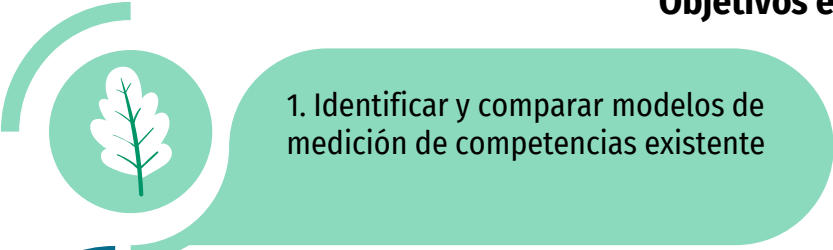


Objetivos

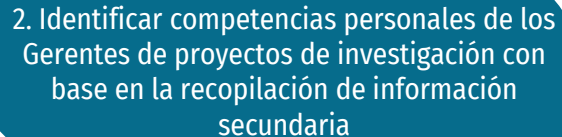
Objetivo General

Diseñar un modelo conceptual para medir competencias personales de los Gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia

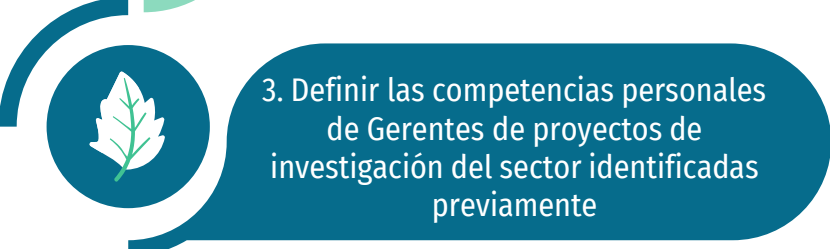
Objetivos específicos



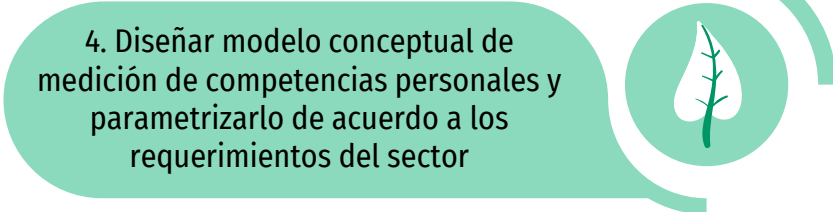
1. Identificar y comparar modelos de medición de competencias existente



2. Identificar competencias personales de los Gerentes de proyectos de investigación con base en la recopilación de información secundaria



3. Definir las competencias personales de Gerentes de proyectos de investigación del sector identificadas previamente



4. Diseñar modelo conceptual de medición de competencias personales y parametrizarlo de acuerdo a los requerimientos del sector



Metodología

investigación aplicada no experimental





Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



1.2

- Comparación de los métodos de medición
- Revisión de la literatura de competencias
- Definición de las competencias requeridas para el modelo
- Diseño de la estructura del modelo
- Validación de los componentes del modelo

Desarrollo de la metodología de investigación



Comparación de los métodos de medición

	Evaluación con base en la teoría del comportamiento	Modelo de competencias basado en la estrategia empresarial	Modelo de competencias basado en un enfoque cognitivo y de motivación	Enfoque Holístico	Assesment Center	Test de Monster	S.O.S.I.A.	Evaluación de desempeño 360°	MLQ Y LDQ
Tipo	Modelo	Modelo	Modelo	Cuestionario	Simulación de situaciones	Test Online	-	Cuestionario-observación grupal	Cuestionario
Actores	Candidato Reclutador	Candidato Reclutador	Empleado Organización	Candidato Reclutador	Candidatos Evaluadores Moderador	Candidato Reclutador	Candidato Reclutador	Evaluado Jefe inmediato Compañeros Subalternos Clientes internos Clientes externos	Candidato Reclutador
Enfoque	Conductista	Núcleo de competencias	Constructivista, racionalista, empirista	Sistémico existencialista	Conductista	Conductista	Conductista	Conductista	Conductista
Medición	Cualitativa y cuantitativa	Cualitativa y cuantitativa	-	Cualitativa	Cualitativa	Cuantitativa	Cuantitativa	Cualitativa y cuantitativa	Cuantitativa

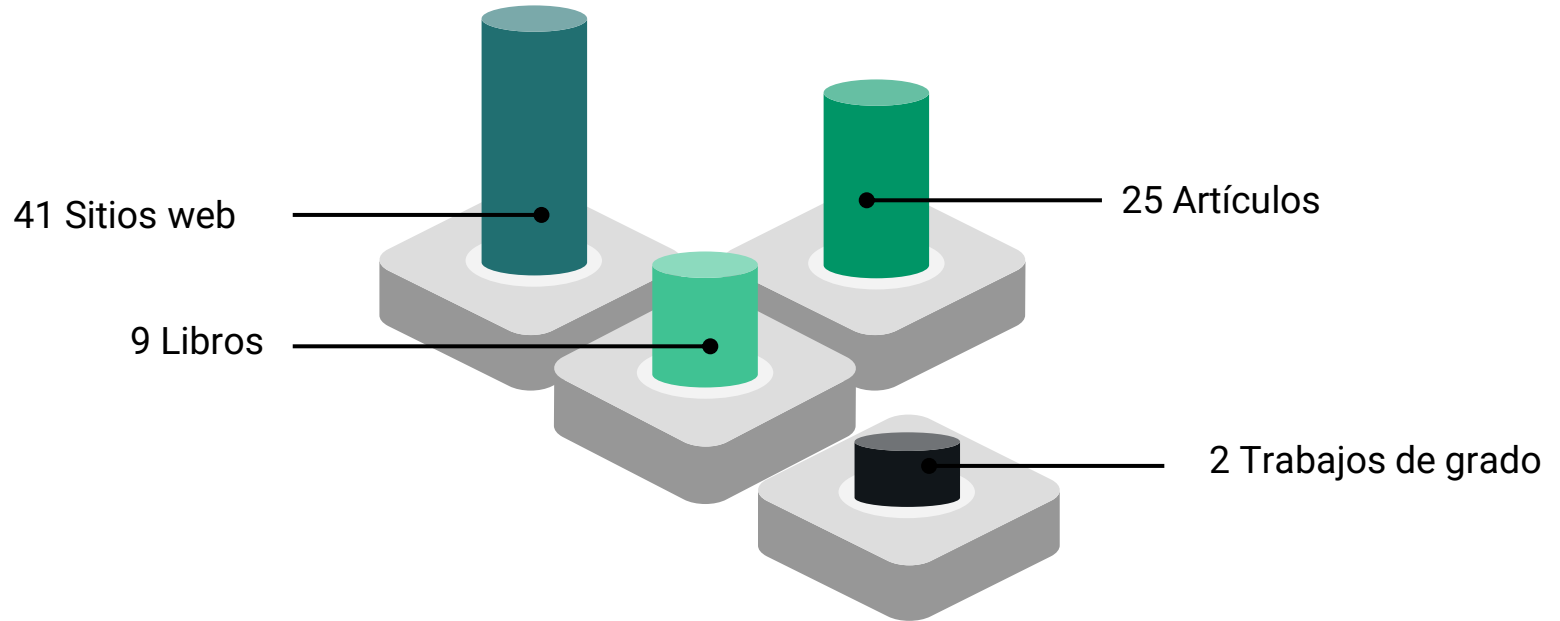
Fuente: Autores 2021



1.2

Desarrollo de la metodología
de investigación

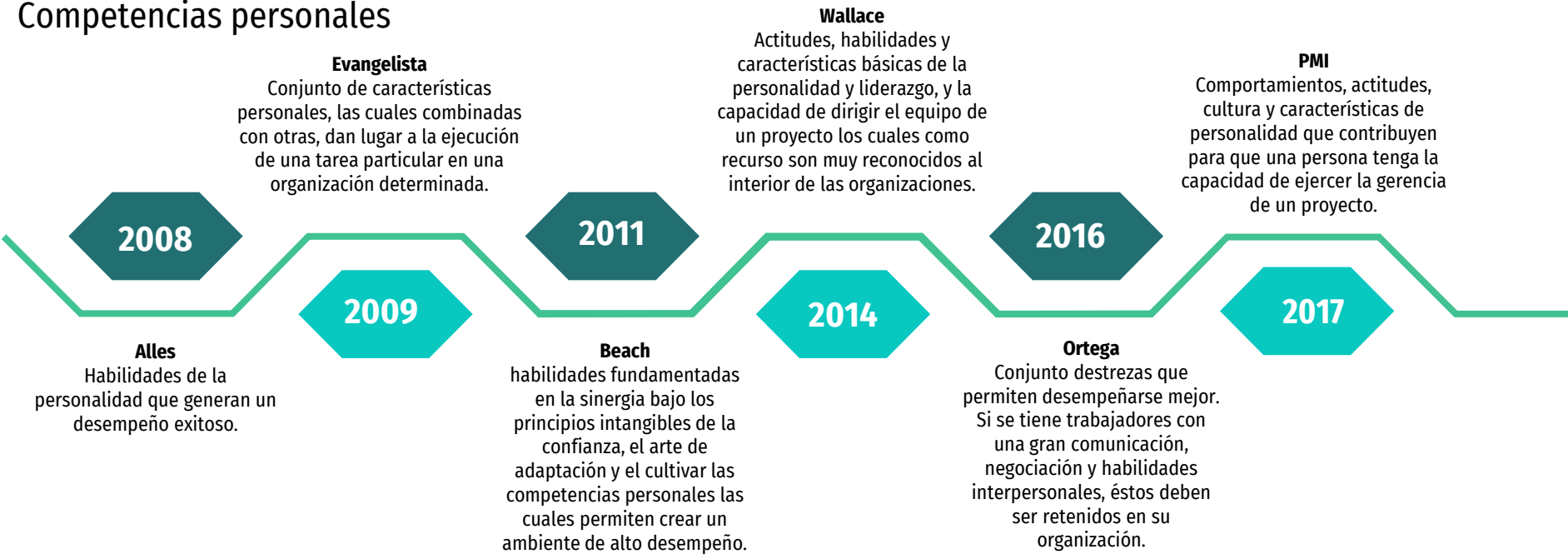
Revisión de la literatura





Revisión de la literatura

Competencias personales





1.2

Desarrollo de la metodología
de investigación



Competencias personales

7

Fuentes de competencias personales (autores).

7

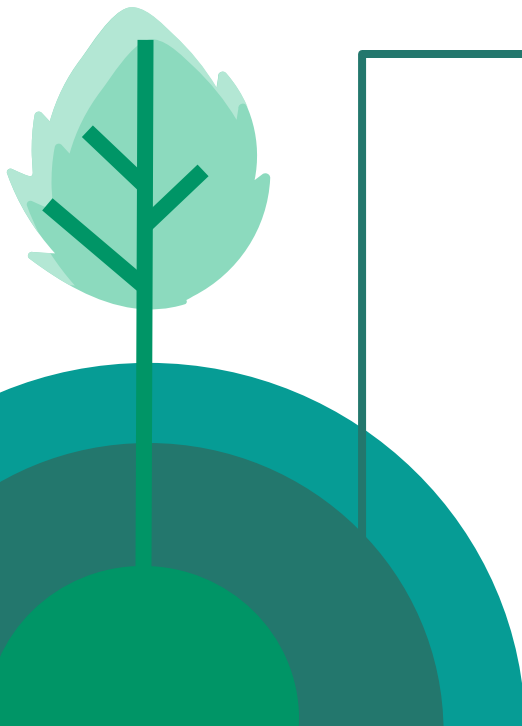
Estándares internacionales consultados.

11

Fuentes de competencias en proyectos de investigación (autores).

6

Fuentes de competencias asociadas al sector agropecuario (autores).



68

Competencias identificadas en la literatura.

39

Competencias depuradas por sinónimos.

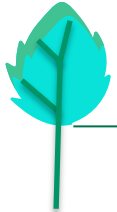
16

Competencias cardinales depuradas.

23

Competencias seleccionadas para construcción del instrumento.

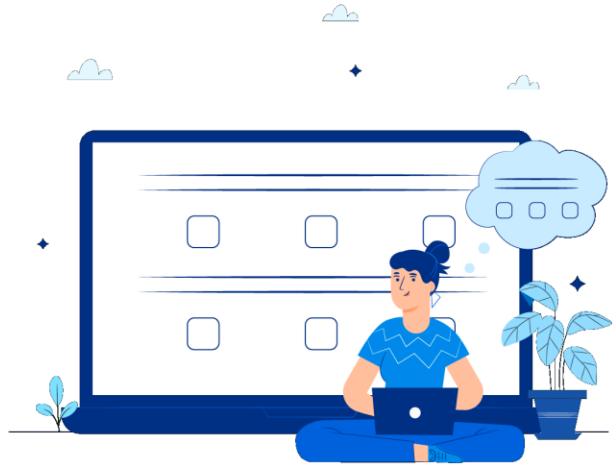




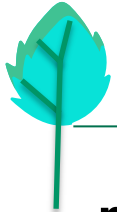
Definición de las Competencias personales requeridas para el modelo

Encuesta procedimiento para recopilar datos mediante cuestionario previamente diseñado con un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa.

- 23 Competencias seleccionadas para construcción del instrumento.
- 2 Encuestas - Tomadores de decisión - Investigadores
- 111 Encuestados

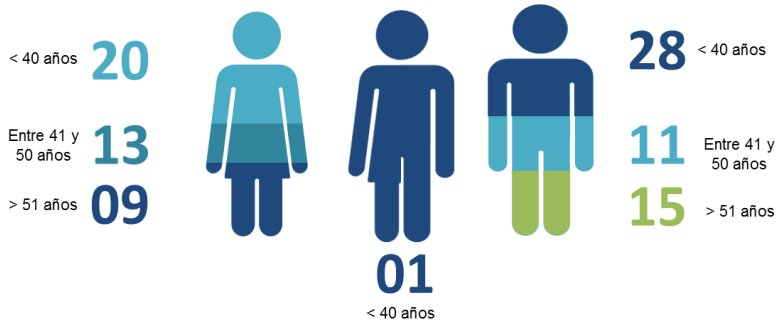


Objetivo: identificar las competencias consideradas con mayor relevancia para los proyectos de investigación del sector agropecuario a partir de las 23 competencias extraídas de la revisión de literatura con el fin de obtener el insumo para el diseño del modelo.



1.2 Desarrollo de la metodología de investigación

Definición de las Competencias personales requeridas para el modelo

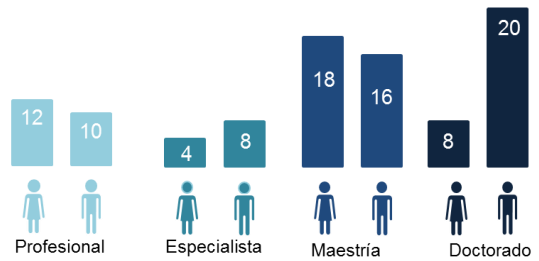


Grupo investigadores

97 Investigadores encuestados

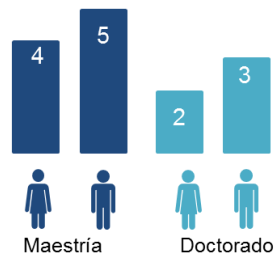
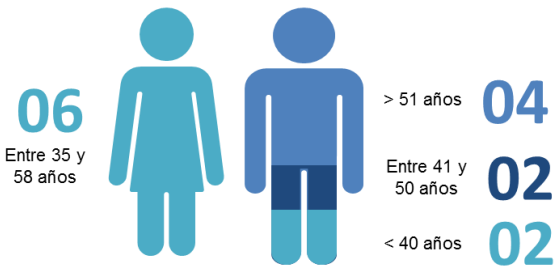
23 Competencias seleccionadas para calificación en el instrumento

Los encuestados calificaron por prioridades las competencias que se listan en el instrumento, por medio de una calificación tipo Likert que establece el nivel de importancia de cada competencia.



Criterio de selección del autor:
Competencia >50% importancia

Definición de las Competencias personales requeridas para el modelo



Grupo tomadores de decisión

14 Tomadores de decisión encuestados

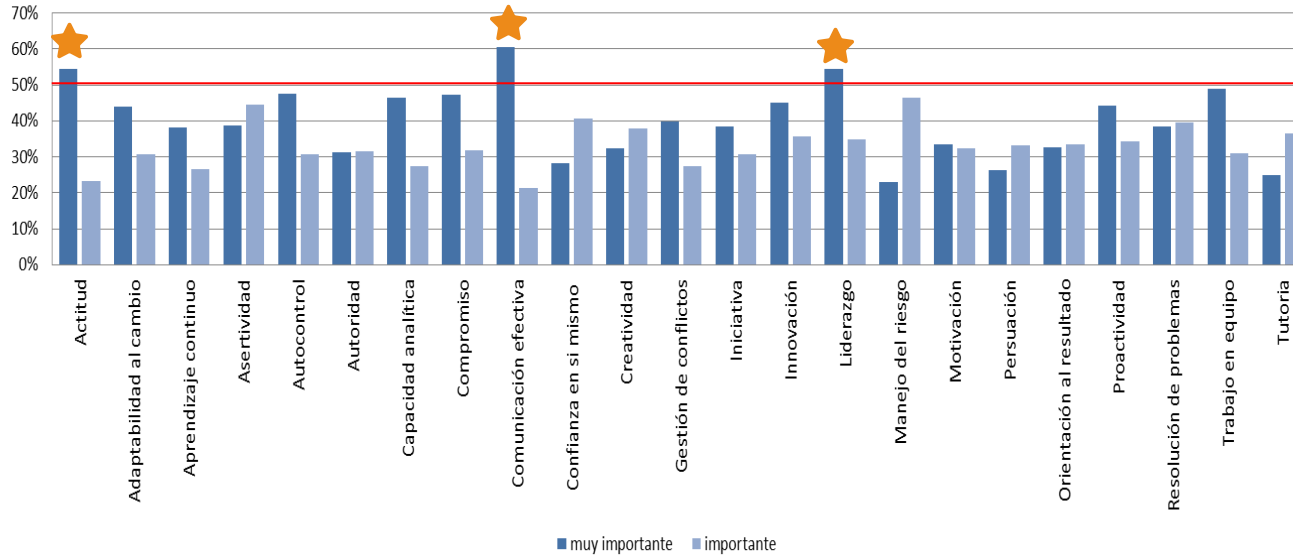
23 Competencias seleccionadas para calificación en el instrumento

Los encuestados calificaron por prioridades las competencias que se listan en el instrumento, por medio de una calificación tipo Likert que establece el nivel de importancia de cada competencia.

Criterio de selección del autor:
Competencia >50% importancia

Definición de las Competencias personales requeridas para el modelo

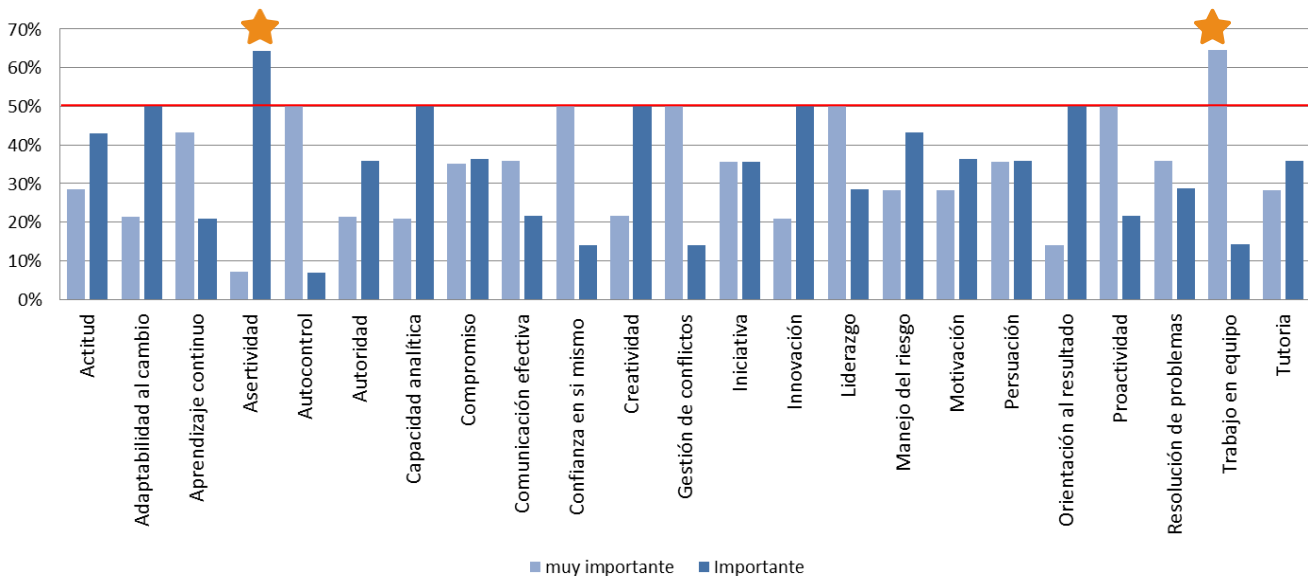
Priorización por importancia de competencias- Investigadores



- Actitud - Comunicación efectiva - Liderazgo

Definición de las Competencias personales requeridas para el modelo

Priorización por importancia de competencias-Tomadores de decisión



- Asertividad - Trabajo en equipo

Agenda

1. Trabajo de grado

- 1.1 Antecedentes de la investigación
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación
- 1.3 Resultados
- 1.4 Diseño del modelo
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro

2. Gerencia

- 2.1 Procesos de Iniciación
- 2.2 Procesos de Planeación
- 2.3 Procesos de seguimiento y control
- 2.4 Procesos de cierre



1.3

- Hallazgos
- Conclusiones
- Recomendaciones

Resultados



Hallazgos, conclusiones y recomendaciones

Hallazgo	Conclusión	Recomendación
<p>Método de evaluación con base en la teoría del comportamiento: Tiene soporte teórico basado en el comportamiento de los individuos.</p> <p>Modelo de competencias basado en la estrategia empresarial: Busca articular las destrezas del trabajador con la estrategia organizacional.</p> <p>Modelo de competencias basado en un enfoque cognitivo y de motivación: La motivación como base para el desarrollo de otras competencias.</p> <p>Modelo de competencias basado en un enfoque holístico: Articula las competencias con los requerimientos de las tareas.</p> <p>Método de selección Assessment center: Evaluación actitudinal y aptitudinal.</p> <p>Evaluación de desempeño bajo el método de Test de Monster: Conducta laboral .</p> <p>Evaluación de desempeño mediante el software de evaluación de competencias S.O.S.I. A: Agrupa 98 elementos en 21 competencias globales .</p>	<p>De los 9 métodos de medición de competencias consultados, se encontraron modelos, cuestionarios, simuladores y test online. Cada uno cuenta con un soporte teórico particular basado en las necesidades de la organización. La mayoría de los métodos estudiados tienen un enfoque conductista con una medición cualitativa y emplean cuestionarios.</p>	<ul style="list-style-type: none">-El modelo conceptual se debe considerar conductista ya que considera las competencias como las cualidades de fondo que motivan su desempeño.-El modelo debe tener un propósito enfocado en la población y el objetivo del trabajo de investigación.-El modelo debe considerar un grupo definido de competencias y profundizar sobre cada una de ellas teniendo en cuenta las definiciones.-El modelo debe emplear un cuestionario que sea de fácil aplicación y sea sencillo para su lectura y desarrollo-Se debe buscar una estructura que permita una evaluación completa de las competencias a través de diferentes dimensiones.

1.3 Resultados

Hallazgos, conclusiones y recomendaciones

Hallazgo	Conclusión	Recomendación
<ul style="list-style-type: none"> • De los 14 consultados de la literatura, entre los que se encuentran autores y estándares internacionales, se mencionan 47 competencias personales.. • De los 7 autores consultados acerca de los proyectos de investigación, se mencionan 41 competencias. • De los 6 autores consultados acerca del sector agropecuario se mencionan 25 competencias. • Se obtiene un total de 113 competencias detectadas en la literatura consultada. • Al hacer todo el proceso de definición se identifican competencias que se puede denominar laborales, competencias de desempeño y competencias cardinales, las cuales distan de los requerimientos del trabajo. 	<p>El enfoque teórico del modelo, permite hacer una selección mas resumida de las competencias personales con sustento las necesidades que se tengan por satisfacer.</p>	<p>Crear un modelo objetivamente que involucre las competencias pertinentes.</p>
<p>Bajo el criterio del investigador se decide aceptar todas aquellas competencias con un porcentaje de importancia mayor a 50%. Para la población tomadores de decisión son: Asertividad y trabajo en equipo Las competencias con un porcentaje de importancia mayor a 50% para la población investigadores son: Comunicación efectiva, liderazgo y actitud.</p>	<p>Las encuestas realizadas señalan unas competencias principales las cuales corresponden a las que son identificadas con mayor frecuencia en un rango de importancia: Actitud, comunicación efectiva, liderazgo, Trabajo en equipo y asertividad.</p>	<p>EL modelo debe tener como insumo las competencias: Actitud, Trabajo en equipo, Liderazgo, comunicación efectiva y asertividad.</p>



Hallazgos, conclusiones y recomendaciones

Hallazgo	Conclusión	Recomendación
El 70% de los métodos de medición de competencias investigados emplean escalas tipo Likert.	La escala más empleada es la tipo Likert.	Implementar escala tipo Likert.
Los instrumentos de medición psicométrica permiten medir los comportamientos del ser humano y estos deben ser medidos de tal manera que se detalle el grado del mismo. Para tal fin existen 2 tipos de escalas de medición: 1. Categóricas - Nominal: clasificación - Ordinal: posición 2. Numéricas - Intervalar: cantidad - Razón: igualdad de razón	Las cuatro escalas son de variable cuantitativa, sin embargo, las escalas nominal y ordinal también pueden ser de variable cualitativa. La escala que indica una jerarquía es la ordinal.	La escala a emplear debe ser de tipo ordinal.
Senlle (2007, p. 62 y 65-66), considera suficientes cuatro niveles de medida para una escala suficiente, basándose en el nivel de conducta alcanzada y en el grado de conciencia de la competencia.	4 grados de desarrollo son suficientes con el propósito de precisar el dominio que tiene el individuo frente a cada competencia.	El modelo debe tener 4 grados .
Las competencias deben tener cinco elementos que integrados permitan que la persona exponga los comportamientos que denotan su competencia: - Saber (conocimientos) - Saber hacer (habilidades/destrezas) - Saber estar (actitudes/intereses) - Querer hacer (motivación) - Poder hacer (medios y recursos)	Una competencia puede ser descrita por 5 comportamientos.	Cada competencia del modelo debe ser medida en su nivel de desarrollo por medio de la calificación de 5 comportamientos.

1.3 Resultados

Recomendaciones





Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



1.4

- Nombre y Logo
- Proceso de estructuración
- Comportamiento
- Dimensiones
- Escala de medición
- Gradación
- Enunciados de la cartilla

Diseño del modelo conceptual de medición



1.4

Diseño del modelo
conceptual de medición

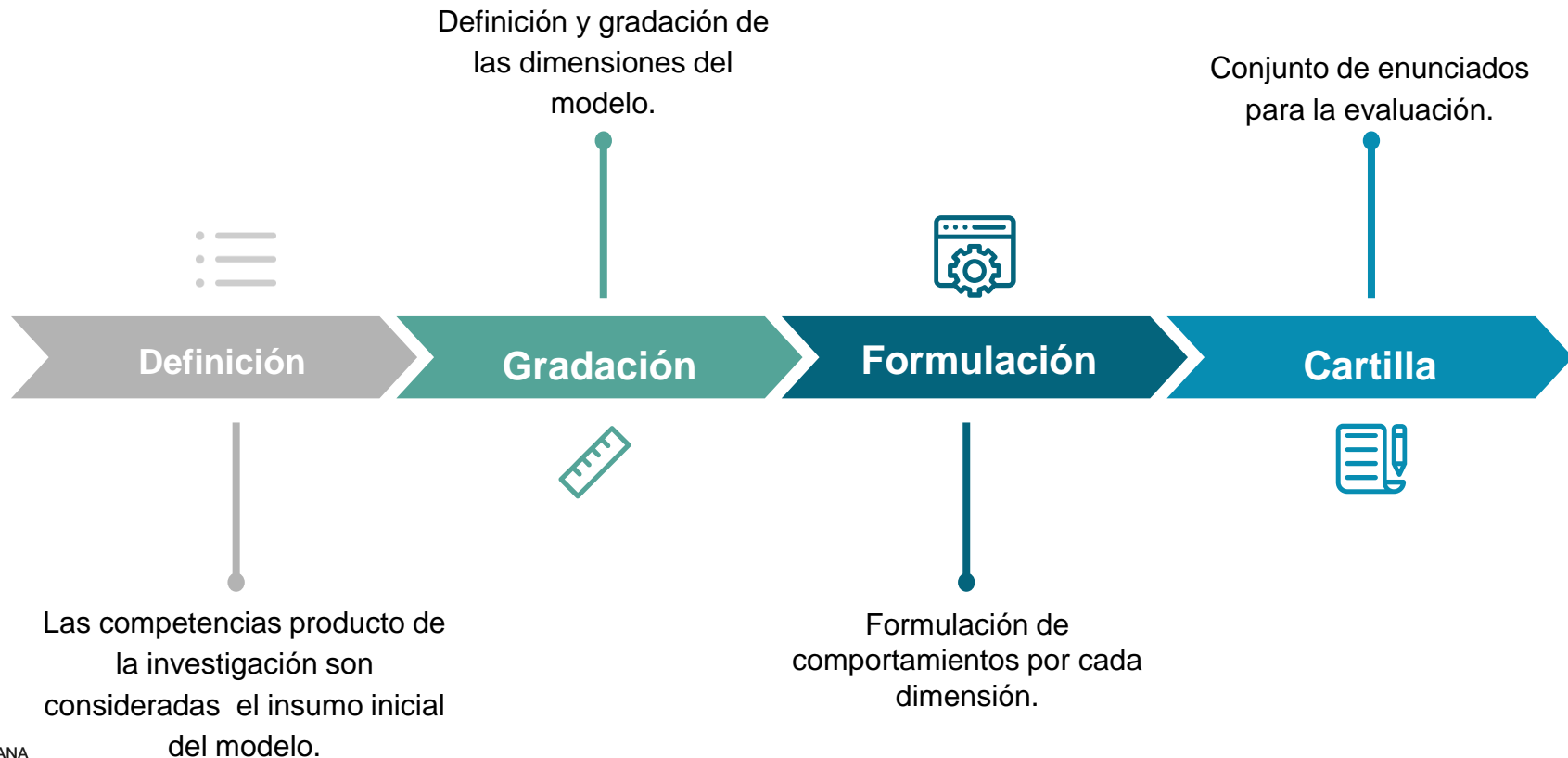
Nombre y Logo



Agro Science Skills



Proceso de estructuración





1.4

Diseño del modelo
conceptual de medición

Proceso de estructuración



Grado I
Grado II
Grado III
Grado IV



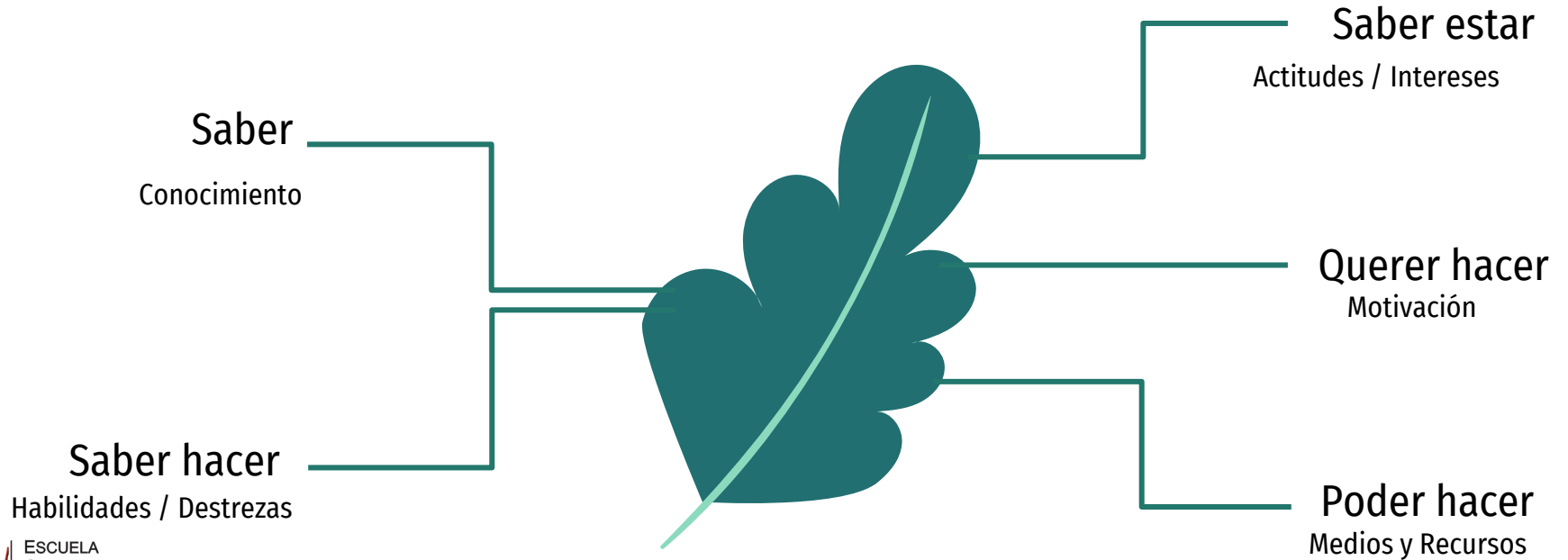
1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Comportamiento

Sande (2009)

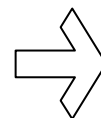
El análisis de la competencia se debe hacer a través del comportamiento que debería tener cada individuo para desempeñar con éxito su labor, esto por medio de 5 dimensiones.





Comportamiento

SABER	Conocimiento relacionado a la competencia
SABER HACER	Habilidad para poner en práctica el conocimiento
SABER ESTAR	Actitud acorde al entorno
QUERER HACER	Motivación para mostrar la competencia
PODER HACER	Capacidad personal para demostrar la competencia en el contexto



ACTITUD	
Adaptabilidad	Saber hacer
Disposición	Querer hacer
Autenticidad	Saber estar
Colaboración	Saber
Conexión	Poder hacer



Dimensiones





1.4 Diseño del modelo conceptual de medición

Escala de medición

- NOMINAL** Clasificación de datos en categorías distintas y separadas mutuamente excluyentes.
- ORDINAL** Clasificación en categorías con un orden y jerarquía significativo representando una **posición**.
- INTERVALAR** Escala numérica representando una **cantidad** cuya diferencia entre valores es importante, hay orden, distancia y tiene un cero convencional.
- RAZÓN** Ausencia total de la variable. Intervalos iguales con un **cero** natural como origen. Es ordenada y distante.



Senlle (2007), propone cuatro niveles, basándose en el nivel de conducta alcanzada y en el grado de conciencia de la competencia.

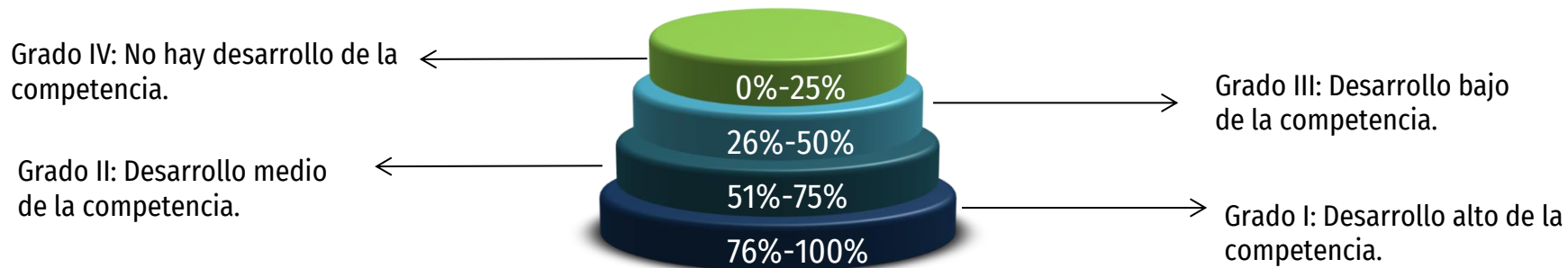
Fuente: Elaboración propia basado en Stevens (1946)



1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Gradación



Para cada competencia $K = \{1,2,3,4,5\}$ se tienen un número de comportamientos $i = \{1,2,3,4,5\}$ donde C_{ij} corresponde a la calificación del comportamiento i en el enunciado $j = \{1,2,3\}$.

$$\text{Grado del comportamiento} = G = \bar{X}(C_{i,j}) \forall ij$$

$$\text{Grado de la competencia} = K = \bar{X}(G_i) \forall i$$

(Berrio, Giraldo & Miranda, 2020)



Comportamientos

Competencia



Actitud



Dimensión

Adaptabilidad
Disposición
Autenticidad
Colaboración
Conexión

Gradación de la dimensión

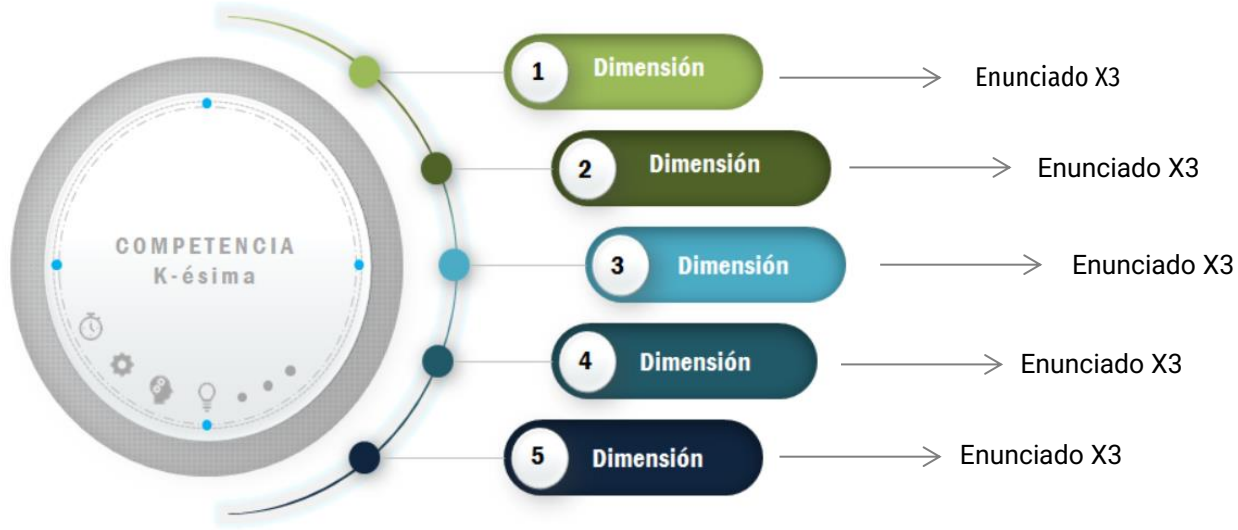
Actitud				
Dimensión	Grado I	Grado II	Grado III	Grado IV
Disposición	La disposición de su ánimo siempre es positiva a la acción y consecución del logro.	Idea y construye alternativas generando una cultura de trabajo basada en el apoyo mutuo.	Sigue los lineamientos y realiza sus actividades.	No cuenta con disponibilidad física ni emocional para tratar ningún tema de su entorno laboral pues prefiere limitar el acceso de los demás hacia el.



1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Enunciados



Competencia	ID
Asertividad	AS
Actitud	AC
Trabajo en equipo	TE
Liderazgo	LI
Comunicación efectiva	CE



1.4

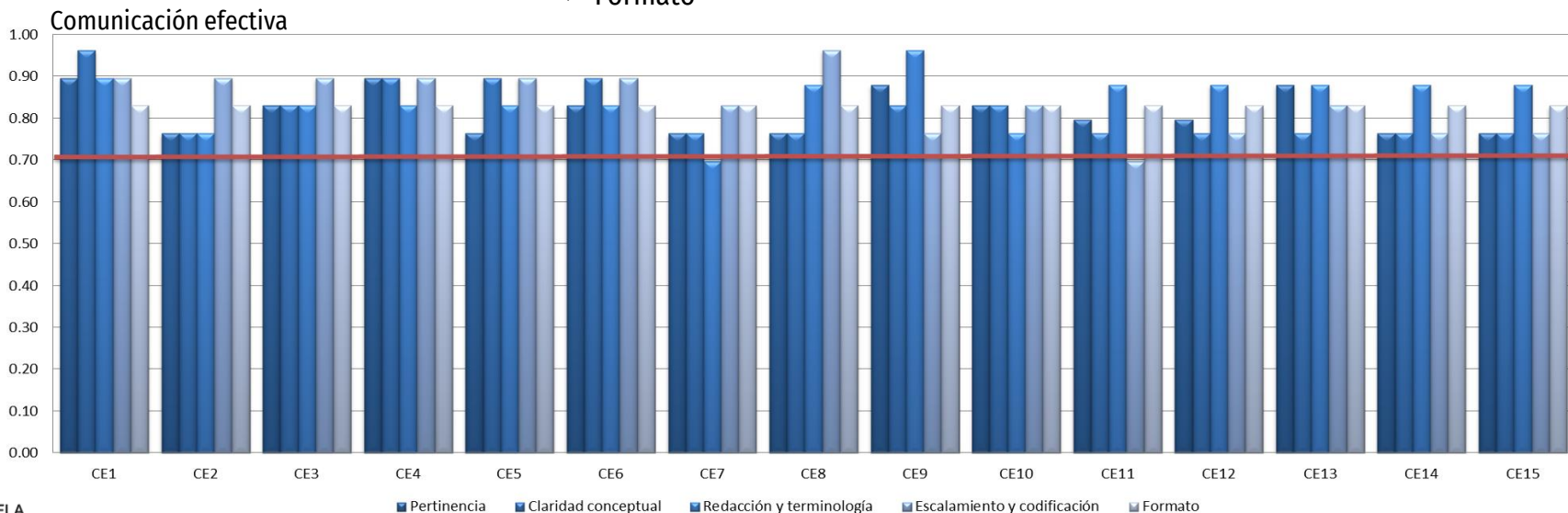
Diseño del modelo conceptual de medición

Enunciados

Coefficiente de validez de contenido de Hernandez-Nieto (2011).

- ✓ Pertinencia
- ✓ Claridad y terminología
- ✓ Redacción y terminología
- ✓ Escalamiento y codificación
- ✓ Formato

3 Jueces
0.7 Límite de validez



■ Pertinencia ■ Claridad conceptual ■ Redacción y terminología ■ Escalamiento y codificación ■ Formato
— Límite de validez



1.4

Diseño del modelo
conceptual de medición

Modelo



AgroScience-Skills



Modelo conceptual de medición

Enfoque:
Competencias
personales en el
sector agropecuario
Colombiano

Edición:

Gerentes de
proyectos de
investigación



1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Modelo

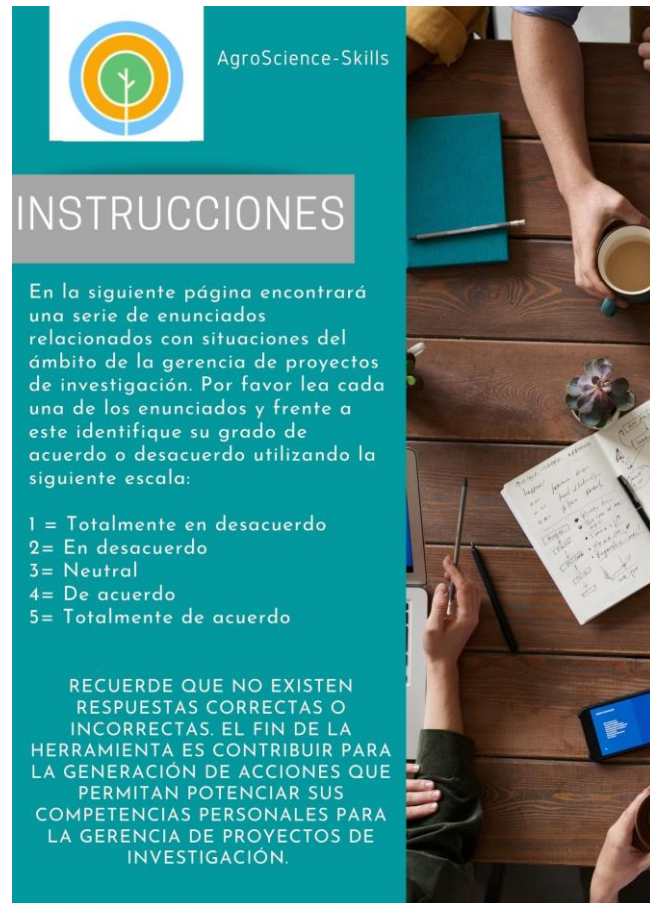



¡BIENVENIDO!

PRESENTACIÓN

ESTIMADO INVESTIGADOR. LA PRESENTE ES UNA HERRAMIENTA DISEÑADA PARA APOYAR LOS PROCESOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN. EL OBJETIVO ES IDENTIFICAR EL GRADO DE DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS PERSONALES NECESARIAS PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS.

INGRESA TU NOMBRE AQUI:-----



 AgroScience-Skills

INSTRUCCIONES

En la siguiente página encontrará una serie de enunciados relacionados con situaciones del ámbito de la gerencia de proyectos de investigación. Por favor lea cada una de los enunciados y frente a este identifique su grado de acuerdo o desacuerdo utilizando la siguiente escala:

- 1 = Totalmente en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Neutral
- 4 = De acuerdo
- 5 = Totalmente de acuerdo

RECUERDE QUE NO EXISTEN RESPUESTAS CORRECTAS O INCORRECTAS. EL FIN DE LA HERRAMIENTA ES CONTRIBUIR PARA LA GENERACIÓN DE ACCIONES QUE PERMITAN POTENCIAR SUS COMPETENCIAS PERSONALES PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.



1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Modelo

ENUNCIADOS

NOMBRE SANDRA LILIANA
APELLIDO TOBAR SANCHEZ
CARGO GERENTE DE PROYECTOS
EMAIL stobar@mail.escuelaing.edu.co



TOTALMENTE DE ACUERDO	5
DE ACUERDO	4
NEUTRAL	3
EN DESACUERDO	2
TOTALMENTE EN DESACUERDO	1

ID	Enunciado	RESPUESTA
TE1	Me reservo el tener que compartir la información con áreas de la organización que no sea la mía	4
TE2	Prefiero trabajar de forma conjunta con mi equipo para lograr los objetivos, pues me parece mas eficiente hacerlo así	4
TE3	Me desenvuelvo mejor trabajando de forma individual pero estoy dispuesto a colaborar en lo que necesiten	3
TE4	Me gusta tomar la iniciativa para plantear alternativas de cooperación entre las áreas de la organización para que logremos conjuntamente los objetivos	2
TE5	Prefiero tener una participación activa solo al interior de mi equipo	3
TE6	Digo lo que pienso así a los demás no les agrada lo que digo ni la forma en que lo hago pues defiendo siempre mi criterio	4



1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Modelo

RESULTADOS

NOMBRE SANDRA LILIANA
 APELLIDO TOBAR SANCHEZ
 CARGO GERENTE DE PROYECTOS
 EMAIL stobar@mail.escuelaing.edu.co



Agro Science Skills

Competencia	Dimensión	% Dimensión	GRADO
TRABAJO EN EQUIPO	Colaboración	73%	GRADO II
	Cooperación	73%	GRADO II
	Obtención de objetivos	40%	GRADO III
	Consideración	60%	GRADO II
	Empoderamiento	40%	GRADO III
TOTAL TRABAJO EN EQUIPO		55%	GRADO II
ASERTIVIDAD	Comunicación	53%	GRADO II
	Comportamiento	60%	GRADO II
	Empatía	100%	GRADO I
	Emoción	67%	GRADO II
	Reconocimiento	100%	GRADO I
TOTAL ASERTIVIDAD		76%	GRADO I
COMUNICACIÓN EFECTIVA	Expresión	73%	GRADO II
	Lenguaje	80%	GRADO I
	Medio de comunicación	93%	GRADO I
	Escucha	80%	GRADO I
	Interpretación	40%	GRADO III
TOTAL COMUNICACIÓN EFECTIVA		73%	GRADO II
LIDERAZGO	Autoconocimiento	80%	GRADO I
	Cohesión	87%	GRADO I
	Creimiento	80%	GRADO I
	Decisión	80%	GRADO I
	Escucha activa	100%	GRADO I
TOTAL LIDERAZGO		85%	GRADO I
ACTITUD	Adaptabilidad	40%	GRADO III
	Disposición	20%	GRADO IV
	Autenticidad	80%	GRADO I
	Colaboración	60%	GRADO II
	Conexión	40%	GRADO III
TOTAL ACTITUD		49%	GRADO III
TOTAL PRUEBA		72%	GRADO II

Grado	% Mínimo	% Máximo
GRADO I	76%	100%
GRADO II	51%	75%
GRADO III	26%	50%
GRADO IV	0%	25%



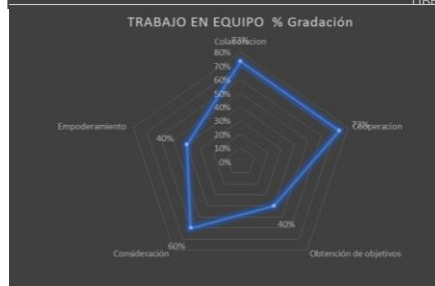
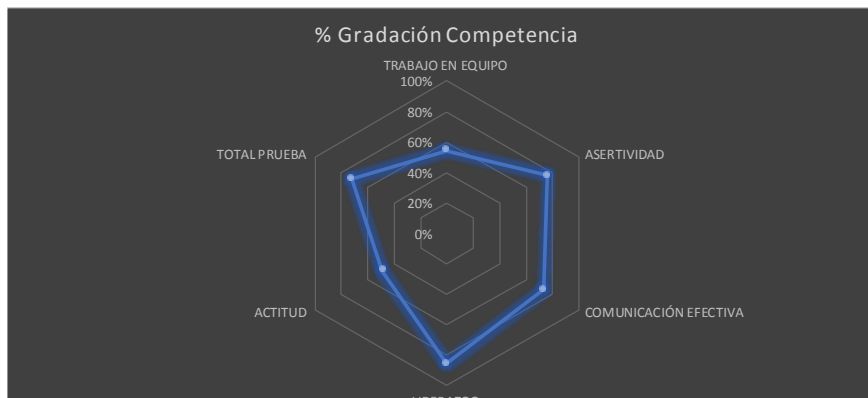
1.4

Diseño del modelo
conceptual de medición

Modelo

RESULTADOS

NOMBRE SANDRA LILIANA
APELLIDO TOBAR SANCHEZ
CARGO GERENTE DE PROYECTOS
EMAIL stobar@mail.escuelaing.edu.co





1.4

Diseño del modelo conceptual de medición

Modelo

RESULTADOS

NOMBRE SANDRA LILIANA
APELLIDO TOBAR SANCHEZ
CARGO GERENTE DE PROYECTOS
EMAIL stobar@mail.escuelaing.edu.co



RELATORIA POR DIMENSIÓN

TRABAJO EN EQUIPO	
Colaboración	<ul style="list-style-type: none">• Comparte información, participa con ánimo en el grupo y trabaja de forma conjunta para alcanzar los objetivos.
Cooperación	<ul style="list-style-type: none">• Realiza el trabajo que le corresponde, promueve la participación al interior del equipo, desarrollando el espíritu de cooperación.
Obtención de objetivos	<ul style="list-style-type: none">• Se orienta en la consecución de los objetivos propios, aunque coopera en las actividades comunes.
Consideración	<ul style="list-style-type: none">• Solicita y valora la opinión e ideas propuestas por el equipo, manteniendo una disposición al aprendizaje, estimulando la participación en los procesos y el aporte de conocimientos y experiencias.
Empoderamiento	<ul style="list-style-type: none">• Asume la responsabilidad al empoderar a los miembros del equipo y reconoce el desempeño y la labor de los mismos



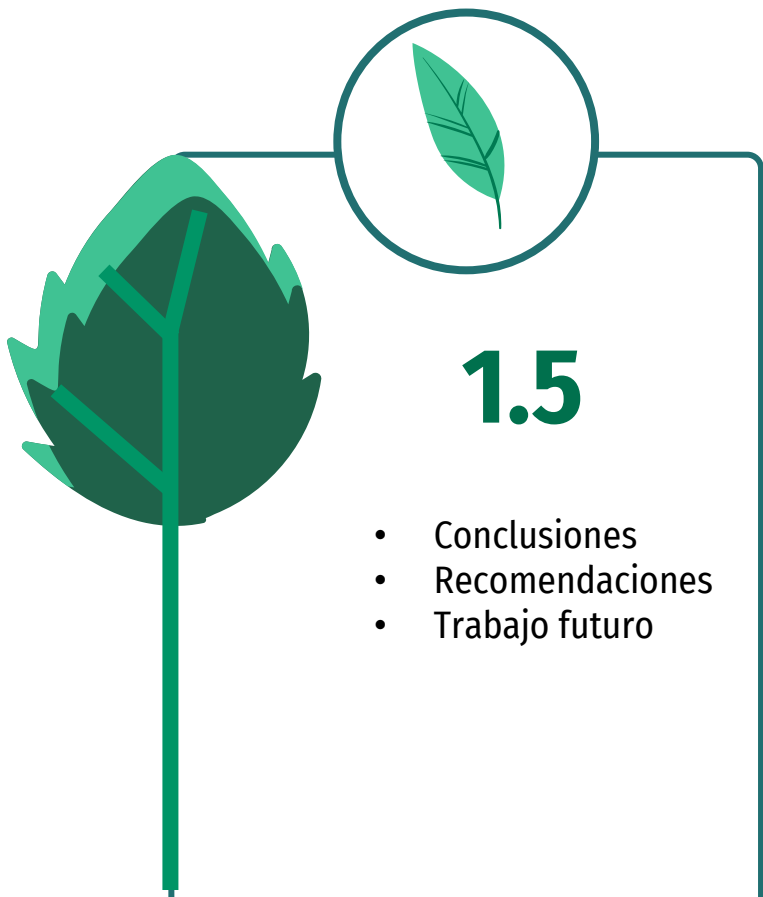
Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



1.5

- Conclusiones
- Recomendaciones
- Trabajo futuro

Conclusiones, recomendaciones y trabajo futuro



Conclusiones

1. El proceso de elaboración de un modelo de medición de competencias inicia con la identificación de las competencias específicas del perfil que se quiere evaluar, seguido a esto se define cada una de estas competencias y se determinan las dimensiones de la misma relacionándolas a las conductas que permitirían el desarrollo esta competencia en un individuo; posteriormente se establece el sistema con el cual se va a evaluar el desempeño de cada una de las conductas, para finalmente proceder con el diseño del instrumento que abarca enunciados calificables asociados a cada una de las competencias seleccionadas.
2. Evaluar una persona conlleva directamente a evaluar sus comportamientos frente a una situación y contexto específico.
3. Es posible evaluar competencias a través de la medición del nivel de desempeño de los comportamientos asociados a la misma en un individuo.
4. Según la necesidad o la especialización del sector, se pueden diseñar instrumentos de evaluación de competencias personales.
5. Es el evaluador quien define la especificidad del nivel de desarrollo de las competencias que quiere medir y lo relevantes que pueden ser estas en un proceso de selección.
6. Los comportamientos se evalúan de forma individual. Las competencias se evalúan de acuerdo con el número de comportamientos que la constituyan a criterio.



Recomendaciones

1. Es necesario realizar una prueba piloto de **AgroScience-Skills** antes de aplicarla en una organización.
2. El modelo **AgroScience-Skills** puede utilizarse como diagnósticos de oportunidades de desarrollo dentro de una organización.
3. El modelo **AgroScience-Skills** puede servir como base para la generación de procesos de formación para el desarrollo de competencias personales por parte de los investigadores y gerentes de proyectos de investigación.
4. Se recomienda evaluar con el fin de crear un plan de desarrollo para el evaluado y no como un comparativo entre el desempeño entre colaboradores ni para emitir juicios.
5. Se sugiere tener un perfil definido del cargo a evaluar previamente para identificar si en **AgroScience-Skills** se incluyen las competencias que se alinean al propósito.



Trabajo futuro

1. Incluir enunciados que puedan verificar la veracidad de las respuestas
2. Incluir una interpretación psicológica de los resultados obtenidos
3. Ampliar la cantidad de competencias a evaluar
4. Desarrollar un aplicativo mas sistemático y refinado
5. Contemplar evaluación desde la perspectiva de otras personas aparte del participante.



Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.**
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



2.1

- Acta de constitución del proyecto

Procesos de iniciación



2.1 Procesos de iniciación

Acta de constitución

Marzo 23 de 2020

Nombramientos

- **Gerente del proyecto:** Ing. Diana Navarrete Pedraza
- **Patrocinador del proyecto:** Erika Olaya Escobar

Descripción	Duración estimada	Presupuesto estimado	Criterios de aceptación
Diseño de modelo conceptual para medir competencias personales de gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia.	13 meses 7 días	\$68.897.934	Cumplimiento del diseño de modelo de medición de competencias personales. Cumplimiento de alcance tiempo y costo Aprobación de entregables.

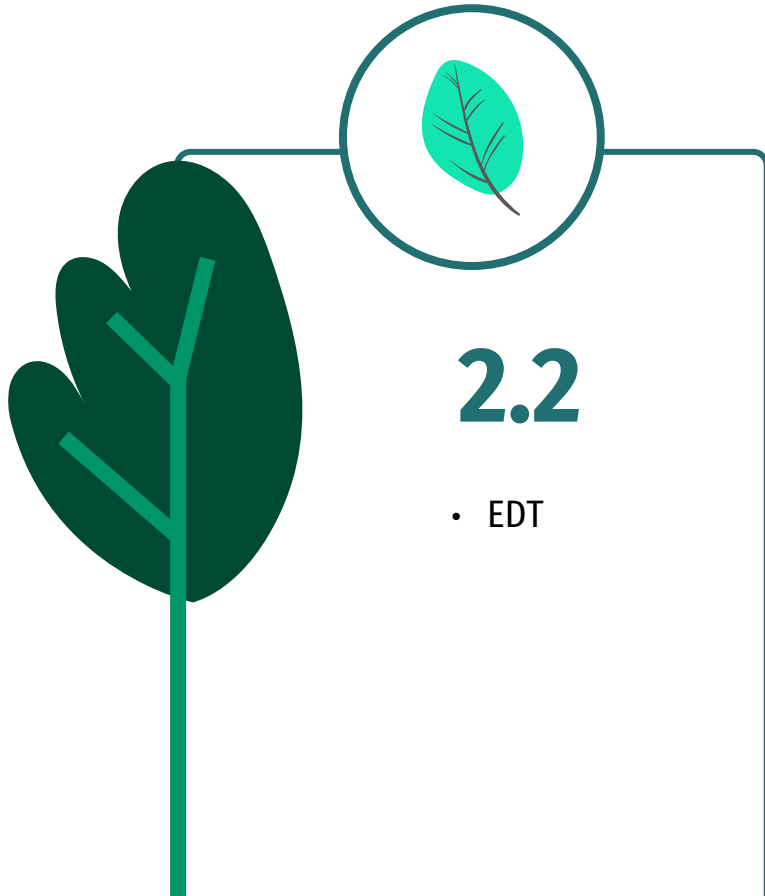
Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



2.2

- EDT

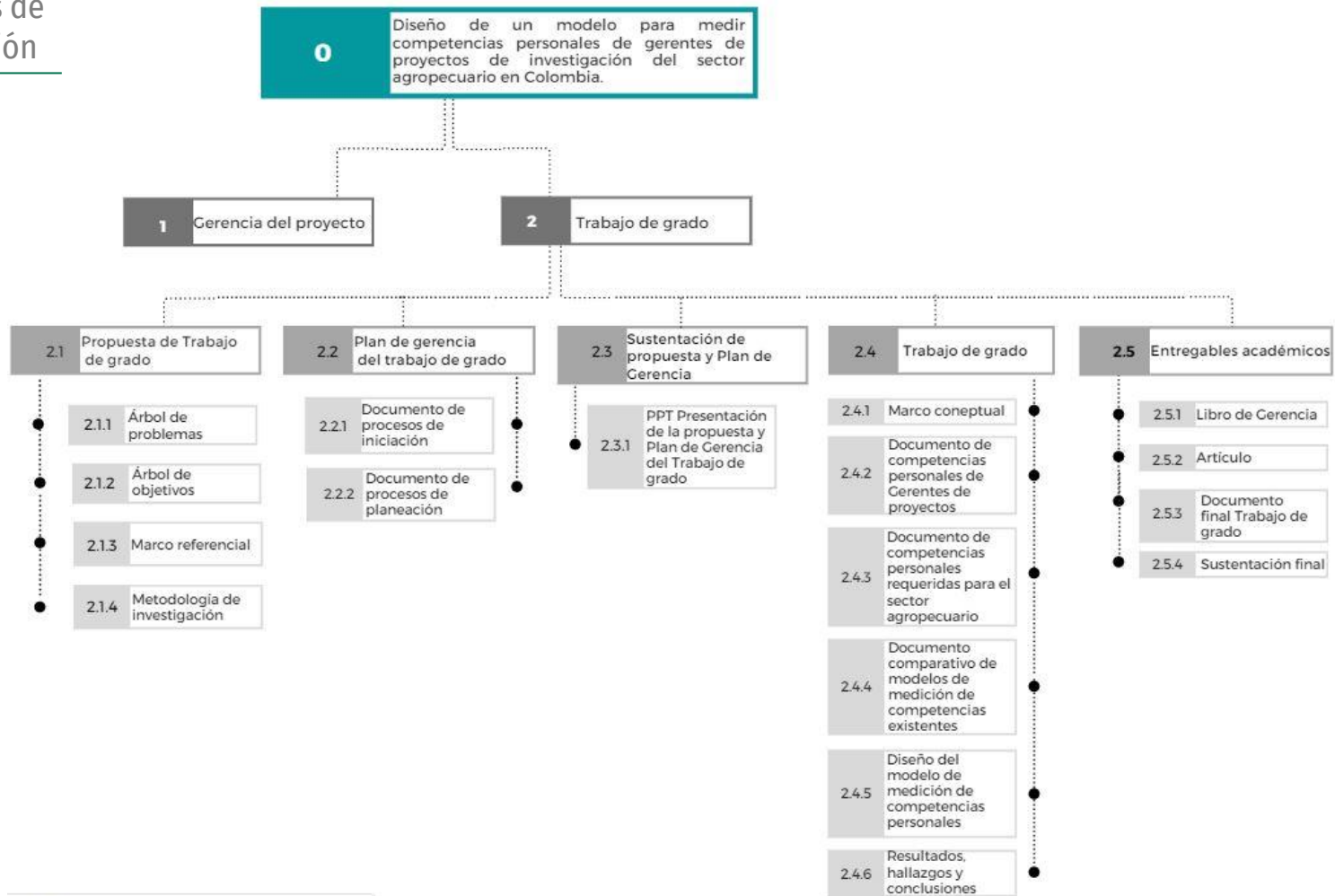
Procesos de Planeación



2.2

Procesos de planeación

EDT





Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



2.3

- Control del alcance.
- Solicitudes de cambio.
- Línea base de cronograma.
- Línea base de costo.
- Riesgos.
- Desempeño del proyecto.
- Métricas de calidad.
- Comunicaciones.

Procesos de seguimiento y control



Control del alcance

Requerimientos funcionales



Marco referencial construido de la literatura seleccionada, con la información suficiente relacionada a las competencias personales para Gerentes de proyectos, modelos de medición de competencias existentes y especificaciones acerca de las competencias requeridas de un Gerentes de proyectos de investigación agropecuaria.



Metodología de investigación que oriente al proceso de desarrollo del tema de investigación con el fin de establecer un proceso coordinado y coherente para el desarrollo del proyecto.



Documento con las competencias personales para Gerentes de proyectos definidas según extracción de literatura.



Documento comparativo de los modelos de medición de competencias personales existentes, definidos en el marco conceptual.



Estructura definida del modelo de medición de competencias personales para gerentes de proyectos de investigación.



Documento de instrucciones y explicación de la implementación del modelo.



Control del alcance

Requerimientos no funcionales



El proyecto debe cumplir cada uno de los entregables estipulados.



El proyecto debe ejecutar cada una de las acciones tendientes a obtener el producto del proyecto.



El proyecto deberá ejecutarse dentro del tiempo y el costo designado.



Se deben desarrollar reuniones periódicas de seguimiento de avances y calidad.



El desarrollo del trabajo de grado debe proporcionar un artículo corto.



Registrar solicitudes de control de cambios cuando se requieran y estén dentro de lo acordado en el Plan de Gerencia.



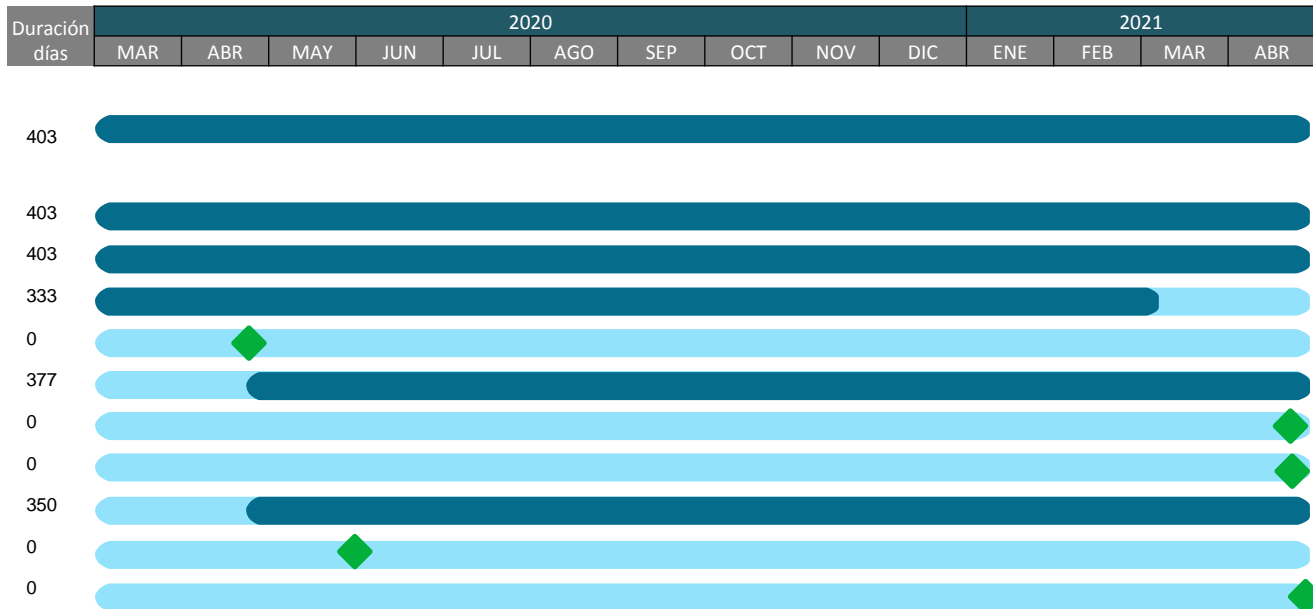
Se debe sustentar el trabajo final el 30 de abril de 2020.



2.2

Procesos de seguimiento y control

Línea base de cronograma





2.3

Procesos de
seguimiento y control

Solicitudes de cambio

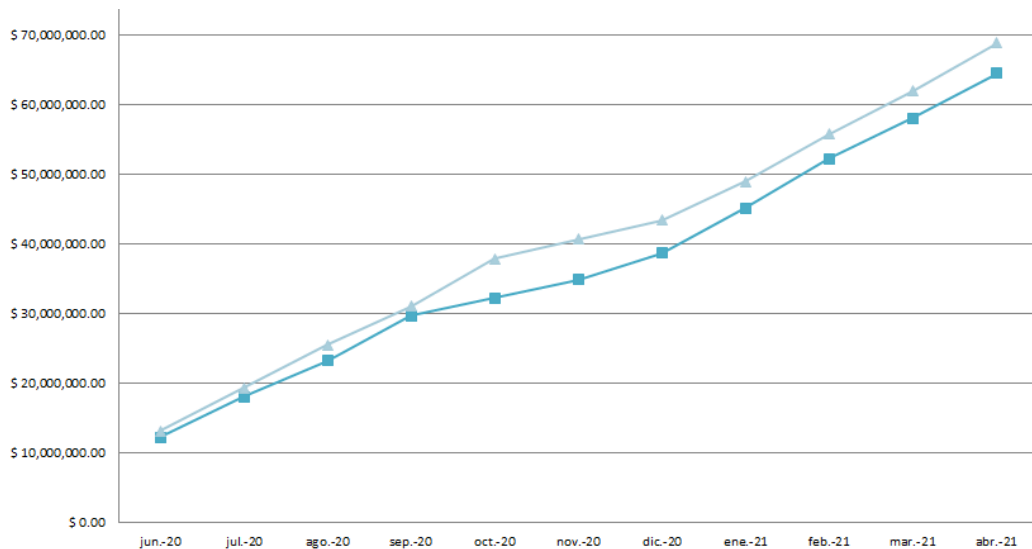
Solicitud	Fecha	Cambio
1	18/04/2020	Modificar el titulo del trabajo de grado como modelo conceptual para denotar un ejercicio inicial del proyecto sin validación estadística.
2	25/11/2020	Ajuste tipo de pregunta de las encuestas.
3	27/02/2021	Consolidar el resultado de la aplicación del instrumento de forma general y no tan especifica.
4	27/02/2021	Ajustes de forma(numero de paginas, puntuación).
5	11/04/2021	Reorganización de las etapas de la metodología de investigación e inclusión de la etapa de validación de contenido.
6	11/04/2021	Reorganización de los objetivos del proyecto acorde a la metodología diseñada.
7	16/04/2021	Modificar el titulo del capitulo de marco conceptual por marco referencial.
8	16/04/2021	Replanteo pregunta de investigación, causas del árbol de problemas.



2.3

Procesos de seguimiento y control

Línea base de costo



Costo estimado

\$68.897.934

Costo ejecutado

\$64.497.285



2.3

Procesos de seguimiento y control

Riesgos

ID	Identificado	Causa	Evento	Consecuencia	Materializado	Respuesta
R001	NO	Falta de planeación de alcance del proyecto y deficiencia en el plan de calidad.	No cumplir con los requerimientos mínimos establecidos para el producto del proyecto.	Incremento del costo y tiempo destinados a la producción del producto del proyecto.	No	
R002	No	Deficiencia en la definición del alcance del proyecto.	Cambios no planeados en el producto del proyecto.	Reprocesos, recarga de trabajo para los miembros del equipo, incremento del tiempo del proyecto.	No	
R003	No	El proyecto depende de información externa. Poca disponibilidad de información sobre la gerencia de proyectos de investigación del sector.	Falta de información sobre los gerentes de investigación del sector agropecuario.	Redefinición de enfoque del proyecto y cambios en el alcance, retraso en la entrega del producto del proyecto, cambios en el proyecto, desgaste de los miembros del equipo del proyecto.	No	
R004	Si	Imprevistos no contemplados para algunos de los miembros del equipo o de sus familias, de la Directora del trabajo de grado, de los miembros de la unidad de proyectos o de la ECI.	No cumplir con las actividades programadas de acuerdo al cronograma y el costo establecido.	Cambios en el cronograma del proyecto, no cumplimiento de los compromisos de los miembros del equipo frente a la unidad de proyectos, en su trabajo y con sus familias. Reformulación de actividades, cambios en los costos del proyecto..	Si	Se coordinaron reuniones reacomodando los tiempos del equipo frente a la situación de contingencia del país.
R005	No	Causada por situaciones imprevistas en alguno de los miembros del equipo o de la Directora de trabajo de Grado, enfermedades físicas o mentales por exceso de trabajo, estrés, depresión, ansiedad.	Enfermedad de los miembros del equipo.	Retrasos o suspensión de la producción del producto del proyecto.	No	



2.3

Procesos de seguimiento y control

Riesgos

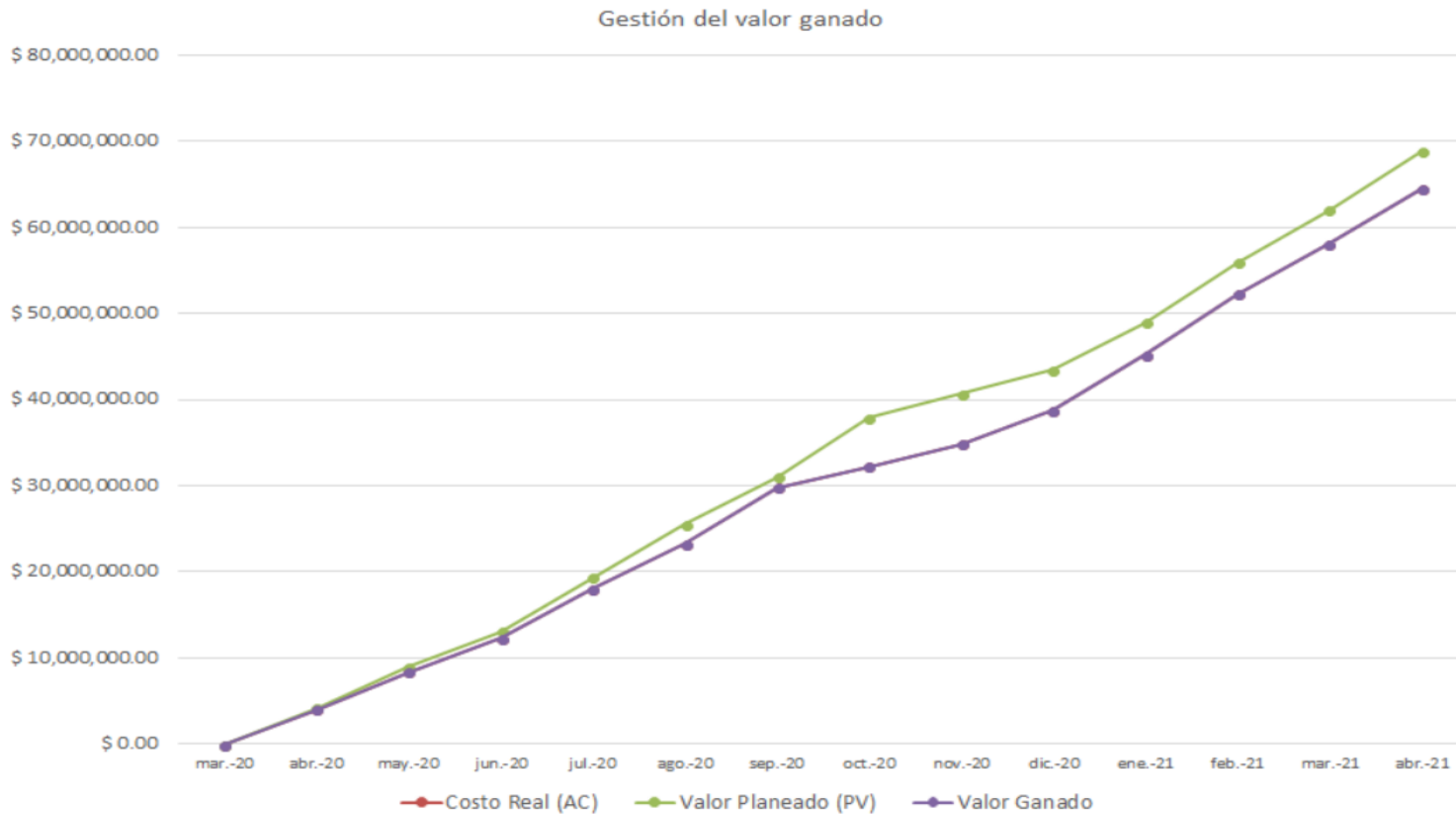
ID	Identificado	Causa	Evento	Consecuencia	Materializado	Respuesta
R006	Si	No contar con el apoyo de las instituciones necesarias para conocer temas importantes o información relevante sobre el proyecto.	Falta de apoyo de las instituciones que pueden proporcionar información para el desarrollo del proyecto.	Cambios en el alcance del proyecto, retraso en el cumplimiento de cronograma, incremento de los costos, retrasos en la entrega del producto del proyecto, retrasos en el cumplimiento del requisito del trabajo de grado.	Si	Se enviaron comunicaciones para apoyo con información, se trabajó con la información que se logró obtener.
R007	si	Ampliación de la cuarentena o cambios temporales o permanentes en el funcionamiento de las instituciones del país, cambios laborales para los miembros del equipo de trabajo o para la directora de trabajo de grado. Cambios en las condiciones de estudio en la ECI.	Alteraciones en la situación del país dadas por el impacto de la pandemia del Covid – 19.	Suspensión de las actividades académicas y económicas para los miembros del equipo de trabajo, la directora del trabajo de grado, y los demás miembros de la ECI. Retraso en el cumplimiento y cambios en el cronograma, incremento de los costos y cambios en el alcance del proyecto.	Si	Seguimiento constante a las implicaciones de costo que fueron mas sensibles a la situación.
R008	si	Falta de planeación, seguimiento y control en el proceso de producción del producto del proyecto. Poca preparación para comunicar el resultado del proyecto.	Obtener una evaluación negativa por parte de los jurados al presentar el producto del proyecto.	Retrasos en el cronograma, incremento de los costos, ajustes en los entregables, aplazamiento del proceso de grado.	si	Revisión y ajuste de las observaciones obtenidas para lograr la sustentación.



2.3

Procesos de
seguimiento y control

Desempeño del proyecto



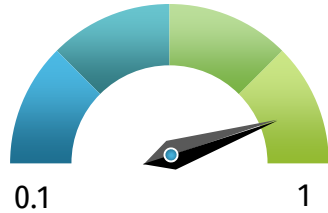


2.3

Procesos de seguimiento y control

Métricas de calidad

⇒ % Calidad de los entregables

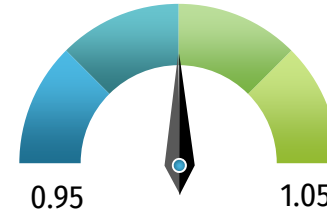


$$\frac{\text{N}^\circ \text{ requisitos aplicados}}{\text{N}^\circ \text{ requisitos total establecidos}}$$

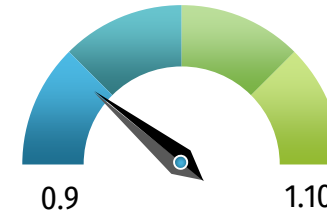
$$\frac{16}{21} = 0.76 \quad 0.1 > 0.76 > 1$$

⇒ % Desempeño del proyecto

CPI=1



SPI=0.94





2.3

Procesos de
seguimiento y control

Comunicaciones



Agenda

1. Trabajo de grado.

- 1.1 Antecedentes de la investigación.
- 1.2 Desarrollo de la metodología de investigación.
- 1.3 Resultados.
- 1.4 Diseño del modelo.
- 1.5 Conclusiones, recomendaciones Y Trabajo futuro.

2. Gerencia.

- 2.1 Procesos de Iniciación.
- 2.2 Procesos de Planeación.
- 2.3 Procesos de seguimiento y control.
- 2.4 Procesos de cierre.



2.4

- Lecciones aprendidas.
- Acta de cierre del proyecto.
- Actualización de documento final de Trabajo de grado.
- Entrega de artículo y libro de gerencia.

Procesos de cierre



2.4 Procesos de cierre

Lecciones aprendidas

Las observaciones deben tratarse en el momento y no para posterior pues tienden a acumularse.

No necesariamente el orden de la metodología establecida es el adecuado para el desarrollo del proyecto.

Trabajo simultáneo del desarrollo del producto y su respectivo informe.

Al escribir se debe tener más conciencia del tiempo verbal redactado.

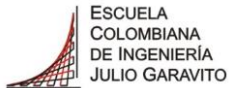
Es recomendable hacer seguimiento riguroso del avance y los ajustes del proyecto.

Realizar un backup de la información.



2.4 Procesos de cierre

Acta de Cierre del proyecto



ESCUELA
COLOMBIANA
DE INGENIERÍA
JULIO GARAVITO

Fecha: 28/04/2021

Acta N° 1

Maestría en Desarrollo y Gerencia integral de Proyectos

ACTA DE CIERRE

PROYECTO:

Diseño de un modelo conceptual para la medición de competencias personales de gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia

El día 28 de abril de 2021 en la ciudad de Bogota D.C, se reunieron **Diana Vanessa Navarrete Pedraza** designada como Gerente del proyecto del asunto y **Erika Sofia Olaya Escobar** quien figura como Directora del trabajo de grado y Patrocinador del proyecto, con el proposito de verificar el cumplimiento de los objetivos planteados y la respectiva finalización del proyecto.

En conformidad con lo anterior, se firma en Bogota D.C el 28 de abril de 2021.

Diana Navarrete P
Gerente de proyecto

Erika Olaya*

Erika Olaya E
Patrocinador del proyecto

* Original firmado



SKILL

NOVICE

AVERAGE

SKILLED

SPECIALIST

EXPERT

¡GRACIAS!

Diseño de un modelo conceptual para medir competencias personales de gerentes de proyectos de investigación del sector agropecuario en Colombia.