

**DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL GRADO DE  
MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS EN  
ENSAMBLADORAS DE VEHÍCULOS COLOMBIANAS**

Ricardo Arturo Benavides Bolaños

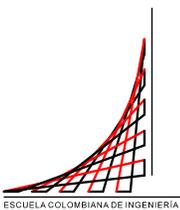
ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIDAD DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C.

2015



**DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL GRADO DE  
MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS EN  
ENSAMBLADORAS DE VEHÍCULOS COLOMBIANAS**

Ricardo Arturo Benavides Bolaños

Libro de Gerencia

**Director Trabajo de Grado**

César Augusto Leal Coronado

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO

UNIDAD DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS

BOGOTÁ D.C.

2015

## CONTENIDO

	Pág.
CONTENIDO .....	4
LISTA DE ILUSTRACIONES .....	7
LISTA DE ANEXOS .....	9
1. PROPÓSITO DEL PLAN DE GERENCIA .....	10
1.1. PROCESOS DE INICIACIÓN.....	10
1.1.1. Carta de inicio del trabajo de grado .....	10
1.1.2. Identificación de <i>stakeholders</i> .....	11
1.1.2.1. Procedimiento para analizar los <i>stakeholders</i> .....	12
1.1.2.2. Procedimiento para clasificar a los <i>stakeholders</i> .....	12
1.1.2.3. Registro de <i>stakeholders</i> .....	15
1.1.2.4. Tipos de comunicación y estrategia para los <i>stakeholders</i> .....	15
1.2. PROCESOS DE PLANEACIÓN.....	17
1.2.1. Requerimientos.....	17
1.2.2. Matriz de trazabilidad.....	19
1.2.3. Declaración de alcance.....	22
1.2.4. <i>WBS</i> y diccionario de la <i>WBS</i> .....	22
1.2.5. Línea base del tiempo.....	23
1.2.6. Línea base del costo.....	23

1.2.7.	Métricas de calidad, aseguramiento y control.....	24
1.2.8.	Organigrama del trabajo de grado .....	25
1.2.9.	Matriz de asignación de responsabilidades .....	26
1.2.10.	Matriz de comunicaciones .....	27
1.2.11.	Registro de riesgos.....	29
1.2.11.1.	Identificación de riesgos .....	29
1.2.11.2.	Análisis cualitativo de riesgos.....	30
1.2.11.3.	Plan de respuesta a los riegos .....	32
1.3.	PROCESOS DE EJECUCIÓN .....	33
1.4.	PROCESOS DE CONTROL.....	33
1.5.	PROCESOS DE CIERRE.....	34
2.	SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL TRABAJO DE GRADO .....	35
2.1.	INDICADORES DE DESEMPEÑO.....	35
2.2.	CURVA S DE COSTOS .....	38
2.3.	SEGUIMIENTO A LOS <i>STAKEHOLDERS</i> .....	38
2.4.	SEGUIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS .....	40
2.5.	SEGUIMIENTO A LOS RIESGOS .....	41
2.6.	SEGUIMIENTO A LAS COMUNICACIONES .....	42
2.7.	ACTA DE CIERRE .....	42
	ANEXO A – Carta de inicio del proyecto.....	43
	ANEXO B – Registro de <i>stakeholders</i> .....	44

ANEXO C – Declaración de alcance.....	45
ANEXO D – <i>WBS</i> trabajo de grado.....	46
ANEXO E – Diccionario de la <i>WBS</i> .....	47
ANEXO F - Cronograma .....	63
ANEXO G – Métricas de calidad, aseguramiento y control.....	65
ANEXO H – Actas de reunión .....	67
ANEXO I – Comunicaciones electrónicas.....	80
ANEXO J – Acta de cierre .....	97
ANEXO K – Presentación propuesta trabajo de grado .....	98
ANEXO L – Presentación plan de gerencia .....	107

## LISTA DE ILUSTRACIONES

	Pág.
Ilustración 1. <i>Stakeholders</i> identificados.....	11
Ilustración 2. Cuadrantes Poder-Interés.....	13
Ilustración 3. Ponderación de <i>stakeholders</i> .....	14
Ilustración 4. Clasificación de <i>stakeholders</i> .....	14
Ilustración 5. Actitud de los <i>stakeholders</i> .....	15
Ilustración 6. Tipos de comunicación y estrategia para los <i>stakeholders</i> .....	16
Ilustración 7. Requerimientos del trabajo de grado.....	18
Ilustración 8. Matriz de trazabilidad.....	20
Ilustración 9. Costos globales del trabajo de grado.....	23
Ilustración 10. Línea base de costos.....	24
Ilustración 11. Rangos aceptables índices <i>SPI</i> y <i>CPI</i> .....	25
Ilustración 12. Organigrama del trabajo de grado ( <i>OBS</i> ).....	26
Ilustración 13. Matriz RACI.....	27
Ilustración 14. Matriz de comunicaciones.....	28
Ilustración 15. Listado de riesgos.....	29
Ilustración 16. Matriz de probabilidad e impacto.....	31
Ilustración 17. Riesgos priorizados y categorizados.....	31
Ilustración 18. Plan de respuesta a los riesgos.....	32
Ilustración 19. Indicadores de desempeño del trabajo de grado.....	35

Ilustración 20. Indicador <i>CPI</i> del trabajo de grado.....	37
Ilustración 21. Indicador <i>SPI</i> del trabajo de grado.....	37
Ilustración 22. Evolución de costos del proyecto. ....	38
Ilustración 23. Seguimiento a los <i>stakeholders</i> . ....	39
Ilustración 24. Seguimiento a los requerimientos. ....	40
Ilustración 25. Seguimiento a los riesgos.....	41

## LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A – Carta de inicio del proyecto.....	43
ANEXO B – Registro de <i>stakeholders</i> .....	44
ANEXO C – Declaración de alcance.....	45
ANEXO D – <i>WBS</i> trabajo de grado.....	46
ANEXO E – Diccionario de la <i>WBS</i> .....	47
ANEXO F - Cronograma .....	63
ANEXO G – Métricas de calidad, aseguramiento y control.....	65
ANEXO H – Actas de reunión .....	67
ANEXO I – Comunicaciones electrónicas .....	80
ANEXO J – Acta de cierre .....	97
ANEXO K – Presentación propuesta trabajo de grado .....	98
ANEXO L – Presentación plan de gerencia .....	107

## 1. PROPÓSITO DEL PLAN DE GERENCIA

El plan de gerencia del proyecto se constituye en el documento guía que establece los lineamientos para dirigir, coordinar, administrar recursos y herramientas, permitiendo responder a las necesidades del trabajo de grado “Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas”, para cumplir con los objetivos y entregables del mismo, dentro de los límites establecidos de alcance, tiempo, costo y calidad, de acuerdo con la sustentación de la propuesta del trabajo de grado y la sustentación del plan de gerencia, realizadas y aprobadas el 31 de octubre del 2014 y el 12 de diciembre de 2014 respectivamente. La presentación de la propuesta del trabajo de grado se puede consultar en el anexo K de este documento, y la presentación del plan de gerencia se puede consultar en el anexo L.

El plan de gerencia del trabajo de grado se estructura de acuerdo con los grupos de procesos de gerencia de proyectos referenciados en el *PMBOK*.

### 1.1. PROCESOS DE INICIACIÓN

Los procesos de iniciación que conforman el plan de gerencia son: la carta de inicio del trabajo de grado y la identificación de *stakeholders*.

#### 1.1.1. Carta de inicio del trabajo de grado

La carta de inicio es el documento que autoriza de manera formal iniciar las actividades relacionadas con el trabajo de grado. El documento contiene la siguiente información:

- Nombre del trabajo de grado.
- Fecha de inicio del trabajo de grado.
- Fecha de cierre del trabajo de grado.
- Nombre del gerente del trabajo de grado.
- Objetivo del trabajo de grado.

- Alcance del trabajo de grado.
- Roles y responsabilidades.
- Resumen de hitos.
- Presupuesto.
- Aprobación del sponsor.

La carta de inicio del trabajo de grado se puede consultar en el anexo A de este documento.

### 1.1.2. Identificación de *stakeholders*

Para definir a los *stakeholders* se tiene en cuenta los roles, intereses, competencias y grado de influencia al ser relacionados con el trabajo de grado. Los *stakeholders* identificados se muestran en la ilustración 1.

Ilustración 1. *Stakeholders* identificados.

ID	Nombre
S-01	Unidad de proyectos
S-02	Director del trabajo de grado
S-03	Expertos ensambladoras
S-04	Ensambladoras
S-05	Asesores
S-06	Asociación nacional de empresarios Colombianos – ANDI
S-07	Centro de desarrollo tecnológico de la industria automotriz Colombiana – TECNNA
S-08	Ministerio de comercio, industria y turismo –MINCIT

Fuente: El Autor.

### **1.1.2.1. Procedimiento para analizar los *stakeholders***

En el análisis de *stakeholders* se utiliza el modelo de la matriz poder/interés, asignando para cada *stakeholder* identificado un nivel de autoridad en el trabajo de grado, y un nivel de interés relacionado al resultado del trabajo.

En lo relacionado a poder, se tienen en cuenta dos aspectos; Influencia y control. En lo relacionado al interés se analizan dos aspectos; técnico y académico. El resultado genera una evaluación cuantitativa de poder (P) más interés (I) para cada *stakeholder*.

### **1.1.2.2. Procedimiento para clasificar a los *stakeholders***

Los *stakeholders* se clasifican definiendo un plano cartesiano X/Y, con una escala de “0” a “5” en cada plano, donde el eje de la abscisa representa el interés de los *stakeholders*, y el eje ordenado representa el poder de los *stakeholders* sobre el trabajo de grado, siendo “0” el interés y poder más bajo, y “5” el interés y poder más alto.

De acuerdo con la prioridad indicada al graficar en X/Y los resultados de la evaluación cualitativa y la ponderación cuantitativa P+I, se establecen 4 cuadrantes y 8 niveles de prioridad (2 por cada cuadrante). Según la prioridad se define la estrategia.

*Stakeholder: Alto poder + Alto Interés*

Estrategia: Manejar de Cerca

Prioridad 1:  $7.5 < P+I$

Prioridad 2:  $5.0 < P+I < 7.5$

*Stakeholder: Alto poder + Bajo Interés*

Estrategia: Mantener Satisfechos

Prioridad 3:  $5.0 < P+I < 7.5$

Prioridad 4:  $2.5 < P+I < 5.0$

*Stakeholder*: Bajo poder + Alto Interés

Estrategia: Mantener Informados

Prioridad 5:  $5.0 < P+I < 7.5$

Prioridad 6:  $2.5 < P+I < 5.0$

*Stakeholder*: Bajo poder + Bajo Interés

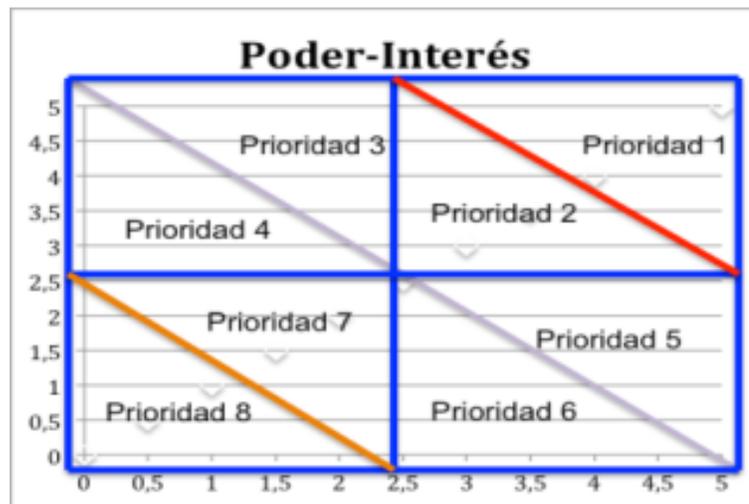
Estrategia: Hacer Seguimiento

Prioridad 7:  $2.5 < P+I < 5.0$

Prioridad 8:  $0.0 < P+I < 2.5$

Los cuadrantes de prioridad para los *stakeholders* identificados se muestran en la ilustración 2.

Ilustración 2. Cuadrantes Poder-Interés



Fuente: El Autor.

La ponderación usada para la evaluación cualitativa de los *stakeholders* de acuerdo con el poder – interés sobre el trabajo de grado, se muestra en la ilustración 3.

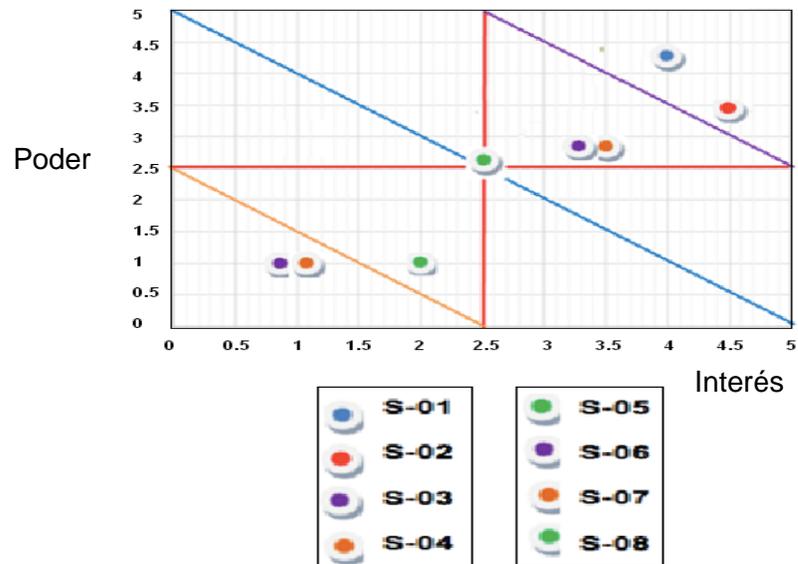
Ilustración 3. Ponderación de *stakeholders*.

Stakeholders	Poder			Interés			P+I
	Influencia	Control	P	Técnico	Académico	I	
	60%	40%		50%	50%		
S-01	5	3	4.2	3	5	4	8.2
S-02	3	4	3.4	4	5	4.5	7.9
S-03	3	2	2.6	5	2	3.5	6.1
S-04	3	2	2.6	5	2	3.5	6.1
S-05	3	2	2.6	4	1	2.5	5.1
S-06	1	1	1.0	1	1	1.0	2
S-07	1	1	1.0	1	1	1.0	2
S-08	2	2	2.0	1	1	1.0	3

Fuente: El Autor.

La clasificación de los *stakeholders* de acuerdo a los cuadrantes de Poder – Interés según la evaluación cualitativa se indica en ilustración 4.

Ilustración 4. Clasificación de *stakeholders*



Fuente: El Autor.

### 1.1.2.3. Registro de *stakeholders*

Para el registro de los *stakeholders* se analizan sus necesidades, expectativas e influencia potencial en el trabajo de grado. Se evalúa su actitud frente al resultado del trabajo; actitud inconsciente, opositora, neutral, partidaria o líder.

En la ilustración 5 se muestra el análisis de la participación actual (A) en comparación con la participación deseada (D). Del análisis se establecen las estrategias necesarias para lograr la participación efectiva en el trabajo de grado de los *stakeholders*.

Ilustración 5. Actitud de los *stakeholders*.

<b>Stakeholders</b>	<b>Inconsciente</b>	<b>Opositor</b>	<b>Neutral</b>	<b>Partidario</b>	<b>Líder</b>
S-01			A	D	
S-02					A D
S-03	A			D	
S-04	A			D	
S-05				A	D
S-06	A		D		
S-07	A		D		
S-08	A		D		

Fuente: El Autor.

### 1.1.2.4. Tipos de comunicación y estrategia para los *stakeholders*

De acuerdo con el poder e interés de los *stakeholders* se define el tipo de comunicación, la estrategia y prioridad para cada uno de ellos. En la ilustración 6, se muestra el tipo de comunicación definida y la estrategia respectiva.

Ilustración 6. Tipos de comunicación y estrategia para los *stakeholders*.

Stakeholder	Nombre	Comunicación	Estrategia	Prioridad
<b>S-01</b>	Unidad de proyectos	Formal. Informes con modificaciones sugeridas	Mantener satisfecho	1
<b>S-02</b>	Director del trabajo de grado	Formal. Informes con avances.	Mantener satisfecho	1
<b>S-03</b>	Expertos ensambladoras	Informal.	Mantener Informados	2
<b>S-04</b>	Ensambladoras	Informal.	Mantener Informadas	2
<b>S-05</b>	Asesores	Formal. Informes de avance para validación.	Mantener Informados	2
<b>S-06</b>	Asociación nacional de empresarios Colombianos - ANDI	N/A	Monitorear	8
<b>S-07</b>	Centro de desarrollo tecnológico de la industria automotriz Colombiana - TECNNA	N/A	Monitorear	8
<b>S-08</b>	Ministerio de comercio, industria y turismo - MINCIT	N/A	Monitorear	7

Fuente: El Autor.

El registro de *stakeholders* del trabajo de grado se puede consultar en el anexo B de este documento.

## 1.2. PROCESOS DE PLANEACIÓN

Los procesos de planeación establecidos en el plan de gerencia incluyeron las actividades que se indican a continuación.

- Recopilar requerimientos.
- Definir la matriz de trazabilidad.
- Definir el alcance.
- Crear la *WBS* y el diccionario de la *WBS*.
- Establecer línea base del tiempo (Cronograma).
- Establecer línea base de costos (Presupuesto).
- Definir métricas de calidad, aseguramiento y control.
- Establecer Organigrama.
- Construir la Matriz *RACI*.
- Construir la Matriz de comunicaciones.
- Elaborar registro de riesgos

### 1.2.1. Requerimientos

Los requerimientos se agrupan en funcionales y gerenciales de acuerdo con las necesidades, expectativas y deseos de los *stakeholders*, teniendo en cuenta las restricciones, supuestos y condiciones del trabajo de grado.

Se define como requerimiento funcional al requerimiento que está relacionado directamente con la configuración del producto del trabajo de grado. Los demás requerimientos se consideran como gerenciales.

Adicionalmente se define un código de identificación para cada requerimiento y se le relaciona el *stakeholder* solicitante.

En la ilustración 7, se indican los requerimientos identificados para trabajo de grado.

Ilustración 7. Requerimientos del trabajo de grado.

Código	Requerimiento	Tipo de requerimiento	Stakeholder solicitante
RF001	Entregar modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.	Funcional	S-01/S-04
RF002	Desarrollar modelo con base en el análisis cualitativo de la información obtenida de la revisión del estado del arte y de los expertos en las ensambladoras.	Funcional	S-02/S-03/ S-05
RF003	Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	S-01
RF004	Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	S-01

RG005	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas establecidas por la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	S-01/S-02
RG006	Entregar libro de gerencia de acuerdo con lo especificado en el anexo C de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	S-01/S-02
RG007	Cumplir con las fechas de los entregables especificadas en el anexo D de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	S-01/S-02
RG008	Elaborar actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	S-01/S-02

Fuente: El Autor.

### 1.2.2. Matriz de trazabilidad

La matriz de trazabilidad se define con base en los requerimientos establecidos, relacionándolos con los objetivos específicos del trabajo de grado y con el entregable que indica su cumplimiento. Como complemento de la matriz, se establecen campos de seguimiento y validación.

En la ilustración 8, se muestra el detalle de la matriz de trazabilidad.

Ilustración 8. Matriz de trazabilidad.

ID	Requerimiento	Tipo	Relación con los objetivos específicos	Entregable asociado	ESTADO		VALIDACIÓN	
					Proceso	Finalizado	Aprobado	Fecha
RF001	Entregar modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.	Funcional	OE4	Modelo de evaluación y medición				
RF002	Desarrollar modelo con base en el análisis cualitativo de la información obtenida de la revisión del estado del arte y la opinión de los expertos en las ensambladoras.	Funcional	OE1/OE2/ OE3	Modelo de evaluación y medición				
RF003	Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	OE4	Póster				

RF004	Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	OE4	Artículo				
RG005	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas APA	Gerencial	OE4	Trabajo de grado				
RG006	Entregar libro de gerencia de acuerdo con lo especificado en el anexo C de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Libro de gerencia				
RG007	Cumplir con las fechas de los entregables especificadas en el anexo D de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Trabajo de grado				
RG008	Elaborar actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Libro de gerencia				

Fuente: El Autor.

### **1.2.3. Declaración de alcance**

Teniendo como base la carta de inicio y los requerimientos definidos, la declaración de alcance del trabajo de grado contiene la siguiente información:

- Objetivo del trabajo de grado.
- Entregables del trabajo de grado.
- Hitos del trabajo de grado.
- Requerimientos funcionales.
- Exclusiones.
- Restricciones.
- Supuestos.

La declaración de alcance del trabajo de grado se puede consultar en el anexo C de este documento.

### **1.2.4. WBS y diccionario de la WBS**

Se realiza una descomposición jerárquica de niveles superiores a niveles inferiores del trabajo requerido para cumplir con el alcance del trabajo de grado, asignando códigos de cuenta únicos a los componentes de la *WBS*.

La *WBS* del trabajo de grado se puede consultar en el anexo D de este documento.

Para el diccionario de la *WBS* se elaboró un formato que relaciona el código del paquete de trabajo, el nombre del paquete de trabajo, las actividades relacionadas al paquete de trabajo y el responsable.

El diccionario de la *WBS* del trabajo de grado se puede consultar en el anexo E de este documento.

### 1.2.5.Línea base del tiempo

El cronograma del trabajo de grado se elabora de acuerdo con las actividades requeridas para cumplir con el alcance, y considerando las fechas de los hitos especificadas en el anexo D emitido por la dirección del programa de Maestría de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

El cronograma del trabajo de grado se puede visualizar en el anexo F de este documento.

### 1.2.6.Línea base del costo

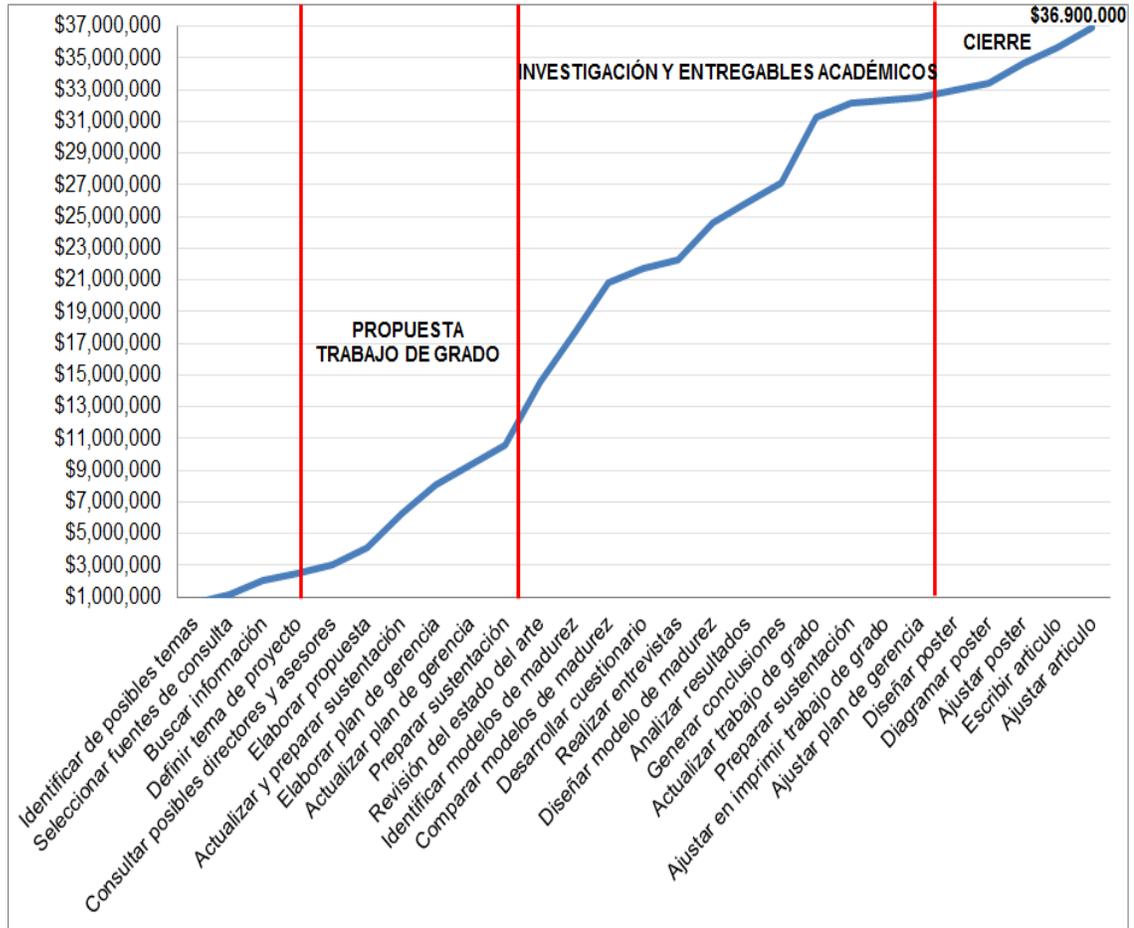
El presupuesto se elabora con base en el trabajo requerido para cumplir con el alcance del trabajo, definiendo los costos globales que se indican en la ilustración 9, y estableciendo la línea base de costos que se muestra en la ilustración 10.

Ilustración 9. Costos globales del trabajo de grado.

DESCRIPCIÓN	Cuerpo de la investigación	Propuesta trabajo de grado	Entregables académicos	Sustentación
Recursos humanos:	\$ 6,000,000	\$ 6,000,000	\$ 13,000,000	\$ 7,000,000
Maquinaria y equipo:	\$ 200,000	\$ 1,000,000	\$ 2,000,000	\$ 1,000,000
Materiales:	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000
Total recursos requeridos:	\$ 6,300,000	\$ 7,200,000	\$ 15,200,000	\$ 8,200,000
<b>Total</b>				<b>\$ 36,900,000</b>
	Definición marco teórico	Investigación de modelos	Documento trabajo de grado	Sustentación
	Metodología	<i>Stakeholders</i>	Libro de gerencia	
	Antecedentes	Carta de inicio	Póster	
	Árbol de problemas	Trazabilidad	Artículo	
	Fuentes de información	Alcance	Diseño de herramientas	
		Requerimientos	Aplicación de herramientas	
		RACI	Análisis de resultados	
		WBS	Diseño modelo de madurez	
		Línea base del cronograma	Conclusiones	
		Línea base de costos		
		Riesgos		
		OBS		
		Métricas		
		Sustentación		

Fuente: El Autor.

Ilustración 10. Línea base de costos.



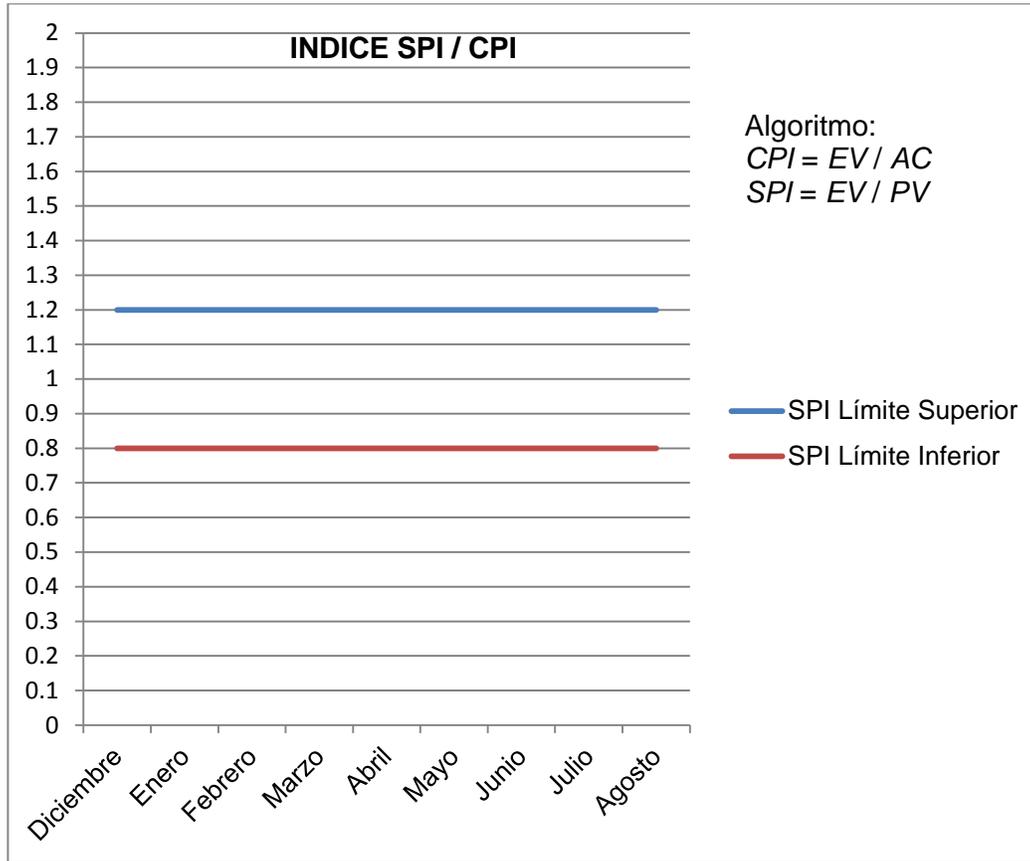
Fuente: El Autor.

### 1.2.7. Métricas de calidad, aseguramiento y control

El desempeño del trabajo de grado se verifica quincenalmente a través de los índices *SPI* y *CPI*, y se evidencia en el formato de métricas, aseguramiento y control adjunto en el anexo G de este documento.

Los rangos aceptables de las métricas de calidad, índices *SPI* y *CPI* se indican en la ilustración 11.

Ilustración 11. Rangos aceptables índices SPI y CPI



Fuente: El Autor.

### 1.2.8. Organigrama del trabajo de grado

En el organigrama se identifican los integrantes del grupo para la gerencia y ejecución del trabajo de grado. También se identifican los recursos que apoyarán el trabajo de grado a través de los asesores y director.

El organigrama de la ilustración 12 fue definido de acuerdo con los roles y responsabilidades especificados en la carta de inicio del trabajo de grado.

Ilustración 12. Organigrama del trabajo de grado (OBS).



Fuente: El Autor.

### 1.2.9. Matriz de asignación de responsabilidades

La matriz se construye teniendo como base el organigrama del trabajo de grado, indicando la responsabilidad de cada integrante de acuerdo con las actividades que realiza.

R= Encargado

A= A quien se reporta

S= Apoyo o soporte

C= A quien se consulta

I = A quien se informa

En la ilustración 13, se muestra la matriz de asignación de responsabilidades (RACI).

Ilustración 13. Matriz RACI

ROLES TRABAJO	Asesor Metodológico	Asesor Técnico	Director	Gerente	Investigador	Controlador	Lider de validación	Responsable entregables
Definir marco teórico		S	A	R				
Investigar modelos de madurez		S	A C		R			
Diseñar herramientas	S C	S C	A C				R	
Aplicar herramientas	S	S	A C				R	
Analizar resultados			A C				R	
Diseñar modelo de madurez		S C	A C				R	
Realizar control y seguimiento			A C			R		
Elaborar propuesta trabajo de grado	S	S	A C				R	
Elaborar plan de gerencia	S	S	A C	R				
Elaborar documento trabajo de grado	S	S	A C					R
Elaborar libro de gerencia	S	S	A C					R
Diseñar póster	S		A C					R
Hacer artículo	S		A C				R	
Realizar sustentación	S	S	A C	R				R

Fuente: El Autor.

### 1.2.10. Matriz de comunicaciones

La matriz de comunicaciones se construye teniendo como base los siguientes aspectos:

- Quién comunica.
- A quién se comunica.
- Qué se comunica.
- Motivo de la comunicación.
- Método de comunicación.
- Cuándo se comunica.

El detalle de la matriz de comunicaciones se puede ver en la ilustración 14.

Ilustración 14. Matriz de comunicaciones.

¿Quién?	¿A quién?	¿Qué?	Motivo	Método	Cuándo
Asesor metodológico	Gerente	Observaciones, sugerencias y recomendaciones	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del asesor
Asesor técnico	Gerente	Observaciones, sugerencias y recomendaciones	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del asesor
Jurados	Gerente	Hitos de entregables	Planear las actividades del trabajo de grado	E-mail Sustentación	A criterio del comité
Director	Gerente	Resultados de las revisiones	Garantizar el éxito del trabajo de grado	E-mail Reuniones	Cada semana
Ensambladoras	Gerente	Disponibilidad de tiempo	Programar fecha de entrevistas	E-mail	Única vez
Gerente	Director	Avance del trabajo de grado	Verificar alcance y resultados del trabajo de grado	E-mail Reuniones	Cada semana
Gerente	Asesores	Avance del trabajo de grado	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del director

Fuente: El Autor.

## 1.2.11. Registro de riesgos

La gestión de riesgos del trabajo de grado incluye los siguientes procesos:

- Identificación de los riesgos.
- Análisis cualitativo de los riesgos.
- Plan de respuesta a los riesgos.

### 1.2.11.1. Identificación de riesgos

Los riesgos se identifican de acuerdo con los requerimientos, supuestos, restricciones y condiciones indicados en la declaración de alcance del trabajo de grado, y se declaran según la causa, el evento y la consecuencia de ellos, asignándoles con código de identificación.

Los riesgos identificados para el trabajo de grado se pueden observar en la ilustración 15.

Ilustración 15. Listado de riesgos.

ID	Causa	Evento	Consecuencia
RIS001	Viajes laborales al exterior del gerente	Incumplimiento con los entregables del trabajo de grado	Atraso en la sustentación del trabajo de grado
RIS002	Enfermedades con incapacidad mayor de tres días	Incumplimiento con los entregables del trabajo de grado	Atraso en la sustentación del trabajo de grado

RIS003	Recursos subestimados en la planeación	Recursos insuficientes para la ejecución del trabajo de grado	Atraso en los entregables del trabajo de grado
RIF004	Expertos de las ensambladoras no disponibles	Análisis cualitativo de la información limitado	Diseño del modelo de madurez con menos información de soporte
RIF005	Información primaria de modelos de madurez restringida	Análisis cualitativo de la información limitado	Diseño del modelo de madurez con menos información de soporte
RIR006	Grupo del trabajo de grado conformado por una persona	Sobrecarga de trabajo	Atraso en los entregables del trabajo de grado
RIR007	Disponibilidad horaria de director y asesores	Entregables no aprobados para sustentación	Atraso en la sustentación del trabajo de grado

Fuente: El Autor.

### 1.2.11.2. Análisis cualitativo de riesgos

En este análisis se priorizan los riesgos identificados usando como herramienta la matriz de probabilidad e impacto de la ilustración 16.

La matriz de probabilidad e impacto tiene en su eje vertical una escala de 1 a 3 que representa la probabilidad que el riesgo se materialice, y en el eje horizontal una escala en letras de A á C que indica el impacto que tiene el riesgo sobre el trabajo de grado al materializarse.

Ilustración 16. Matriz de probabilidad e impacto.

PROBABILIDAD	MUY PROBABLE (3)	Medio	Alto	Muy alto
	PROBABLE (2)	Bajo	Medio	Alto
	IMPROBABLE (1)	Muy bajo	Bajo	Medio
		BAJO (A)	MEDIO (B)	ALTO (C)
		IMPACTO		

Fuente: El Autor.

De acuerdo con la matriz de probabilidad e impacto, los riesgos son priorizados y categorizados como se indica en la ilustración 17.

Ilustración 17. Riesgos priorizados y categorizados

Riesgos	Probabilidad	Impacto	Resultado del riesgo	Categoría	Prioridad
RIS001	1	C	Medio	Externo	3
RIS002	1	C	Medio	Interno	3

RIS003	1	B	Bajo	Interno	4
RIF004	2	C	Alto	Externo	2
RIF005	2	C	Alto	Externo	2
RIR006	3	C	Muy alto	Interno	1
RIR007	1	B	Bajo	Interno	4

Fuente: El Autor.

### 1.2.11.3. Plan de respuesta a los riesgos

Con los riesgos evaluados cualitativamente, priorizados y categorizados, se define la estrategia y el plan de respuesta de acuerdo con la ilustración 18.

Ilustración 18. Plan de respuesta a los riesgos.

Riesgos	Resultado del riesgo	Estrategia para amenazas	Respuesta
RIS001	Medio	Transferir	Delegar los viajes laborales
RIS002	Medio	Aceptación activa	Se establece reserva de tiempo en la duración de las actividades

RIS003	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva
RIF004	Alto	Evitar	Se establecen citas anticipadas para asegurar la disponibilidad de los expertos
RIF005	Alto	Evitar	Direccionar la revisión del estado del arte a modelos de madurez comúnmente usados
RIR006	Muy alto	Mitigar	Definir como tiempo disponible de trabajo 12 horas los Domingos del primer semestre del 2015
RIR007	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva

Fuente: El Autor.

### 1.3. PROCESOS DE EJECUCIÓN

La ejecución del trabajo de grado se realiza mediante la dirección del trabajo requerido para cumplir con el alcance del mismo, y con la gestión de las comunicaciones y del compromiso de los interesados.

### 1.4. PROCESOS DE CONTROL

El seguimiento y control del trabajo de grado se realiza con base en la información contenida en el anexo G. El seguimiento se hace con el director del trabajo de grado por medio de reuniones virtuales o presenciales cada 8 días a partir del primer semestre del 2015.

## **1.5. PROCESOS DE CIERRE**

El trabajo de grado se considera cerrado con la aceptación y aprobación del mismo por parte del Director del trabajo y de los Jurados de la Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos, de acuerdo con los criterios de evaluación especificados por la dirección de la Maestría en los anexos G y Q, el acta de aceptación del anexo O, y la obtención de la nota mínima aprobatoria del numeral 13.3 de la guía general para el desarrollo de trabajos de grado.

## 2. SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL TRABAJO DE GRADO

El seguimiento y control del trabajo de grado se realiza por medio de la revisión quincenal de la siguiente información:

- Indicadores de desempeño *SPI* y *CPI*.
- Curva S de costos planeado vs real.
- Comportamiento de los *stakeholders*.
- Cumplimiento con los requerimientos.
- Riesgos del trabajo de grado.
- Comunicaciones del trabajo de grado.
- Actas de reunión sostenidas con el director y asesores.
- Comunicaciones electrónicas con los avances, consultas y sugerencias para el trabajo de grado.

### 2.1. INDICADORES DE DESEMPEÑO

El resumen del comportamiento y evolución de los indicadores de desempeño del trabajo de grado se muestra en la ilustración 19.

Ilustración 19. Indicadores de desempeño del trabajo de grado.

INDICADORES DE DESEMPEÑO						
Periodo	Fecha	PV	EV	AC	CPI	SPI
1	Sept 17-2014	\$ 630,800	\$ 630,800	\$ 630,800	1.00	1.00
2	Sept 22-2014	\$ 1,103,900	\$ 1,103,900	\$ 1,103,900	1.00	1.00
3	Sept 30-2014	\$ 2,050,100	\$ 2,050,100	\$ 2,050,100	1.00	1.00

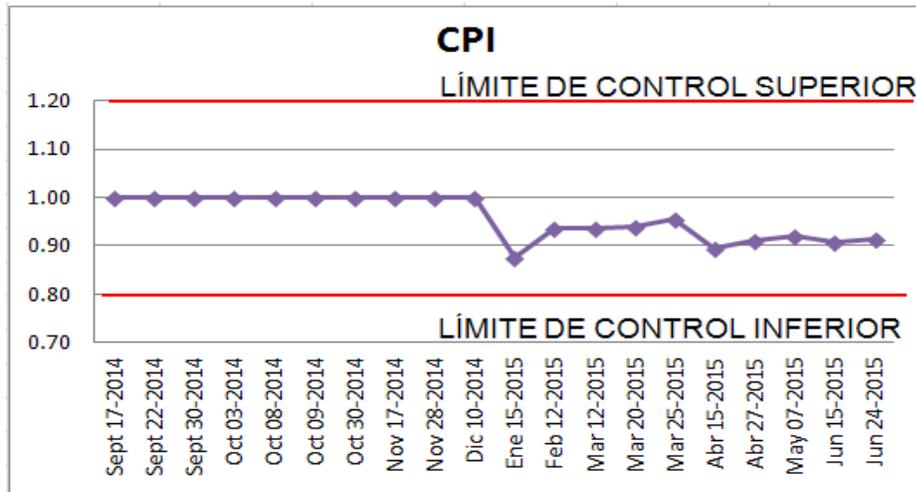
4	Oct 03-2014	\$ 2,523,200	\$ 2,523,200	\$ 2,523,200	1.00	1.00
5	Oct 08-2014	\$ 2,996,300	\$ 2,996,300	\$ 2,996,300	1.00	1.00
6	Oct 09-2014	\$ 4,100,200	\$ 4,100,200	\$ 4,100,200	1.00	1.00
7	Oct 30-2014	\$ 6,308,000	\$ 6,308,000	\$ 6,308,000	1.00	1.00
8	Nov 17-2014	\$ 8,042,700	\$ 8,042,700	\$ 8,042,700	1.00	1.00
9	Nov 28-2014	\$ 9,304,300	\$ 9,304,300	\$ 9,304,300	1.00	1.00
10	Dic 10-2014	\$ 10,565,900	\$ 10,565,900	\$ 10,565,900	1.00	1.00
11	Ene 15-2015	\$ 14,508,400	\$ 14,000,000	\$ 16,000,000	0.88	0.96
12	Feb 12-2015	\$ 17,662,400	\$ 17,500,000	\$ 18,700,000	0.94	0.99
13	Mar 12-2015	\$ 20,816,400	\$ 20,500,000	\$ 21,900,000	0.94	0.98
14	Mar 20-2015	\$ 21,762,600	\$ 21,400,000	\$ 22,800,000	0.94	0.98
15	Mar 25-2015	\$ 22,235,700	\$ 22,000,000	\$ 23,000,000	0.96	0.99
16	Abr 15-2015	\$ 24,601,200	\$ 24,000,000	\$ 26,800,000	0.90	0.98
17	Abr 27-2015	\$ 25,862,800	\$ 25,600,000	\$ 28,100,000	0.91	0.99
18	May 07-2015	\$ 27,124,400	\$ 26,900,000	\$ 29,200,000	0.92	0.99
19	Jun 15-2015	\$ 31,224,600	\$ 31,000,000	\$ 34,100,000	0.91	0.99
20	Jun 24-2015	\$ 32,170,800	\$ 32,000,000	\$ 35,000,000	0.91	0.99
21	Jul 09-2015					
22	Jul 11-2015					
23	Jul 15-2015					
24	Jul 20-2015					
25	Jul 31-2015					
26	Ago 2-2015					
27	Ago 3-2015					

Fuente: El Autor.

En el anexo G se detallan las causas de las desviaciones de mayor magnitud de los índices *CPI* y *SPI*.

El comportamiento del indicador *CPI* se muestra en la ilustración 20.

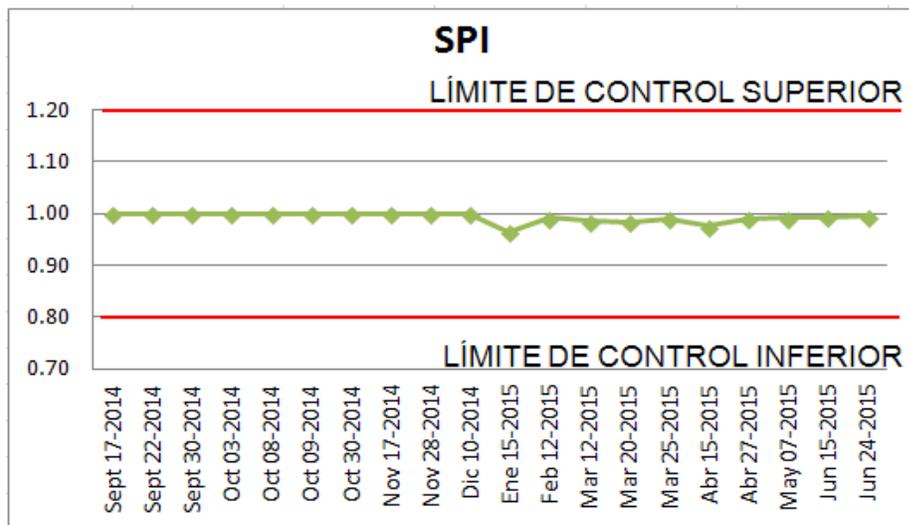
Ilustración 20. Indicador *CPI* del trabajo de grado.



Fuente: El Autor.

El comportamiento del indicador *SPI* se muestra en la ilustración 21.

Ilustración 21. Indicador *SPI* del trabajo de grado.

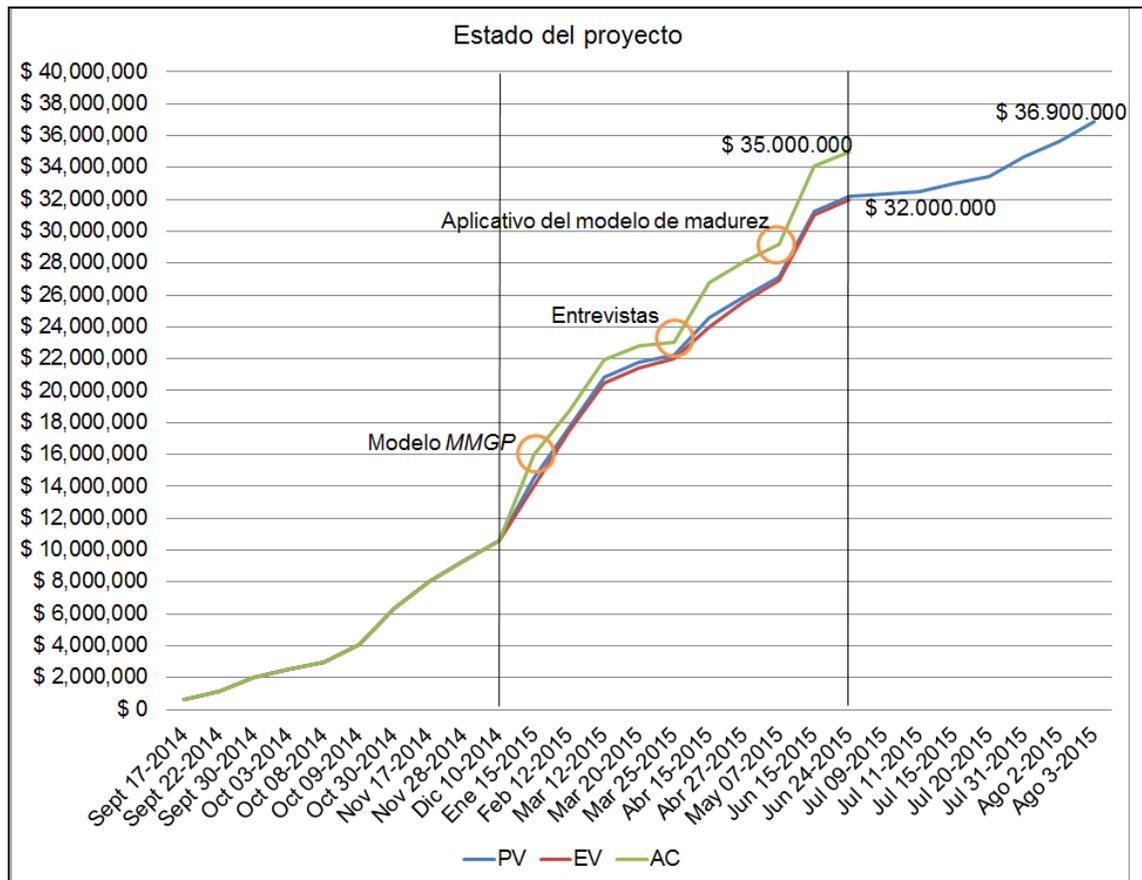


Fuente: El Autor.

## 2.2. CURVA S DE COSTOS

La curva S de la ilustración 22, muestra el estado del trabajo de grado y su evolución.

Ilustración 22. Evolución de costos del proyecto.



Fuente: El Autor.

## 2.3. SEGUIMIENTO A LOS STAKEHOLDERS

El seguimiento a los *stakeholders* identificados se realizó de acuerdo a lo indicado en la ilustración 23.

Ilustración 23. Seguimiento a los *stakeholders*.

Stakeholder	Nombre	Comunicación	Estrategia	Prioridad	Seguimiento
S-01	Unidad de proyectos	Formal. Informes con modificaciones sugeridas	Mantener satisfecho	1	Se realizó con la verificación del cumplimiento de las fechas de los entregables de acuerdo con la línea base de tiempo del trabajo de grado.
S-02	Director del trabajo de grado	Formal. Informes con avances.	Mantener satisfecho	1	Se realizó con las actas de reunión y comunicación electrónica referente al trabajo de grado.
S-03	Expertos ensambladoras	Informal.	Mantener Informados	2	Se realizó con comunicaciones electrónicas para establecer y actualizar fechas de entrevistas.
S-04	Ensambladoras	Informal.	Mantener Informadas	2	Se realizó con comunicaciones electrónicas.
S-05	Asesores	Formal. Informes de avance para validación.	Mantener Informados	2	Se realizó con reuniones presenciales para exponer el avance del trabajo, para recibir sugerencias y soporte.
S-06	Asociación nacional de empresarios Colombianos - ANDI	N/A	Monitorear	8	Se realizó con revisión quincenal de las páginas web.
S-07	Centro de desarrollo tecnológico de la industria automotriz Colombiana - TECNNA	N/A	Monitorear	8	Se realizó con revisión quincenal de las páginas web.
S-08	Ministerio de comercio, industria y turismo - MINCIT	N/A	Monitorear	7	Se realizó con revisión quincenal de las páginas web.

Fuente: El Autor.

## 2.4. SEGUIMIENTO A LOS REQUERIMIENTOS

El seguimiento a los requerimientos establecidos para el trabajo de grado se realizó con base en lo indicado en la ilustración 24.

Ilustración 24. Seguimiento a los requerimientos.

ID	Requerimiento	Tipo	Relación con los objetivos específicos	Entregable asociado	Seguimiento
RF001	Entregar modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.	Funcional	OE4	Modelo de evaluación y medición	Se realizó con las revisiones parciales del documento del trabajo de grado por parte del director y asesores de acuerdo con el avance gradual del mismo, el cual es evidenciado en las actas de reunión.
RF002	Desarrollar modelo con base en el análisis cualitativo de la información obtenida de la revisión del estado del arte y la opinión de los expertos en las ensambladoras.	Funcional	OE1/OE2/OE3	Modelo de evaluación y medición	Se realizó con las revisiones parciales del documento del trabajo de grado por parte del director y con el resultado de las entrevistas hechas a los expertos en las ensambladoras.
RF003	Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	OE4	Póster	Se realizó con el cumplimiento de la fecha del entregable de acuerdo con la línea base de tiempo del trabajo de grado.
RF004	Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Funcional	OE4	Artículo	Se realizó con el cumplimiento de la fecha del entregable de acuerdo con la línea base de tiempo del trabajo de grado.

RG005	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas APA	Gerencial	OE4	Trabajo de grado	Se realizó con las revisiones parciales del documento del trabajo de grado por parte del director.
RG006	Entregar libro de gerencia de acuerdo con lo especificado en el anexo C de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Libro de gerencia	Se realizó con la verificación del cumplimiento de las fechas de los entregables de acuerdo con la línea base de tiempo del trabajo de grado.
RG007	Cumplir con las fechas de los entregables especificadas en el anexo D de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Trabajo de grado	Se realizó con la entrega y recepción de los entregables del trabajo de grado en la unidad de proyectos.
RG008	Elaborar actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.	Gerencial	OE4	Libro de gerencia	Se realizó con las reuniones semanales de seguimiento del trabajo de grado.

Fuente: El Autor.

## 2.5. SEGUIMIENTO A LOS RIESGOS

El seguimiento a los riesgos identificados para el trabajo de grado se realizó con base en lo indicado en la ilustración 25.

Ilustración 25. Seguimiento a los riesgos

Riesgos	Resultado del riesgo	Estrategia para amenazas	Respuesta	Estado del riesgo	Seguimiento
RIS001	Medio	Transferir	Delegar los viajes laborales.	No se materializó.	Periódico.

RIS002	Medio	Aceptación activa	Se establece reserva de tiempo en la duración de las actividades.	No se materializó.	Periódico.
RIS003	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva	No se materializó.	Periódico.
RIF004	Alto	Evitar	Se establecen citas anticipadas para asegurar la disponibilidad de los expertos.	No se materializó.	Periódico.
RIF005	Alto	Evitar	Direccionar la revisión del estado del arte a modelos de madurez comúnmente usados.	No se materializó.	Periódico.
RIR006	Muy alto	Mitigar	Definir como tiempo disponible de trabajo 12 horas los domingos del primer semestre del 2015.	Materializado.	Periódico.
RIR007	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva	No se materializó.	Periódico.

Fuente: El Autor.

## 2.6. SEGUIMIENTO A LAS COMUNICACIONES

Las comunicaciones del trabajo de grado se realizaron por medio de actas de reunión y comunicaciones electrónicas. Las actas de reunión se pueden consultar en el anexo H de este documento y las comunicaciones electrónicas se pueden consultar en el anexo I.

## 2.7. ACTA DE CIERRE

El acta de cierre es el documento que reconoce la entrega y cumplimiento de los entregables que hacen parte del trabajo de grado. El acta de cierre se puede consultar en el anexo J de este documento.

## ANEXO A – Carta de inicio del proyecto

### CARTA DE INICIO DEL TRABAJO DE GRADO

**PROYECTO:**

DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS EN ENSAMBLADORAS DE VEHÍCULOS COLOMBIANAS.

**Fecha de inicio:** Octubre 31 de 2014      **Fecha de cierre:** Agosto 4 de 2015

Se autoriza formalmente el inicio de actividades para el diseño del modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional a:

**Gerente del proyecto:** Ing. Ricardo A Benavides B

**Objetivo del proyecto:**

Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales.

**Alcance del proyecto:**

Desarrollar un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a ensambladoras de vehículos colombianas que permita:

- Identificar debilidades de los procesos de gerencia.
- Aplicar herramientas para mejorar los procesos de gerencia.
- Aumentar la competitividad global de la industria automotriz.

**Roles y responsabilidades:**

<b>Nombre</b>	<b>Rol</b>	<b>Responsabilidades</b>
Ricardo Benavides	Gerente	Planear, hacer y controlar las actividades del proyecto.
César Leal	Director	Apoyar enfoques conceptuales.
Edna Paola Nájara	Asesor Metodológico	Dar lineamientos metodológicos.
Martha Rolón	Asesor Técnico	Dar lineamientos técnicos.
Comité	Jurado	Aceptar o rechazar proyecto.

**Resumen de hitos:**

Mayo 08/2015 - Entrega informe final del proyecto y libro de gerencia al Director.

Junio 05/2015 - Entrega informe final del proyecto y libro de gerencia a Jurados.

Junio 26/2015 - Sustentación del proyecto.

Julio 10/2015 - Entrega definitiva del proyecto.

Julio 21/2015 - Entrega inicial poster y artículo.

Agosto 03/2015 - Entrega definitiva poster, artículo y cierre del proyecto.

**Presupuesto:**

El presupuesto del proyecto es de \$36.900.000 el cual será suministrado y ejecutado por el gerente del proyecto.

\_\_\_\_\_  
**Ing. César Leal**  
Sponsor del Proyecto  
Director Trabajo de Grado

## ANEXO B – Registro de *stakeholders*

ID	Nombre	Clase	Actitud	P	I	Estrategia	Comunicación	Prioridad
S-01	Unidad de proyectos	Ex	Neutral	4.2	4.0	Mantener satisfecho	Formal. Informes con modificaciones sugeridas	1
S-02	Director del proyecto	Int	Líder	3.4	4.5	Mantener satisfecho	Formal. Informes con avances.	1
S-03	Expertos Ensam.	Ext	Incon.	2.6	3.5	Mantener Informados	Formal. Solicitud de información	2
S-04	Ensam.	Ext	Incon.	2.6	3.5	Mantener Informadas	Formal. Solicitud de permisos	2
S-05	Asesores	Int	Part.	2.6	2.5	Mantener Informados	Formal. Informes de avance para validación.	2
S-06	ANDI	Ext	Incon.	1.0	1.0	Monitorear	N/A	8
S-07	TECNNA	Ext	Incon.	1.0	1.0	Monitorear	N/A	8
S-08	Ministerio de comercio, industria y turismo -MINCIT	Ext	Incon.	2.0	1.0	Monitorear	N/A	7

## ANEXO C – Declaración de alcance

### DECLARACIÓN DE ALCANCE

#### **OBJETIVO DEL TRABAJO DE GRADO:**

Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales, entregarlo el 8 de mayo de 2015, a un costo que no exceda \$36.9 millones.

#### **Entregables:**

- Propuesta del proyecto.
- Modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional.
- Libro de gerencia.
- Sustentación del proyecto.
- Artículo.
- Póster.

#### **Hitos:**

Mayo 08/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia al Director.

Junio 05/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia a Jurados.

Junio 26/2015 - Sustentación del trabajo de grado.

Julio 10/2015 - Entrega definitiva del trabajo de grado.

Julio 21/2015 - Entrega inicial póster y artículo.

Agosto 03/2015 - Entrega definitiva poster, artículo y cierre del trabajo de grado.

Agosto 04/2015 – Exhibición póster.

#### **Requerimientos funcionales:**

- El modelo debe ser aplicable a ensambladoras de vehículos Colombianas.
- El modelo debe desarrollarse con base en el análisis cualitativo de la información recopilada.
- Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

#### **Exclusiones:**

- El trabajo de grado no incluye la prueba y uso del modelo en las ensambladoras.
- El trabajo de grado no incluye flujogramas ni formatos relacionados al modelo.

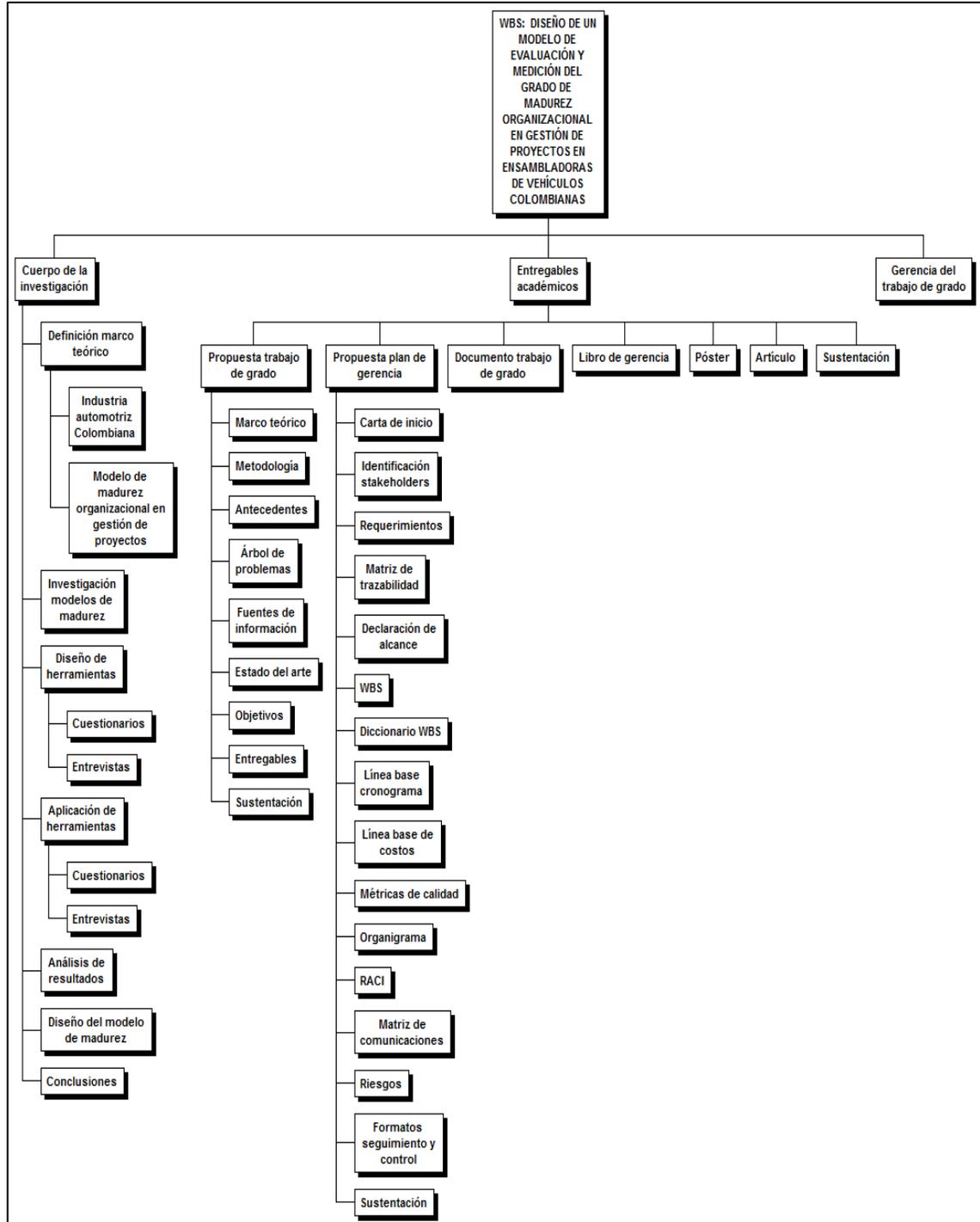
#### **Restricciones:**

- Horario disponible del director y de los asesores.
- Horario disponible del integrante del grupo del proyecto.
- Alcance del proyecto limitado por la cantidad de integrantes del grupo.
- Fecha entrega informe final del proyecto y libro de gerencia al director 8/05/15.

#### **Supuestos:**

- Disponibilidad respecto al suministro de información por parte de las ensambladoras.
- Recursos planeados suficientes para el desarrollo del proyecto.
- Solo viajes laborales locales durante el primer semestre de 2015.
- Ausencia de enfermedades que generen incapacidad mayor de 3 días.

## ANEXO D – WBS trabajo de grado



## ANEXO E – Diccionario de la WBS

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
3	Definición marco teórico	Investigador
ACTIVIDADES		
Identificar el sector industrial involucrado en el trabajo de grado.		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
6	Investigación modelos de madurez	Investigador
ACTIVIDADES		
Identificar modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos y revisar antecedentes de los modelos de madurez.		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
7	Diseño de herramientas	Líder de validación
ACTIVIDADES		
Diseñar y elaborar cuestionario de madurez organizacional en gestión de proyectos.		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
10	Aplicación de herramientas	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Realizar entrevistas de acuerdo con el cuestionario de madurez organizacional en gestión de proyectos a los expertos de las ensambladoras de vehículos en GMC, HMMC y Renault - Sofasa.</p> <p>Interpretar resultados de las entrevistas.</p> <p>Identificar debilidades, fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de gerencia de proyectos de las ensambladoras de vehículos en GMC, HMMC y Renault- Sofasa.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
13	Análisis de resultados	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Analizar la información obtenida de la revisión del estado del arte de madurez organizacional en gestión de proyectos, y de las entrevista a expertos de las ensambladoras de vehículos GMC, HMMC y Renault Sofasa.</p> <p>Definir parámetros para el diseño del modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
14	Diseño modelo de madurez	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Diseñar modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a la industria automotriz.</p> <p>Verificar criterios de aceptación del modelo.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
15	Conclusiones	Gerente
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Generar conclusiones con base en el desarrollo del modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
19	Metodología	Investigador
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Identificar metodologías cualitativas para realizar trabajos de investigación.</p> <p>Seleccionar la metodología para desarrollar la investigación del trabajo de grado.</p> <p>Elegir tema del trabajo de grado y definir título del trabajo de grado.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
20	Antecedentes	Investigador
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Revisar los antecedentes del sector industrial con relación al tema de investigación del trabajo de grado.</p> <p>Identificar el estado actual del sector industrial con relación al tema de investigación del trabajo de grado.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
21	Árbol de problemas	Investigador
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Identificar el problema del sector industrial relacionado con el tema de trabajo de grado.</p> <p>Identificar las causas del problema del sector industrial relacionado con el tema del trabajo de grado.</p> <p>Identificar los efectos del problema del sector industrial relacionado con el tema del trabajo de grado.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
22	Fuentes de información	Investigador
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Seleccionar fuentes de búsqueda de información.</p> <p>Definir palabras clave para la búsqueda de información.</p> <p>Realizar búsqueda de información.</p> <p>Seleccionar documentos y crear biblioteca de documentos.</p> <p>Identificar fuentes de información primaria y fuentes de información secundaria.</p> <p>Crear listado de referencias bibliográficas en Mendeley.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
23	Estado del arte	Investigador
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Revisar el estado del arte del área de madurez organizacional en gestión de proyectos.</p> <p>Recopilar información del estado del arte del área de madurez organizacional en gestión de proyectos.</p> <p>Comparar los modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos.</p> <p>Identificar diferencias y similitudes de los modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos.</p> <p>Identificar modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicables en las ensambladoras de vehículos Colombianas.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
24	Objetivos	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Definir el propósito del trabajo de grado e identificar los objetivos estratégicos.</p> <p>Establecer el aporte de la investigación relacionada con el trabajo de grado.</p> <p>Justificar la necesidad de la investigación y evidenciar el impacto en el sector industrial seleccionado.</p> <p>Definir el objetivo general y los objetivos específicos del trabajo de grado.</p> <p>Establecer las etapas de la investigación del trabajo de grado.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
26	Sustentación	Gerente
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Definir agenda de la sustentación.</p> <p>Elaborar sustentación.</p> <p>Revisar sustentación.</p> <p>Actualizar sustentación</p> <p>Presentar sustentación.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
28	Carta de inicio	Gerente
ACTIVIDADES		
<p>Establecer fecha de inicio y fecha de cierre del trabajo de grado.</p> <p>Formalizar el nombramiento del gerente del trabajo de grado.</p> <p>Definir el objetivo del trabajo de grado.</p> <p>Establecer el alcance del trabajo de grado.</p> <p>Indicar roles y responsabilidades dentro del trabajo de grado.</p> <p>Indicar hitos del trabajo de grado.</p> <p>Indicar presupuesto del trabajo de grado y conseguir aprobación del sponsor.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
29	Identificación <i>Stakeholders</i>	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Identificar los <i>stakeholders</i> del trabajo de grado.</p> <p>Analizar <i>stakeholders</i> por medio de la matriz poder/interés.</p> <p>Clasificar <i>stakeholders</i> de acuerdo la evaluación cualitativa y la ponderación poder más interés.</p> <p>Identificar la actitud de los <i>stakeholders</i> frente al trabajo de grado.</p> <p>Definir los tipos de comunicación, estrategia y prioridad hacia los <i>stakeholders</i>.</p> <p>Elaborar registro de <i>stakeholders</i>.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
30	Requerimientos	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Definir los requerimientos funcionales.</p> <p>Definir los requerimientos gerenciales.</p> <p>Relacionar a los requerimientos el <i>stakeholder</i> solicitante.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
31	Matriz de trazabilidad	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Relacionar los requerimientos con los objetivos específicos del trabajo de grado.</p> <p>Relacionar los requerimientos con el entregable del trabajo de grado que indican su cumplimiento.</p> <p>Hacer seguimiento al estado y validación del requerimiento.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
32	Declaración de alcance	Gerente
ACTIVIDADES		
<p>Indicar el objetivo del trabajo de grado.</p> <p>Establecer los entregables del trabajo de grado.</p> <p>Indicar los hitos del trabajo de grado.</p> <p>Especificar los requerimientos funcionales.</p> <p>Especificar exclusiones.</p> <p>Especificar restricciones.</p> <p>Indicar supuestos.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
33	WBS	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Identificar todo el trabajo requerido para cumplir con el alcance del trabajo de grado.</p> <p>Definir paquetes de trabajo.</p> <p>Asignar código de identificación a los paquetes de trabajo.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
34	Diccionario de la WBS	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Especificar las actividades requeridas para cumplir con el paquete de trabajo.</p> <p>Definir el responsable del paquete de trabajo.</p> <p>Calcular el <i>SPI</i> y el <i>CPI</i> para cada paquete de trabajo.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
35	Línea base del cronograma	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Listar las actividades requeridas para la ejecución del trabajo de grado.</p> <p>Revisar los hitos definidos por la unidad de proyectos.</p> <p>Estimar duraciones de las actividades.</p> <p>Elaborar Gantt de seguimiento.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
36	Línea base costos	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Listar las actividades requeridas para la ejecución del trabajo de grado.</p> <p>Estimar costos de las actividades.</p> <p>Definir presupuesto y generar línea base de costos.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
37	Métricas de calidad	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Definir métricas de calidad para verificar el desempeño del trabajo de grado.</p> <p>Definir rangos de las métricas de calidad.</p> <p>Elaborar formato de seguimiento y control.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
38	Organigrama	Gerente
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Identificar jerárquicamente los recursos que apoyan el trabajo de grado.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
39	Matriz <i>RACI</i>	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Identificar las actividades relacionadas con el producto del trabajo de grado.</p> <p>Asignar a las actividades el responsable y su rol dentro del trabajo de grado.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
40	Matriz de comunicaciones	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Definir quién comunica información, a quién y que se comunica.</p> <p>Establecer el motivo de la comunicación, el método y cuando.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
41	Riesgos	Líder de validación
ACTIVIDADES		
<p>Identificar los riesgos del trabajo de grado.</p> <p>Declarar los riesgos de acuerdo con la causa, evento y consecuencia.</p> <p>Realizar análisis cualitativo de los riesgos identificados por medio de la matriz de probabilidad e impacto.</p> <p>Clasificar el riesgo y priorizarlo.</p> <p>Establecer estrategia para los riesgos.</p> <p>Definir plan de respuesta a los riesgos.</p>		

PAQUETE DE TRABAJO		
ID	NOMBRE	RESPONSABLE
42	Seguimiento y control	Controlador
ACTIVIDADES		
<p>Calcular los índices <i>SPI</i> y <i>CPI</i> para los paquetes de trabajos semanalmente.</p> <p>Comparar los índices calculados con los índices esperados.</p> <p>Definir acciones preventivas de acuerdo con el resultado de los índices.</p> <p>Definir acciones correctivas de acuerdo con el resultado de los índices.</p> <p>Verificar desempeño del trabajo de grado.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
43	Sustentación	Gerente
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Definir agenda de la sustentación.</p> <p>Elaborar sustentación.</p> <p>Revisar sustentación.</p> <p>Actualizar sustentación</p> <p>Presentar sustentación.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
44	Documento trabajo de grado	Responsable entregables
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Elaborar documento del trabajo de grado.</p> <p>Generar conclusiones.</p> <p>Generar recomendaciones.</p> <p>Proponer trabajo futuro.</p>		

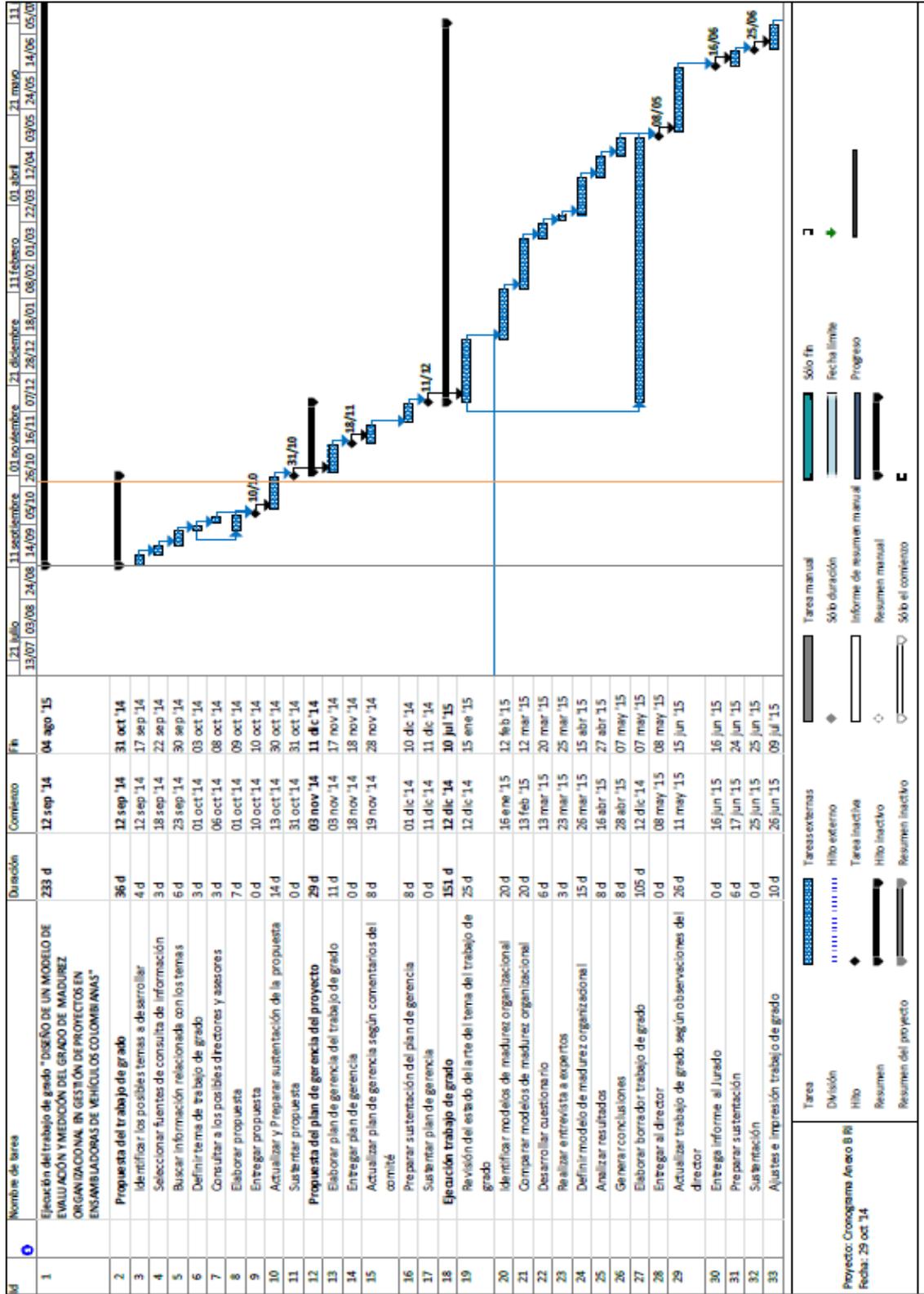
<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
45	Libro de gerencia	Responsable entregables
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Elaborar documento libro de gerencia.</p> <p>Evaluar indicadores de desempeño.</p> <p>Generar conclusiones.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
46	Póster	Responsable entregables
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Diseñar póster, diagramar póster, ajustar póster y exhibir póster.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
47	Artículo	Líder de validación
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Revisar conclusiones y recomendaciones del trabajo de grado.</p> <p>Redactar borrador del artículo.</p> <p>Revisar artículo.</p> <p>Actualizar artículo.</p> <p>Escribir artículo versión final.</p>		

<b>PAQUETE DE TRABAJO</b>		
<b>ID</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
48	Sustentación	Gerente
<b>ACTIVIDADES</b>		
<p>Definir agenda de la sustentación.</p> <p>Elaborar sustentación.</p> <p>Revisar sustentación.</p> <p>Actualizar sustentación</p> <p>Presentar sustentación.</p>		

# ANEXO F - Cronograma



Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Gantt Chart Timeline											
					21 julio	11 septiembre	01 noviembre	21 diciembre	11 febrero	01 abril	21 mayo	11 julio	01 agosto	21 septiembre	11 octubre	01 noviembre
34	Entregar versión final del trabajo de grado	0 d	10 jul '15	10 jul '15	[Gantt bar from 10/07 to 10/07]											
35	Ejecución plan de gerencia	123 d	16 ene '15	07 jul '15	[Gantt bar from 16/01 to 07/07]											
36	Actualizar plan de gerencia	77 d	16 ene '15	04 may '15	[Gantt bar from 16/01 to 04/05]											
37	Entrega al director	0 d	05 may '15	05 may '15	[Gantt bar from 05/05 to 05/05]											
38	Ajustar documentos	26 d	06 may '15	10 jun '15	[Gantt bar from 06/05 to 10/06]											
39	Entrega informe al Jurado	0 d	11 jun '15	11 jun '15	[Gantt bar from 11/06 to 11/06]											
40	Preparar sustentación	6 d	12 jun '15	19 jun '15	[Gantt bar from 12/06 to 19/06]											
41	Sustentación	0 d	22 jun '15	22 jun '15	[Gantt bar from 22/06 to 22/06]											
42	Ajustes e impresión libro de gerencia	10 d	23 jun '15	06 jul '15	[Gantt bar from 23/06 to 06/07]											
43	Entregar versión final libro de gerencia	0 d	07 jul '15	07 jul '15	[Gantt bar from 07/07 to 07/07]											
44	Poster	17 d	13 jul '15	04 ago '15	[Gantt bar from 13/07 to 04/08]											
45	Diseñar poster	3 d	13 jul '15	15 jul '15	[Gantt bar from 13/07 to 15/07]											
46	Diagramar Poster	3 d	16 jul '15	20 jul '15	[Gantt bar from 16/07 to 20/07]											
47	Entregar póster al Director	0 d	21 jul '15	21 jul '15	[Gantt bar from 21/07 to 21/07]											
48	Ajustes póster según comentarios	8 d	22 jul '15	31 jul '15	[Gantt bar from 22/07 to 31/07]											
49	Entrega definitiva póster	0 d	03 ago '15	03 ago '15	[Gantt bar from 03/08 to 03/08]											
50	Exhibir póster	0 d	04 ago '15	04 ago '15	[Gantt bar from 04/08 to 04/08]											
51	Artículo Corto	16 d	13 jul '15	03 ago '15	[Gantt bar from 13/07 to 03/08]											
52	Desarrollar artículo	6 d	13 jul '15	20 jul '15	[Gantt bar from 13/07 to 20/07]											
53	Entregar artículo al director	0 d	21 jul '15	21 jul '15	[Gantt bar from 21/07 to 21/07]											
54	Ajustar artículo	8 d	22 jul '15	31 jul '15	[Gantt bar from 22/07 to 31/07]											
55	Entregar artículo	0 d	03 ago '15	03 ago '15	[Gantt bar from 03/08 to 03/08]											

<p>Tarea</p> <p>División</p> <p>Hito</p> <p>Resumen</p> <p>Resumen del proyecto</p>	<p>Tareas externas</p> <p>Hito externo</p> <p>Tarea inactiva</p> <p>Hito inactivo</p> <p>Resumen inactivo</p>	<p>Tarea manual</p> <p>Sólo duración</p> <p>Informe de resumen manual</p> <p>Resumen manual</p> <p>Sólo el comienzo</p>	<p>Sólo fin</p> <p>Fecha límite</p> <p>Progreso</p>
---	---	---	---

Proyecto: Cronograma Anexo B (R)  
Fecha: 29 oct '14

Página 2

## ANEXO G – Métricas de calidad, aseguramiento y control

<b>SEGUIMIENTO Y CONTROL TRABAJO DE GRADO</b>								
<b>TABLA DE DESEMPEÑO</b>								
Periodo	Fecha	PV	EV	AC	CPI	SPI	Observación	Contramedita
1	Sept 17-2014	\$ 630,800	\$ 630,800	\$ 630,800	1.00	1.00		
2	Sept 22-2014	\$ 1,103,900	\$ 1,103,900	\$ 1,103,900	1.00	1.00		
3	Sept 30-2014	\$ 2,050,100	\$ 2,050,100	\$ 2,050,100	1.00	1.00		
4	Oct 03-2014	\$ 2,523,200	\$ 2,523,200	\$ 2,523,200	1.00	1.00		
5	Oct 08-2014	\$ 2,996,300	\$ 2,996,300	\$ 2,996,300	1.00	1.00		
6	Oct 09-2014	\$ 4,100,200	\$ 4,100,200	\$ 4,100,200	1.00	1.00		
7	Oct 30-2014	\$ 6,308,000	\$ 6,308,000	\$ 6,308,000	1.00	1.00		
8	Nov 17-2014	\$ 8,042,700	\$ 8,042,700	\$ 8,042,700	1.00	1.00		
9	Nov 28-2014	\$ 9,304,300	\$ 9,304,300	\$ 9,304,300	1.00	1.00		
10	Dic 10-2014	\$ 10,565,900	\$ 10,565,900	\$ 10,565,900	1.00	1.00		
11	Ene 15-2015	\$ 14,508,400	\$ 14,000,000	\$ 16,000,000	0.88	0.96	En la revisión del estado del arte no está disponible versión libre de consulta del modelo MMGP de Brasil.	Adicionar recursos para comprar el libro en Brasil y traerlo por correo certificado.
12	Feb 12-2015	\$ 17,662,400	\$ 17,500,000	\$ 18,700,000	0.94	0.99		
13	Mar 12-2015	\$ 20,816,400	\$ 20,500,000	\$ 21,900,000	0.94	0.98		
14	Mar 20-2015	\$ 21,762,600	\$ 21,400,000	\$ 22,800,000	0.94	0.98		
15	Mar 25-2015	\$ 22,235,700	\$ 22,000,000	\$ 23,000,000	0.96	0.99	La programación de las entrevistas fue modificada sin previo aviso de las ensambladoras.	Reprogramar y adicionar recursos para la realización de las entrevistas en las nuevas fechas.
16	Abr 15-2015	\$ 24,601,200	\$ 24,000,000	\$ 26,800,000	0.90	0.98	Para uso del modelo de madurez se desarrolló una herramienta WEB.	Adicionar recursos para contratar al diseñador de la herramienta.
17	Abr 27-2015	\$ 25,862,800	\$ 25,600,000	\$ 28,100,000	0.91	0.99		
18	May 07-2015	\$ 27,124,400	\$ 26,900,000	\$ 29,200,000	0.92	0.99		
19	Jun 15-2015	\$ 31,224,600	\$ 31,000,000	\$ 34,100,000	0.91	0.99		
20	Jun 24-2015	\$ 32,170,800	\$ 32,000,000	\$ 35,000,000	0.91	0.99		

<b>21</b>	Jul 09-2015							
<b>22</b>	Jul 11-2015							
<b>23</b>	Jul 15-2015							
<b>24</b>	Jul 20-2015							
<b>25</b>	Jul 31-2015							
<b>26</b>	Ago 2-2015							
<b>27</b>	Ago 3-2015							

## ANEXO H – Actas de reunión

Trabajo de Grado	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
Gerente del Proyecto	Ing. Ricardo Benavides	Director del Proyecto	Ing. César Leal

ACTA DE REUNION No.001			
Hora:	2:30 P.M	Fecha:	23/01/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Revisión metodología de investigación y modelos de madurez consultados		
Objetivo:	Verificar el avance de las actividades relacionadas con el marco teórico del trabajo de grado		
DESARROLLO DE LA SESION			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de literatura consultada con respecto a las actividades indicadas en el cronograma.</li> <li>2. Definición de los modelos de madurez a usar como marco de referencia para diseño del modelo propio: OPM3 (PMI), P2M (Sociedad de ingenieros de Japón) y MMGP (Modelo de madurez de Brasil).</li> <li>3. Revisión de la WBS y las actividades asociados al marco teórico de la investigación y antecedentes.</li> <li>4. Análisis del tiempo requerido para solicitar asesoría en el diseño de la herramienta denominada "cuestionarios" para desarrollar entrevistas en las ensambladoras HINO, Renault y GMC.</li> <li>5. Estimación de la extensión en hojas de los antecedentes y marco teórico de los modelos de madurez que serán reflejadas en el trabajo de grado. Entre 40 y 50 hojas.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar la guía de trabajos de grado la Escuela Colombiana de Ingeniería para definir la estructura del contenido del trabajo de grado para iniciar su elaboración.</li> <li>2. Solicitar oficialmente al director de la Maestría "Daniel Salazar", la aprobación de 4 horas de asesoría con Javier Ramirez para elaborar cuestionarios.</li> <li>3. Definir con Javier Ramirez el día y la hora de las asesorías. Posiblemente serán los sábados.</li> <li>4. Revisar con Paola Nájara la metodología de la investigación aplicada para referenciarla en el trabajo de grado.</li> <li>5. Iniciar el envío de los avances de la redacción de la trabajo de grado a César Leal (primer envío 02/02/2015)</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
Nombre	Role	Firma	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
Próxima reunión	Fecha	Hora	Lugar
	30/01/2015	2:30 P.M	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.002			
<b>Hora:</b>	7:30 P.M	<b>Fecha:</b>	28/01/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Chía	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Diseño del instrumento para realizar entrevistas en las ensambladoras.		
<b>Objetivo:</b>	Definir el alcance y los objetivos de la entrevista.		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicación del tema del trabajo de grado.</li> <li>2. Explicación del sector automotor y de las ensambladoras de vehículos colombianas.</li> <li>3. Definición de parámetros para el diseño de la entrevista.</li> <li>4. Explicación de la finalidad de una entrevista.</li> <li>5. Explicación de estrategias para realizar entrevistas.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir los objetivos de las entrevistas para revisión de Javier Ramirez.</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
Javier Ramirez	Asesor externo		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	03/02/2015	8:00 P. M	Chía

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.003			
Hora:	3:30 P.M	Fecha:	30/01/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Revisión diseño de herramientas para entrevistas en las ensambladoras.		
Objetivo:	Verificar actividades requeridas para el diseño de las entrevistas de acuerdo con las observaciones realizadas por Javier Ramirez en reunión del miércoles 28-01-2015.  Verificar el estado de las actividades definidas a realizar en el acta de reunión No.001.		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de las actividades que se debían realizar consignadas en el acta de reunión 001. Todas las actividades fueron realizadas excepto la revisión de la metodología de la investigación con Paola Nájjar.</li> <li>2. Revisión de los resultados de la primera reunión con el asesor externo Javier Ramirez. El asesor solicitó redactar los objetivos que se quieren lograr al realizar las entrevistas en las ensambladoras.</li> <li>3. Revisión del tema de grado de "diagnóstico de madurez organizacional" realizado por un grupo de especialización. Se planteó la discusión de cómo justificar los modelos de madurez seleccionados debido a que diferían de los relacionados por el grupo de especialización. La justificación se fundamenta en que seleccionamos modelos que abarcan los 3 continentes donde la industria automotriz es líder global.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar con Paola Nájjar, cómo el trabajo de grado que ella dirigió de "diagnóstico de madurez organizacional" desarrolló el modelo y definió el cuestionario de preguntas para el diagnóstico.</li> <li>2. Revisar con Paola Nájjar la metodología de la investigación aplicada para referenciarla en el trabajo de grado.</li> <li>3. Enviar a Javier Ramirez los objetivos de la entrevista (03-02-2015) y definir fecha de próxima reunión.</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	13/02/2015	2:30 P.M	Escuela Colombiana de Ingeniería

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
UNIDAD DE PROYECTOS  
MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
BOGOTÁ D.C.



<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.004			
<b>Hora:</b>	8:00 P.M	<b>Fecha:</b>	03/02/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Chía	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Diseño del instrumento para realizar entrevistas en las ensambladoras.		
<b>Objetivo:</b>	Diseñar las preguntas para las entrevistas.		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redacción de las preguntas para las entrevistas.</li> <li>2. Revisión de la alineación de las preguntas con los objetivos de la entrevista.</li> <li>3. Definición del cuestionario de preguntas.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión final del cuestionario de preguntas por Javier Ramirez para el 13/02/2015 a las 8:00 P.M</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
Javier Ramirez	Asesor externo		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	13/02/2015	8:00 PM	Chía

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.005			
<b>Hora:</b>	5:30 P.M	<b>Fecha:</b>	13/02/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Escuela Colombiana de Ingeniería	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Revisión diseño de la herramienta para entrevistas		
<b>Objetivo:</b>	Verificar las observaciones realizadas por Paola Nájara con relación a los criterios de selección de modelos de madurez y a los objetivos planteados para el diseño del modelo de entrevista desarrollado con Javier Ramirez.		

#### DESARROLLO DE LA SESIÓN

**Actividades realizadas:**

1. Revisión de los objetivos generales y específicos para el diseño de la herramienta de entrevistas.
2. Revisión del alcance del trabajo de grado con relación a las observaciones realizadas por Paola Nájara, quien estaba considerando que el trabajo incluía diagnóstico de madurez. Se aclara que en la propuesta de grado el alcance no incluye diagnóstico, y que está propuesto como trabajo futuro con base en el modelo diseñado.

**Actividades que se deben realizar:**

1. Definir las preguntas para la entrevista en las ensambladoras. Se establece reunión presencial con Javier Ramirez para el 13/02/2015 a las 8:00 P.M
2. Construir la herramienta definitiva para la entrevista.
3. Enviar nuevo avance del documento de trabajo de grado.
4. Definir un programador de Software para construir herramienta de tabulación del modelo de madurez a diseñar.

#### OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO

Comentarios
Pendiente la revisión del modelo de madurez organizacional MPCM (Brasil). Libro aún no disponible.

#### LECCIONES APRENDIDAS

situación	Lección

#### FIRMA ASISTENTES

Nombre	Role	Firma	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
Próxima reunión	Fecha	Hora	Lugar
	20/02/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.006			
<b>Hora:</b>	2:30 P.M	<b>Fecha:</b>	13/02/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Escuela Colombiana de Ingeniería	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Validación instrumento para entrevistas		
<b>Objetivo:</b>	Revisar el resultado de la validación del instrumento realizada al Director de Fábrica de YCSA.		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
1. Verificar la funcionalidad del instrumento diseñado para realizar las entrevistas en las ensambladoras.			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
1. Definir fechas de la entrevistas en las ensambladoras GMC, HMMC y Renault – Sofasa.			
2. Enviar nuevo avance del documento de trabajo de grado.			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
Pendiente la revisión del modelo de madurez organizacional MPCM (Brasil). Libro enviado por correo certificado desde Curitiba Brasil 20-02-2015			
LECCIONES APRENDIDAS			
situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	27/02/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
 UNIDAD DE PROYECTOS  
 MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
 BOGOTÁ D.C.



<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.007			
<b>Hora:</b>	2:30 P.M	<b>Fecha:</b>	6/03/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Escuela Colombiana de Ingeniería	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Diseño del modelo de madurez organizacional		
<b>Objetivo:</b>	Revisar las bases del diseño del modelo de madurez de acuerdo con la comparación de los modelos seleccionados.		

DESARROLLO DE LA SESIÓN	
<b>Actividades realizadas:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación de la estructura del modelo de madurez.</li> <li>2. Revisión general del documento del trabajo de grado versión 3.2.</li> </ol>	
<b>Actividades que se deben realizar:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir fechas de las entrevistas en las ensambladoras GMC, HMMC y Renault – Sofasa.</li> <li>2. Enviar avance del plan de gerencia.</li> <li>3. Definir banco de preguntas.</li> </ol>	

OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO	
Comentarios	
No se han definido las fechas de las entrevistas en las ensambladoras.	

LECCIONES APRENDIDAS	
Situación	Lección

FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	13/03/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
 UNIDAD DE PROYECTOS  
 MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
 BOGOTÁ D.C.



Trabajo de Grado	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
Gerente del Proyecto	Ing. Ricardo Benavides	Director del Proyecto	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.008			
Hora:	2:30 P.M	Fecha:	13/03/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Diseño del modelo de madurez organizacional		
Objetivo:	Definir la estructura del modelo de madurez organizacional		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión de las áreas de evaluación que constituirán el modelo de madurez.</li> <li>2. Definición de fechas de la entrevistas en las ensambladoras. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renault-Sofasa: 18/03/2015 – 4:00 p.m (Lugar: Planta Envigado-Antioquia)</li> <li>• HMMC: 24/03/2015 – 4:30 p.m (Lugar: Planta Cota-Cundinamarca)</li> </ul> </li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir fechas de la entrevistas en las ensambladora GMC.</li> <li>2. Enviar avance del plan de gerencia.</li> <li>3. Finalizar banco de preguntas del modelo de madurez.</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
Nombre	Role	Firma	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
Próxima reunión	Fecha	Hora	Lugar
	20/03/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.009			
<b>Hora:</b>	2:30 P.M	<b>Fecha:</b>	20/03/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Presencial		
<b>Lugar:</b>	Escuela Colombiana de Ingeniería	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Construcción del modelo de madurez organizacional		
<b>Objetivo:</b>	Definir las áreas de evaluación y los niveles del modelo.		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificación de las áreas del modelo.</li> <li>2. Verificación de los niveles del modelo.</li> <li>3. Revisión del avance del modelo con los asesores técnico y metodológico.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualizar plan de gerencia.</li> <li>2. Actualizar documento del trabajo de grado.</li> <li>3. Revisión del documento del trabajo de grado con el asesor metodológico (miércoles 25/03/2015, 2:00 p.m.).</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	27/03/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.010			
<b>Hora:</b>	2:30 P.M	<b>Fecha:</b>	27/03/2015
<b>Tipo de Sesión:</b>	Virtual		
<b>Lugar:</b>	Escuela Colombiana de Ingeniería	<b>Convoca:</b>	Ricardo Benavides
<b>Proceso:</b>	Elaboración documento trabajo de grado		
<b>Objetivo:</b>	Definir estructura del documento		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión estructura del documento del trabajo de grado.</li> <li>2. Revisión observaciones del asesor metodológico.</li> <li>3. Revisión estructura del libro de gerencia.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actualizar plan de gerencia con observaciones del director.</li> <li>2. Actualizar documento del trabajo de grado con observaciones del director y asesor metodológico.</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
No se han realizado las entrevistas en las ensambladoras GMC y Renault-Sofasa.			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
Nombre	Role	Firma	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
Próxima reunión	Fecha	Hora	Lugar
	10/04/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA JULIO GARAVITO  
 UNIDAD DE PROYECTOS  
 MAESTRÍA EN DESARROLLO Y GERENCIA INTEGRAL DE PROYECTOS  
 BOGOTÁ D.C.



<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.011			
Hora:	2:30 P.M	Fecha:	10/04/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Elaboración documento trabajo de grado y libro de gerencia		
Objetivo:	Revisar estructura trabajo de grado versión 6.0		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión estructura del documento del trabajo de grado versión 6.0.</li> <li>2. Revisión estructura libro de gerencia.</li> <li>3. Revisión entrevista ensambladora Renault Sofasa.</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar entrevista en GMC el jueves 16 de abril de 2015, 8:00 A.M.</li> <li>2. Analizar resultado entrevista en Renault – Sofasa realizada el 8 de abril de 2015, 10:00 A.M.</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
No se ha realizado entrevistas en la ensambladora GMC.			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	17/04/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.012			
Hora:	2:30 P.M	Fecha:	17/04/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Elaboración documento trabajo de grado y libro de gerencia		
Objetivo:	Revisar avance general del trabajo de grado y libro de gerencia		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
1. Revisión general del avance de los entregables del trabajo de grado.			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
1. Analizar resultado entrevista en GMC realizada el 16 de abril de 2015.			
2. Realizar nueva entrevista en GMC el 23 de abril de 2015 a las 3:30 P.M.			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
La primera entrevista en GMC no permite obtener conclusiones relevantes para el diseño del modelo de madurez.			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
<b>Nombre</b>	<b>Role</b>	<b>Firma</b>	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
<b>Próxima reunión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Lugar</b>
	24/04/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

<b>Trabajo de Grado</b>	Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.		
<b>Gerente del Proyecto</b>	Ing. Ricardo Benavides	<b>Director del Proyecto</b>	Ing. César Leal

ACTA DE REUNIÓN No.013			
Hora:	2:30 P.M	Fecha:	24/04/2015
Tipo de Sesión:	Presencial		
Lugar:	Escuela Colombiana de Ingeniería	Convoca:	Ricardo Benavides
Proceso:	Elaboración documento trabajo de grado y libro de gerencia		
Objetivo:	Revisar avance general del trabajo de grado y libro de gerencia		
DESARROLLO DE LA SESIÓN			
<b>Actividades realizadas:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisión general del avance de los entregables del trabajo de grado.</li> <li>2. Revisión de requerimientos para el póster.</li> <li>3. Revisión de requerimientos para el artículo.</li> <li>4. Revisión anexo "O"</li> </ol>			
<b>Actividades que se deben realizar:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar conclusiones del trabajo de grado.</li> <li>2. Generar recomendaciones del trabajo de grado.</li> <li>3. Enviar versión actualizada del trabajo de grado (archivo PDF).</li> <li>4. Enviar versión actualizada del libro de gerencia (archivo PDF).</li> </ol>			
OBSERVACIONES TRABAJOS EN CURSO			
Comentarios			
LECCIONES APRENDIDAS			
Situación		Lección	
FIRMA ASISTENTES			
Nombre	Role	Firma	
Ricardo Benavides	Gerente del Proyecto		
César Leal	Director del trabajo de grado		
Próxima reunión	Fecha	Hora	Lugar
	30/04/2015	2:30 PM	Escuela Colombiana de Ingeniería

## ANEXO I – Comunicaciones electrónicas



Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Book - Maturidade em Gerenciamento de Projetos**  
BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

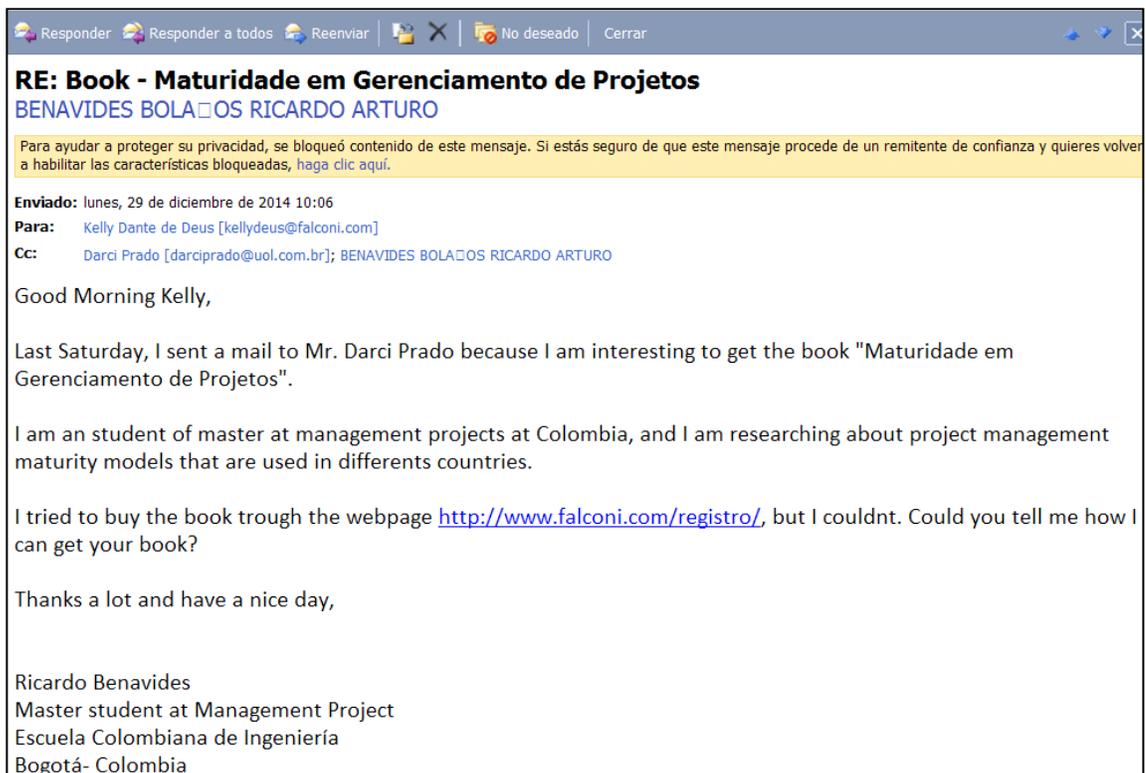
**Enviado:** viernes, 26 de diciembre de 2014 18:18  
**Para:** [darciprado@uol.com.br](mailto:darciprado@uol.com.br)  
**Cc:** [ricardo\\_benavides@hotmail.com](mailto:ricardo_benavides@hotmail.com)

Good morning Mr. Darci Prado,

I am an student of master at management projects at Colombia. I am researching about project management maturity models that are used in differents countries. For this reason I would like to purchase your book to know more details about your model. I tried to buy the book trough the webpage <http://www.falconi.com/registro/>, but I couldnt. Could you tell me how I can get your book?

Thanks a lot for your time,

Ricardo Benavides  
Master student at Management Project  
Escuela Colombiana de Ingeniería  
Bogotá- Colombia



Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RE: Book - Maturidade em Gerenciamento de Projetos**  
BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

Para ayudar a proteger su privacidad, se bloqueó contenido de este mensaje. Si estás seguro de que este mensaje procede de un remitente de confianza y quieres volver a habilitar las características bloqueadas, [haga clic aquí](#).

**Enviado:** lunes, 29 de diciembre de 2014 10:06  
**Para:** Kelly Dante de Deus [[kellydeus@falconi.com](mailto:kellydeus@falconi.com)]  
**Cc:** Darci Prado [[darciprado@uol.com.br](mailto:darciprado@uol.com.br)]; BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

Good Morning Kelly,

Last Saturday, I sent a mail to Mr. Darci Prado because I am interesting to get the book "Maturidade em Gerenciamento de Projetos".

I am an student of master at management projects at Colombia, and I am researching about project management maturity models that are used in differents countries.

I tried to buy the book trough the webpage <http://www.falconi.com/registro/>, but I couldnt. Could you tell me how I can get your book?

Thanks a lot and have a nice day,

Ricardo Benavides  
Master student at Management Project  
Escuela Colombiana de Ingeniería  
Bogotá- Colombia

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RES: Book - Maturidade em Gerenciamento de Projetos**  
Darci Prado [darciprado@uol.com.br]

Para ayudar a proteger su privacidad, se bloqueó contenido de este mensaje. Si estás seguro de que este mensaje procede de un remitente de confianza y quieres volver a habilitar las características bloqueadas, [haga clic aquí](#).  
Respondiste el 08/01/2015 21:56.

**Enviado:** lunes, 29 de diciembre de 2014 15:24  
**Para:** BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

Dear Ricardo:

I tried to talk with Kelly by phone, but I did not succeed.  
I think she is in vacancy, since most people of my organization use to be out of office this time of the year.  
In this case, she will return next January, 7th.

Best  
Darci

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RE: Book - Maturidade em Gerenciamento de Projetos**  
BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

Para ayudar a proteger su privacidad, se bloqueó contenido de este mensaje. Si estás seguro de que este mensaje procede de un remitente de confianza y quieres volver a habilitar las características bloqueadas, [haga clic aquí](#).

**Enviado:** jueves, 08 de enero de 2015 21:56  
**Para:** Darci Prado [darciprado@uol.com.br]

Dear Darci, how have you been? I hope you are fine.

Regarding the book "Maturidade em Gerenciamento de Projetos", could you please confirm me how I can get your book?

Thanks a lot and my best wishes for this new year.

Ricardo Benavides  
Master student at Project Management  
University "Escuela Colombiana de Ingeniería"  
Bogotá- Colombia

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RES: Book - Maduridade em Gerenciamento de Projetos**  
Darci Prado [darciprado@uol.com.br]

Para ayudar a proteger su privacidad, se bloqueó contenido de este mensaje. Si estás seguro de que este mensaje procede de un remitente de confianza y quieres volver a habilitar las características bloqueadas, [haga clic aquí](#).  
Respondiste el 27/01/2015 11:30.

**Enviado:** viernes, 09 de enero de 2015 3:35  
**Para:** BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

Dear Ricardo:

I am forwarding your e-mail to Kelly, Director of the Editing Company.

Best  
Darci Prado

Oi Kelly:

O Ricardo é da Colômbia e deseja adquirir o livro sobre maturidade.  
Você poderia responder a ele?

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Solicitud horas de asesorías**  
BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

**Enviado:** viernes, 23 de enero de 2015 18:14  
**Para:** DANIEL SALAZAR FERRO  
**Cc:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

Buenas tardes Daniel,

Para continuar con el trabajo de grado de la Maestría, solicito cuatro horas de asesoría con Javier Ramirez para apoyar el desarrollo de herramientas (cuestionarios), que se indicaron como instrumentos necesarios en la tapa de investigación, en la presentación y sustentación de la propuesta del trabajo de grado.

Gracias,

Ricardo A Benavides B  
Código: 2108783  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

### Trabajo de grado - Acta de reunión 001 (23/01/2015)

BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO

**Enviado:** martes, 27 de enero de 2015 12:09  
**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
**Cc:** rbenavides@ycsa.com.co  
**Datos adjuntos:** Acta de Reunión 001.doc (104 KB) [Vista previa en la Web]

Buenas tardes César,

Adjunto acta de reunión de seguimiento del trabajo de grado que elaboré con base en los temas que tratamos el pasado 23/01/2015. Si es necesario agregar más información ó ser más específicos en los temas indicados, por favor indicarmelo.

Un abrazo,

Ricardo A Benavides B.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

### ENC: Book - Maturidade em Gerenciamento de Projetos

Iris Teixeira [iristeixeira@falconi.com]

Respondiste el 01/02/2015 15:59.

**Enviado:** miércoles, 28 de enero de 2015 7:16  
**Para:** BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO  
**Cc:** kellydeus@falconi.com; Carlos Braga [carlosbraga@falconi.com]

Dear Mr. Ricardo,  
Good day.

We sent an email requesting 12/29/2014 day the delivery address for freight budget and to date we have not received.  
This book Maturity in Project Management is not in English, so it is not possible to purchase on our website via PayPal.  
Please, report the delivery address, and we will send the budget request account data for deposit.

I put myself at the disposal.

Kind Regards,

 **Iris Mara Teixeira**  
Assistente de Vendas  
T.: [+ 55 \(31\) 3564-5076](tel:+553135645076) | M.: [+ 55 \(31\) 9366-3336](tel:+553193663336)  
FALCONI Consultores de Resultado  
[www.falconi.com](http://www.falconi.com)

## Documento trabajo de grado primera emisión y Acta de reunión 1 y 2.

**BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO**

**Enviado:** lunes, 02 de febrero de 2015 10:21

**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

**Cc:** rbenavides@yca.com.co; ricardo\_benavides@hotmail.com

**Datos adjuntos:**  [Acta de Reunión 001.doc \(105 KB\)](#) [Vista previa en la Web];  [Acta de Reunión 002.doc \(105 KB\)](#) [Vista previa en la Web];  [Trabajo de grado Maestria~1.docx \(686 KB\)](#) [Vista previa en la Web]

Buenos días César,

En los documentos adjuntos está la siguiente información para revisión.

A) Documento trabajo de grado versión 2.5: Indica el avance del documento con relación a los siguientes ítems:

Dedicatoria

Agradecimientos

Contenido

Lista de ilustraciones

Glosario

Introducción

1. Antecedentes de la industria automotriz colombiana
  - 1.1. General motors colmotores - gmc
  - 1.2. Renault - sofasa
  - 1.3. Compañía colombiana automotriz - cca
  - 1.4. Hino motors manufacturing colombia - hmmc
  - 1.5. Sector automotor nacional actual
2. Propósito del trabajo de grado
  - 2.1. Objetivos estratégicos
  - 2.2. Objetivo general y objetivos específicos
  - 2.3. Justificación del trabajo de grado
3. Metodología de la investigación
  - 3.1. Bibliografía

La estructura fue definida de acuerdo con el documento guía de desarrollo de trabajos de grado de la Escuela Colombiana de Ingeniería, ítem 10.2 (cuerpo del documento).

B) Acta de reunión 1, actualizada con las observaciones de la reunión del 30-01-2015

C) Acta de reunión 2, del 30-01-2015.

Un abrazo,

Ricardo A Benavides B.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Objetivo general y objetivos específicos**  
BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

**Enviado:** martes, 03 de febrero de 2015 11:55  
**Para:** [jvramire@yahoo.com](mailto:jvramire@yahoo.com)  
**Cc:** [rbenavides@yca.com.co](mailto:rbenavides@yca.com.co)  
**Datos adjuntos:** [Objetivos de la entrevista.docx \(12 KB\)](#) [Vista previa en la Web]

Buenos días Javier,

Adjunto los objetivos que redacté de acuerdo con la reunión que tuvimos la semana pasada.

Si es necesario modificar los objetivos, por favor indicármelo.

En espera de confirmación de nuestra próxima reunión.

Ricardo A Benavides B

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RE: Book - Madureza em Gerenciamento de Projetos**  
BENAVIDES BOLAOS RICARDO ARTURO

**Enviado:** miércoles, 04 de febrero de 2015 14:18  
**Para:** [Iris Teixeira \[IrisTeixeira@falconi.com\]](mailto:Iris.Teixeira@falconi.com)  
**Cc:** [kellydeus@falconi.com](mailto:kellydeus@falconi.com); [Carlos Braga \[CarlosBraga@falconi.com\]](mailto:CarlosBraga@falconi.com); [darciprado@uol.com.br](mailto:darciprado@uol.com.br)

Good afternoon Iris,

I tried to send the transfer of money today according to information that you showed me, but my bank says that the SWIFT CODE of New York Bank has a mistake.

SWIFT Code: SCBLUS33XXXX

Could you confirm this code?

For me, to send the money through Western Union would be more easy and less expensive.

Please let me know if I can send the money through Western Union.

Thanks a lot,

Ricardo Benavides  
Master student at Management Project  
Escuela Colombiana de Ingeniería  
Bogotá- Colombia

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**RES: Book - Maduridade em Gerenciamento de Projetos**  
Iris Teixeira [iristeixeira@falconi.com]

**Enviado:** jueves, 05 de febrero de 2015 10:39  
**Para:** BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO  
**Cc:** Kelly Deus [kellydeus@falconi.com]; Carlos Braga [carlosbraga@falconi.com]; darciprado@uol.com.br

Dear Ricardo,  
Good afternoon.

I'm checking with the financial and, soon give you answer if can be that way (Western Union).

Kind Regards,

Iris Mara Teixeira  
Assistente de Vendas

T.: + 55 (31) 3564-5076 | M.: + 55 (31) 9366-3336  
FALCONI Consultores de Resultado  
[www.falconi.com](http://www.falconi.com)

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Asesoría trabajo de grado Maestría**  
BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO

**Enviado:** lunes, 09 de febrero de 2015 9:07  
**Para:** EDNA PAOLA NAJAR RODRIGUEZ

Buenos días Paola,

La semana pasada César Leal me comento que fuiste directora de un trabajo de grado de especialización relacionado con diagnóstico de madurez organizacional. ¿Como mi trabajo de grado también está relacionado con madurez organizacional, sería posible reunirme contigo para hacerte una consulta relacionada con el tema de madurez?

¿Cuándo tendrías tiempo disponible? ¿Podrías entre semana después de las 5:15 p.m en la Escuela? Básicamente mi consulta va enfocada a conocer que criterios usaron para seleccionar el modelo de madurez para realizar el diagnóstico y el archivo de preguntas utilizadas para el mismo diagnóstico.

Como los modelos de madurez que estoy usando para mi trabajo de grado son diferentes a los modelos del trabajo que tu dirigiste (excepto por OPM3), conocer los criterios de selección podría evidenciar alguna debilidad de mi trabajo de grado. Con relación a las preguntas, el sentido es verificar que en la entrevista que estoy preparando con Javier Ramirez, no se quede por fuera algún tema relevante que yo no halla considerado.

Gracias,

Ricardo A Benavides B.  
Estudiante de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.  
Escuela Colombiana de Ingeniería.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Instrumento para entrevistas en ensambladoras - Trabajo de grado Ricardo Benavides

[BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO](#)

**Enviado:** miércoles, 18 de febrero de 2015 8:51  
**Para:** [jvramire@yahoo.com](mailto:jvramire@yahoo.com)  
**Cc:** [rbenavides@yca.com.co](mailto:rbenavides@yca.com.co)

**Datos adjuntos:**  [Preguntas entrevista v1.3.doc \(116 KB\)](#) [Vista previa en la Web];  [Preguntas entrevista v1.3.pdf \(119 KB\)](#) [Vista previa en la Web]

Buenos días Javier,

De acuerdo con la reunión del viernes, adjunto archivo correspondiente al instrumento que usaremos como base para realizar las entrevistas en las ensambladoras.

Finalmente resultaron 24 preguntas.

En espera de tus observaciones y sugerencias.

Ricardo A Benavides B.  
Estudiante de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos.  
Escuela Colombiana de Ingeniería.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Re: Instrumento para entrevistas en ensambladoras - Trabajo de grado Ricardo Benavides

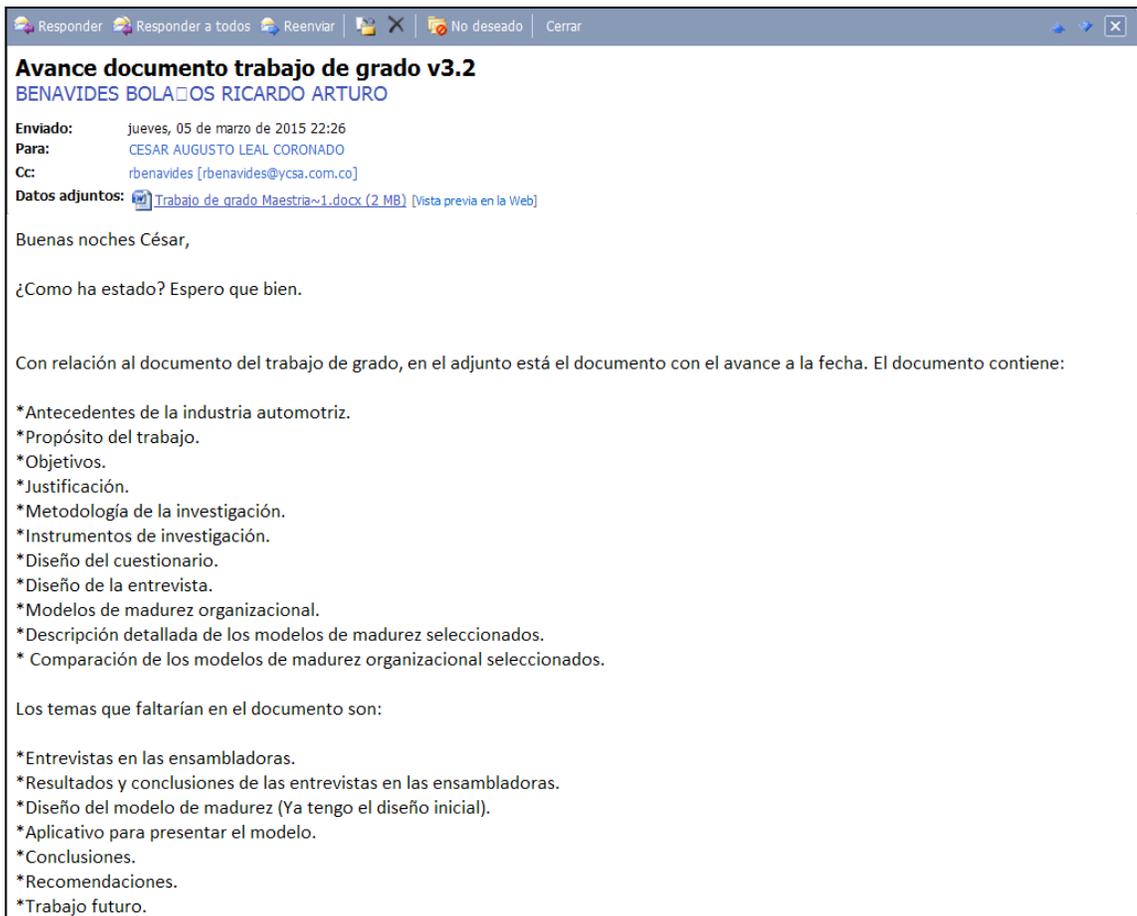
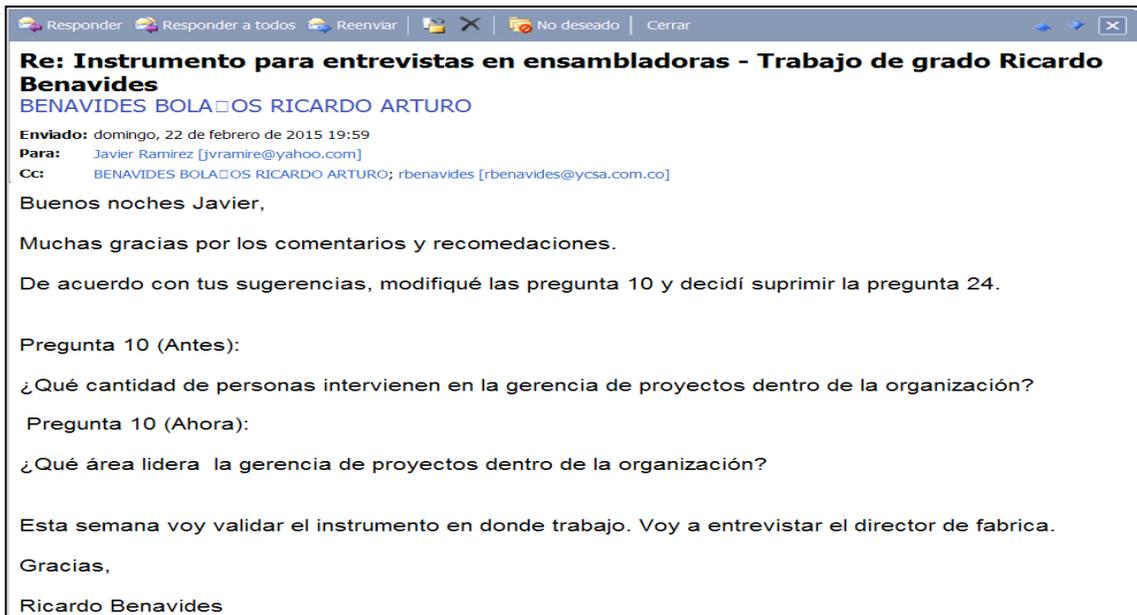
Javier Ramirez [[jvramire@yahoo.com](mailto:jvramire@yahoo.com)]

Respondiste el 22/02/2015 19:59.

**Enviado:** viernes, 20 de febrero de 2015 16:38  
**Para:** [BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO](#)

**Datos adjuntos:**  [Preguntas entrevista v1.3~1.docx \(62 KB\)](#) [Vista previa en la Web]

Apreciado Ricardo, le adjunto el cuestionario con algunos comentarios.  
Saludos,  
Javier



Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Re: Book - Maduridade em Gerenciamento de Projetos**  
BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

**Enviado:** martes, 10 de marzo de 2015 21:09  
**Para:** Iris Teixeira [iristeixeira@falconi.com]

Dear Iris,

I talked with a friend at Brazil that made me the favor of purchasing the book, because he will come to Colombia.

Thanks a lot for everything,

Ricardo A Benavides B.

---

De: Iris Teixeira <iristeixeira@falconi.com>  
Enviado: miércoles, 04 de marzo de 2015 12:08  
Para: BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO  
Asunto: ENC: Book - Maduridade em Gerenciamento de Projetos

Dear Ricardo,  
Good afternoon.

You received the email below?  
We are awaiting his return to proceed with the sale.

I put myself at the disposal.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

**Entrevista ensambladora - Madurez organizacional en gerencia de proyectos**  
BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

**Enviado:** lunes, 16 de marzo de 2015 9:55  
**Para:** smoncada@hmmc.com.co  
**Cc:** rbenavides@ycsa.com.co

Buenos días,

¿Cómo estás? Espero que bien.

Como te había comentado, estoy elaborando la tesis de grado para obtener el título de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. El tema de la tesis de grado es diseñar un modelo de evaluación y medición de madurez organizacional en gerencia de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.

Parte de los datos requeridos para validar el modelo, es obtener información de las ensambladoras por medio de entrevistas a funcionarios de las mismas. La entrevista es relacionada con el tema de gerencia de proyectos y madurez organizacional. El objetivo es netamente académico.

¿Podrías programar una cita en Hino para realizar la entrevista? ¿Sería a ti y a tu jefe? ¿Quién es tu jefe? Sugiero el martes 24 de marzo o el miércoles 25 de marzo después de las 4:00 p.m.

¿Me confirmas si es viable?

Gracias,

Ricardo A Benavides B.

Escribe aquí para reali Todo el buzón

Privacidad Opciones Cerrar sesión

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

### Entrevista ensambladora - Madurez organizacional en gerencia de proyectos

BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

Enviado: lunes, 16 de marzo de 2015 10:15  
Para: gabriel.garces@renault.com  
Cc: rbenavides@ycsa.com.co

Buenos días Gabriel Jaime,

Como te había comentado, estoy elaborando la tesis de grado para obtener el título de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. El tema de la tesis de grado es diseñar un modelo de evaluación y medición de madurez organizacional en gerencia de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.

Parte de los datos requeridos para validar el modelo, es obtener información de las ensambladoras por medio de entrevistas a funcionarios de las mismas. La entrevista es relacionada con el tema de gerencia de proyectos y madurez organizacional. El objetivo es netamente académico.

¿Sería posible hablar con Hugo Madrid y consultarle si podría hacer la entrevista con él aprovechando mi estadia en Medellín del miércoles al sabado? ¿A quién me recomendarías para poder entrevistar en Sofasa? ¿Tú podrías participar?

¿Me confirmas si es viable?

Gracias,

Ricardo A Benavides B.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

### Entrevista ensambladora - Madurez organizacional en gerencia de proyectos

BENAVIDES BOLA OS RICARDO ARTURO

Renviaste este mensaje el 10/04/2015 9:49.

Enviado: lunes, 16 de marzo de 2015 10:15  
Para: gabriel.garces@renault.com  
Cc: rbenavides@ycsa.com.co

Buenos días Gabriel Jaime,

Como te había comentado, estoy elaborando la tesis de grado para obtener el título de Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos. El tema de la tesis de grado es diseñar un modelo de evaluación y medición de madurez organizacional en gerencia de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos colombianas.

Parte de los datos requeridos para validar el modelo, es obtener información de las ensambladoras por medio de entrevistas a funcionarios de las mismas. La entrevista es relacionada con el tema de gerencia de proyectos y madurez organizacional. El objetivo es netamente académico.

¿Sería posible hablar con Hugo Madrid y consultarle si podría hacer la entrevista con él aprovechando mi estadia en Medellín del miércoles al sabado? ¿A quién me recomendarías para poder entrevistar en Sofasa? ¿Tú podrías participar?

¿Me confirmas si es viable?

Gracias,

Ricardo A Benavides B.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Trabajo de grado versión 4.2

**BENAVIDES BOLA** **OS RICARDO ARTURO**

**Enviado:** domingo, 22 de marzo de 2015 20:07  
**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
**Cc:** rbenavides [rbenavides@yca.com.co]; ricardo\_benavides@hotmail.com  
**Datos adjuntos:** Trabajo de grado Maestria~1.docx (2 MB) [Vista previa en la Web]

Buenas noches César.

En el adjunto está la última versión del trabajo de grado. Prácticamente llevamos el 85% del trabajo. El 15% restante se obtendrá del resultado de las entrevistas.

El viernes me reuní con Martha Rolón y Paola Nájjar. Con Martha revisamos la estructura del modelo y banco de preguntas, y estuvo de acuerdo. Discutimos el modelo, los fundamentos y la estrategia para sustentarlo.

Después me reuní con Paola y le explique todo el trabajo grado y la estructura del modelo que resulto. Lo vio totalmente coherente. El miércoles a las 2:00 p.m con Paola vamos a revisar el documento detalladamente para verificar que lo explicado el viernes esté con la misma claridad en el documento del trabajo de grado.

Un abrazo.

Ricardo Benavides.

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Trabajo de grado - Reunión con Paola Nájjar hoy

**BENAVIDES BOLA** **OS RICARDO ARTURO**

**Enviado:** miércoles, 25 de marzo de 2015 20:01  
**Para:** CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO  
**Cc:** rbenavides [rbenavides@yca.com.co]

Buenas noches César,

Como le había comentado anteriormente, hoy a las 2:00 p.m me reuní con Paola Nájjar para revisar de forma general el documento de grado. Realizó varias observaciones de forma y de fondo una observación.

Observación de fondo:

- Objetivo específico 3 (relacionado con las entrevistas en las ensambladoras). Paola sugiere revisarlo con César.

Realmente no quedó consistente después de modificar el nombre del trabajo de grado el año pasado. Como antes era diagnóstico, el objetivo de las entrevistas estaba bien, pero como el nombre del proyecto ahora es diseño de un modelo de madurez, cambié el objetivo de las entrevistas en las ensambladoras como lo muestro a continuación.

- Era: "Identificar debilidades, fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos actuales de gerencia de proyectos en ensambladoras de vehículos en Colombia, a través de entrevistas a expertos".
- Lo modifique a: "Obtener información de las ensambladoras de vehículos colombianas, relacionada con los procesos de gerencia de sus proyectos, con la estrategia organizacional y su estructura, a través de entrevistas a expertos para definir lineamientos en el diseño del modelo de evaluación y medición de madurez organizacional en gerencia de proyectos"

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Comentarios

### CESAR AUGUSTO LEAL CORONADO

Respondiste el 07/04/2015 17:46.

**Enviado:** viernes, 27 de marzo de 2015 15:39  
**Para:** BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO

Hola Ricardo,

Espero que esté muy bien. Estaba haciendo comentarios sobre la tabla de contenido cuando recibí este correo que me envió el miércoles. Estoy de acuerdo con varios de los comentarios que le hizo Paola y con lo que Ricardo hizo para atenderlos. A continuación copio lo que había alcanzado a escribir de comentarios sobre la Tabla de contenido...y después le doy una sugerencia de ajuste de esa tabla...

Comentarios iniciales sobre la tabla de contenido:

Ricardo, es crítico garantizar que el documento incluya todo lo que piden las Guías (revisar Guías)...a continuación incluyo lo que identifiqué que hace falta...

1. Hace falta el Resumen Ejecutivo. Debe incluirse después del Glosario y antes de la Introducción. No debe exceder 5 páginas
2. De igual manera se deben incluir los siguientes componentes:
  - Introducción (ya está)
  - Propósito del TG y objetivo estratégico al cual contribuye
  - Objetivos generales y específicos del TG
  - Justificación del TG (estos últimos 3 actualmente se encuentran después de Antecedentes...evaluemos cuál orden es más claro)...(qué pasa si Antecedentes lo mostramos después de estos tres como un capítulo que se llame Marco Teórico)
3. Capítulos (ahí sí incluimos Marco Metodológico, Comparación de modelos, Encuestas.
4. Diseño del modelo
5. H, Conclusiones y Recomendaciones
6. Gerencia: Síntesis del ejercicio gerencial

Responder Responder a todos Reenviar No deseado Cerrar

## Metodología de la investigación - Trabajo de grado Ricardo Benavides

### BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO

Renviaste este mensaje el 21/04/2015 8:54.

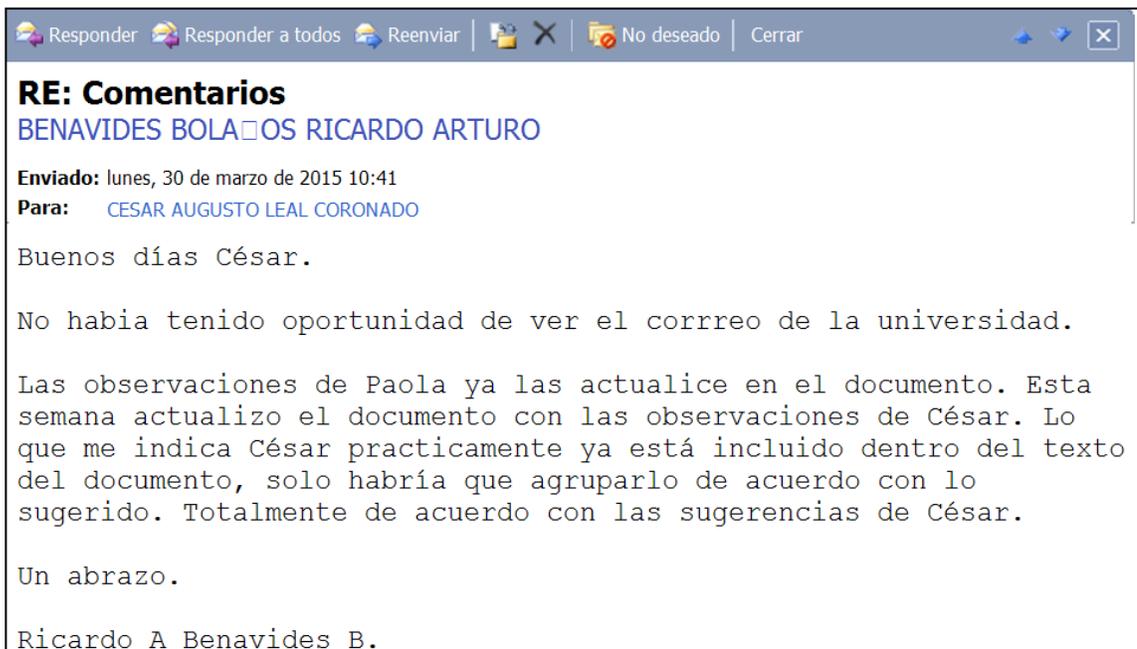
**Enviado:** lunes, 30 de marzo de 2015 23:41  
**Para:** EDNA PAOLA NAJAR RODRIGUEZ  
**Datos adjuntos:** Preguntas entrevista v1.6~1.pdf (136 KB) [Vista previa en la Web]; METODOLOGÍA DE LA INVESTI~1.docx (18 KB) [Vista previa en la Web]

Buenas noches Paola,

Adjunto archivo relacionado con la metodología de la investigación de acuerdo con la revisión realizada el pasado miércoles.

Adicionalmente adjunto el instrumento diseñado con Javier Ramirez para las entrevistas en las ensambladoras. El instrumento fue validado haciendo una entrevista de prueba con el director de fabrica y otra con el director de comercial de la empresa donde yo trabajo. De las tres entrevistas a realizar en las ensambladoras de vehículos, ya fue hecha la primera en Hino Motors Colombia la semana pasada al vicepresidente de producción.

Gracias,



Mensaje recibido el 09/04/2015 13:58.

De: Ricardo Benavides [rbenavides@ycsa.com.co]  
Para: 'camilo.vesga@gm.com'  
CC: 'BENAVIDES BOJA#OS RICARDO ARTURO'  
Asunto: RE: Contacto entrevista académica Colmotores

Enviado el: martes 07/04/2015

Buenos días Camilo,

Hernán Patiño me comentó que habían hablado de la opción de realizar una entrevista de carácter académico.

Actualmente estoy terminando una maestría en desarrollo y gerencia integral de proyectos, y parte del fundamento del trabajo de grado requiere obtener información de las ensambladoras de vehículos nacionales relacionada con el área de gerencia de proyectos. El trabajo de grado que llevo desarrollando hace 8 meses consiste en el diseño de un modelo de evaluación y medición de madurez organizacional en gerencia de proyectos, particularizado a las ensambladoras de vehículos colombianas. Por lo tanto como parte de los instrumentos investigativos, se diseñó una entrevista para aplicar en las ensambladoras.

La entrevista tiene una duración entre 30 y 40 minutos, pueden ser grabada y la información recopilada se utilizará solo con fines académicos.

¿Cuándo Camilo podría disponer de tiempo para poder realizar la entrevista?

Cordialmente,



**Yazaki Ciemel S.A.**

**Ricardo A Benavides B, PMP®**

Ingeniero de Producto  
Product Development Engineer

[rbenavides@ycsa.com.co](mailto:rbenavides@ycsa.com.co)  
(57) 6683000 Ext. 230  
(57) 3102629318

De: Hernán P. Alvarez [mailto:hpalvarez@ycsa.com.co]

Enviado el: martes, 07 de abril de 2015 8:22

Para: rbenavides@ycsa.com.co

Asunto: Contacto entrevista Colmotores

Hola Ricardo

Ayer hable con el señor Camilo Vesga de Colmotores y aceptó atender la entrevista que necesitas para tu trabajo de grado.

Éstos son sus datos:

**CAMILO VESGA MAHECHA**  
SQ&D Supervisor  
GM COLMOTORES  
TEL: (57) 740011 Ext 41822

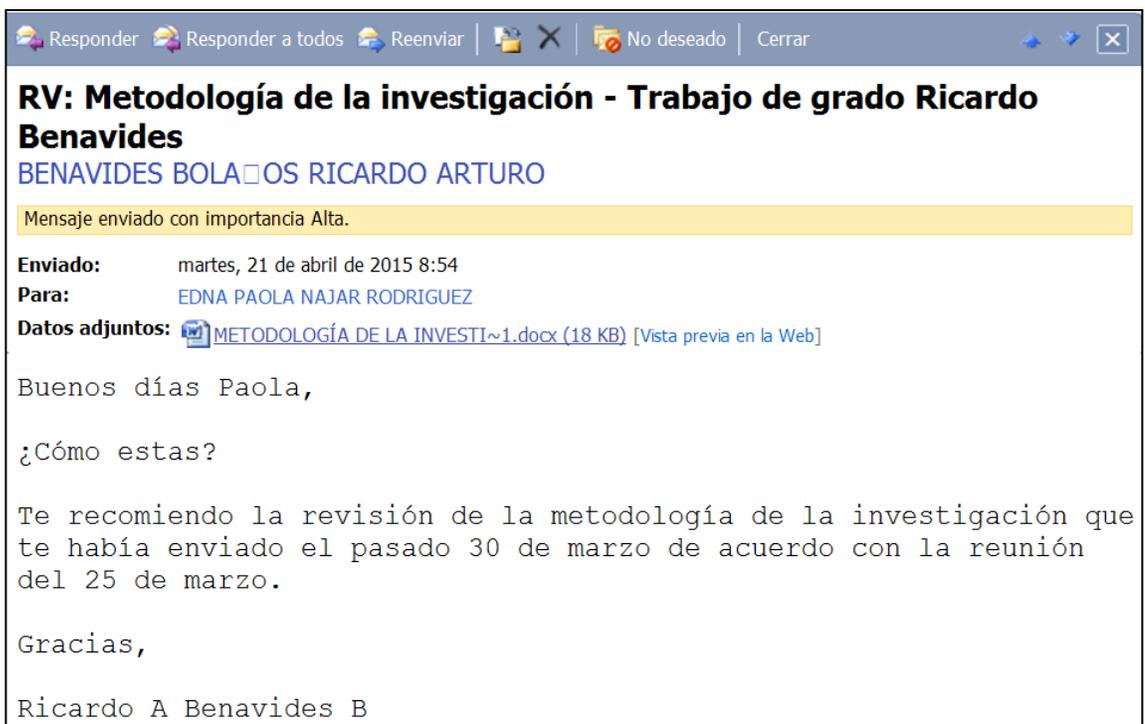
Somos socios



GENERA



SUCURSAL CUMANA B UVA



Respondió el 24/04/2015 6:42.

De: Deyra Johanna Calderon [deyra.johanna.calderon@gm.com] Enviado el: jueves 23/04/2015 10:00  
 Para: Ricardo Benavides  
 CC: 'BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO'; ricardo\_benavides@hotmail.com  
 Asunto: RE: Entrevista académica - Gerencia de proyectos - Jueves 21 de Abril 2:00 p.m - 2015

Hola Ricardo

Mil disculpas el día de hoy me programaron una reunión de última hora fuera de la compañía y no me fue posible recibir tu llamada

Te propongo una nueva hora el miércoles a las 3:00 p.m o en su defecto te propongo llenarte la encuesta y enviártela la otra semana no sé si está bien para el propósito de tu trabajo

Quedo pendiente de tus comentarios

Saludos

**Deyra Johanna Calderon B**  
 Planning & Prog Management Supervisor  
 GM COLMBOS  
 TEL: (57) 7400771 Ext 4054

**Sonosocios**



CHEVROLET  
PRO-INNATE



ESCUELA INQ

---

From: Ricardo Benavides [mailto:benavides@ycsa.com.co]  
 Sent: jueves, 23 de abril de 2015 03:37 p.m.  
 To: Deyra Johanna Calderon  
 Cc: 'BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO'; ricardo\_benavides@hotmail.com  
 Subject: RE: Entrevista académica - Gerencia de proyectos - Jueves 21 de Abril 2:00 p.m - 2015

Buenas tardes Deyra,

¿Cómo estás? Espero que bien.

¿Me puedes confirmar a qué hora te puedo llamar nuevamente? En tu extensión no estás disponible.

Gracias,

Mensaje enviado con importancia Alta.

De: Ricardo Benavides [benavides@ycsa.com.co] Enviado el: viernes 24/04/2015 10:00  
 Para: 'Deyra Johanna Calderon'  
 CC: 'BENAVIDES BOLAÑOS RICARDO ARTURO'  
 Asunto: RE: Entrevista académica - Gerencia de proyectos - Jueves 21 de Abril 2:00 p.m - 2015

Buenos Deyra,

El miércoles está bien a las 3:00 p.m. Te propongo que sea presencial en GMC. ¿Si la entrevista no puede ser presencial, puedes contestarla y enviármela al correo [ricardo.benavides-b@mail.escuelainq.edu.co](mailto:ricardo.benavides-b@mail.escuelainq.edu.co) ante miércoles?

Gracias,



**Yazaki Ciemel S.A.** [rbenavides@ycsa.com.co](mailto:rbenavides@ycsa.com.co)

**Ricardo A Benavides B, PMP®** (571) 6683000 Ext. 230  
 Ingeniero de Producto  
 Product Development Engineer (57) 3102629318

## ANEXO J – Acta de cierre



**ANEXO O**  
**ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERÍA**  
**JULIO GARAVITO**

### ACTA DE CIERRE DEL TRABAJO DE GRADO

**CIUDAD Y FECHA:**

**TRABAJO DE GRADO:**

**ENTREGABLES:**

**EQUIPO DEL TRABAJO DE GRADO:**

<b>NOMBRE</b>	<b>ROL ASIGNADO</b>

**RAZONES DEL CIERRE:**

**PRESUPUESTO EJECUTADO:**

**RECOMENDACIONES:**

**ANEXOS:**

**APROBADO Y ACEPTADO POR:**

*FIRMA DEL PATROCINADOR*

\_\_\_\_\_

*NOMBRE DE PATROCINADOR*

*FIRMA DEL CLIENTE*

\_\_\_\_\_

*NOMBRE DEL CLIENTE*

*FIRMA DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO*

\_\_\_\_\_

*NOMBRE DEL GERENTE DEL TRABAJO DE GRADO*

## ANEXO K – Presentación propuesta trabajo de grado

Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.

Ricardo Arturo Benavides Bolaños, Ing. Electricista

Director trabajo de grado: Ing. César Leal

UNIDAD DE PROYECTOS  
SUSTENTACIÓN PROPUESTA TRABAJO DE GRADO  
BOGOTÁ, D.C.  
31 DE OCTUBRE DE 2014

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

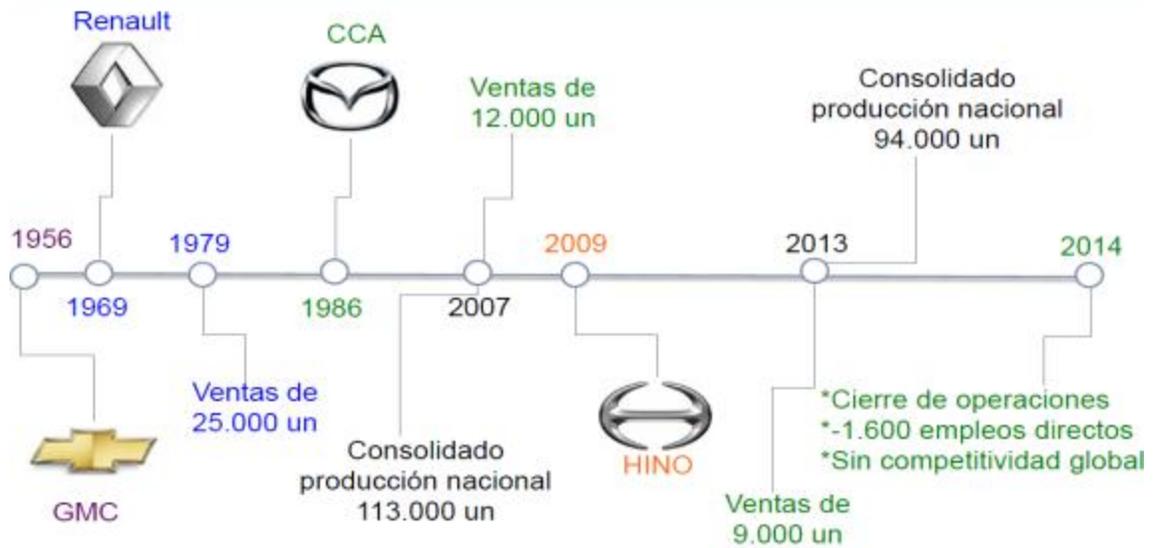
### Agenda

- 1 Antecedentes
- 2 Propósito y justificación del trabajo de grado
- 3 Objetivos, general y específicos
- 4 Etapas de la investigación
- 5 Marco teórico
- 6 Stakeholders identificados
- 7 Entregables
- 8 Supuestos y restricciones
- 9 Recursos estimados y cronograma

Ricardo A Benavides B

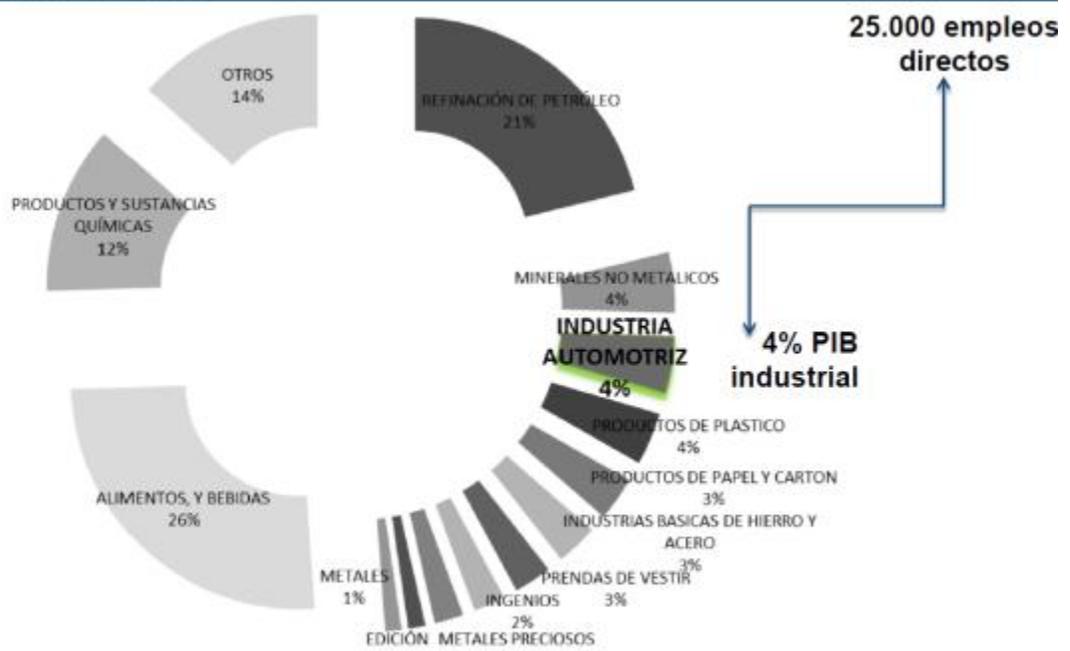
Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 1. Antecedentes



Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 1. Antecedentes



Fuente: DIAN, MINCOMERCIO. Cálculos ANDI

Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 2. Propósito del proyecto

Organización	Objetivo estratégico	Aporte del Proyecto
	Consolidar la política industrial automotriz, para que Colombia tenga una estructura productiva de bienes y servicios sólida, competitiva e innovadora.	Contribuir al desarrollo competitivo de la industria automotriz nacional al identificar oportunidades de mejora en sus procesos de gerencia, mediante la definición de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional aplicable al sector.  Aportar al desarrollo de las competencias profesionales del sector automotor al facilitar una visión holística de la dirección de proyectos.
	Mantener al sector automotriz como "punta de lanza" del desarrollo económico y social de Colombia.	
	Desarrollar actividades de innovación en el sector que se han identificado como determinantes en la industria automotriz.	

MINCIT, Plan Estratégico Sectorial Automotriz – PES 2011 -2014.  
ANDI, Cámara Sectorial Automotriz.  
TECNNA, Unidad Estratégica de Negocio.

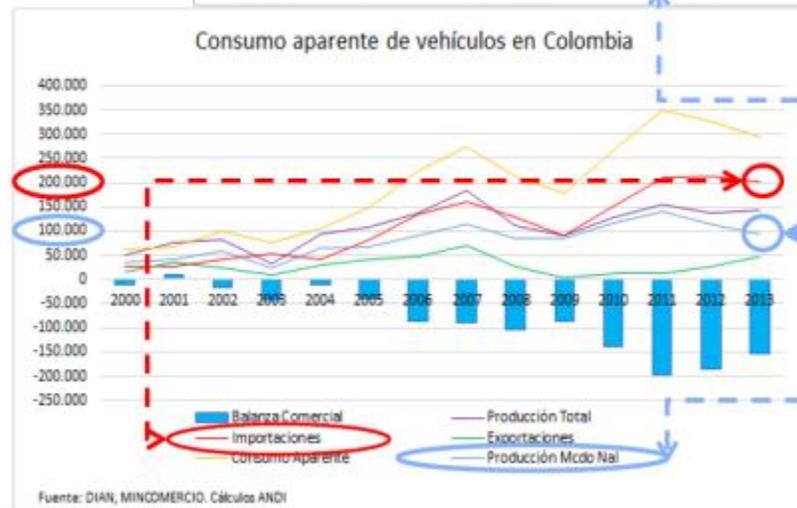
Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 2. Justificación

Necesidad

- Identificar debilidades de los procesos de gerencia.
- Aplicar herramientas para mejorar los procesos de gerencia.
- Aumentar la **competitividad global** de la industria automotriz.

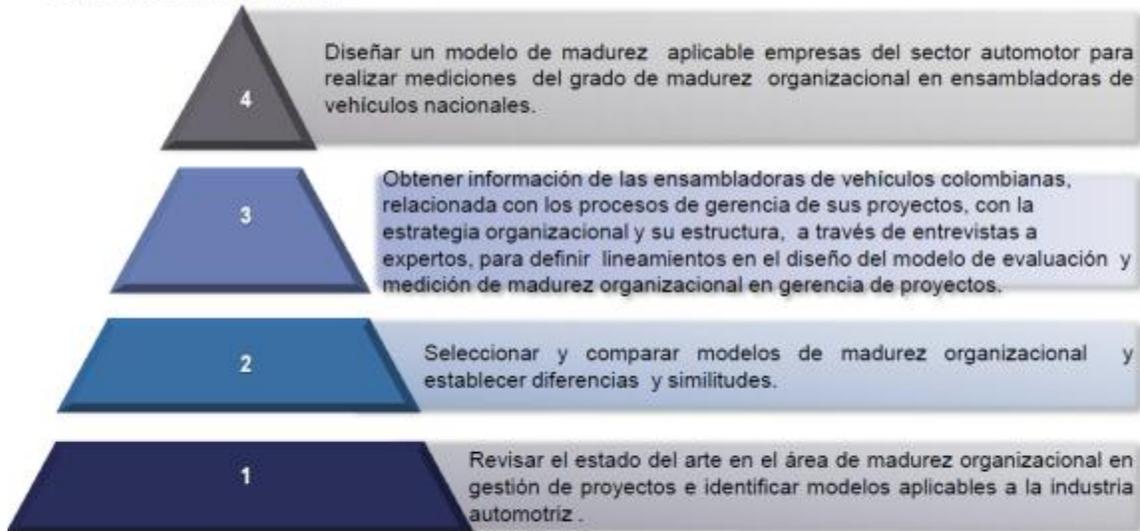


Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

### 3. Objetivos general y específicos

Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales.



**Ricardo A Benavides B** Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

### 4. Etapas de investigación



**Ricardo A Benavides B** Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

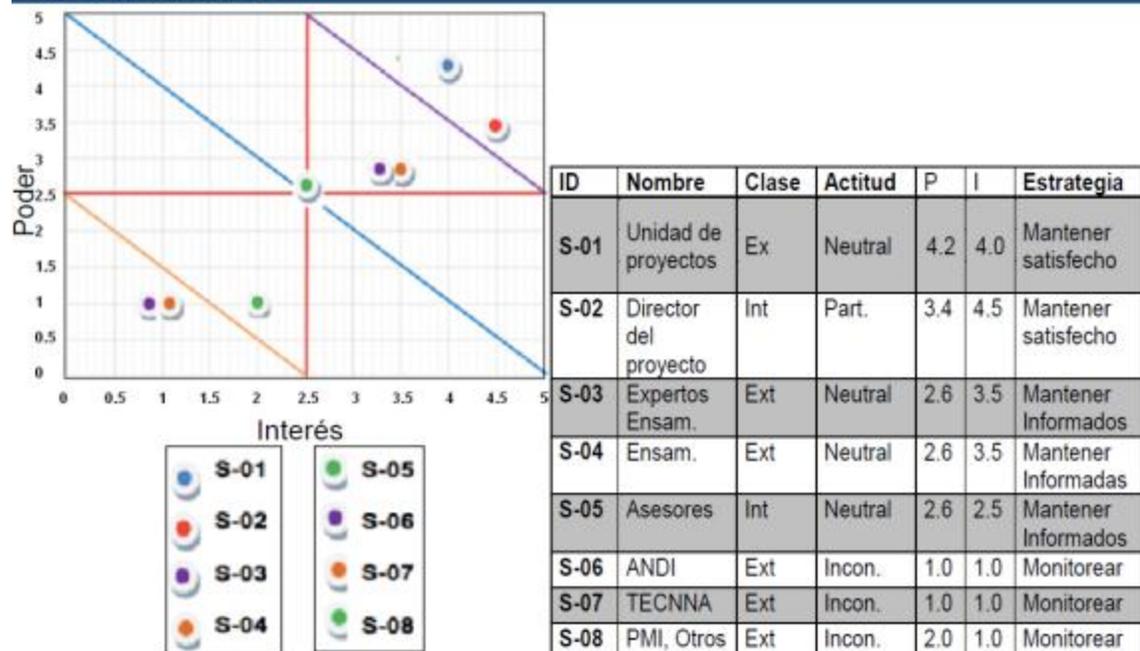
## 5. Marco teórico

FUENTES (primarias y secundarias)	APORTE DE LA INFORMACIÓN
PMI. (2013). Organizational Project Management Maturity Model OPM3. (P. PMI, Ed.) (Third Edit., p. 262).	Modelo de madurez organizacional en gestión de proyectos OPM3.
Kerzner, H. R. (2011). Using the Project Management Maturity Model PMMM. (J. Wiley & Sons, Ed.) (Second Edi., p. 352).	Modelo de madurez en gestión de proyectos PMMM.
Crawford, J. K. (2013). Project Management Maturity Model. (Auerbach, Ed.) (Third., p. 247).	Modelo de madurez en gestión de proyectos PMMM.
Iqbal, S. (2009). A Unified Strategic View of Organizational Maturity Plethora of Maturity Models, 1–8.	Referencia 38 modelos de madurez organizacional en gestión de proyectos.
Del, M., & Díaz, P. (2012). Revisión de Modelos de Madurez: Estrategia de Evaluación del Desempeño para Empresas de Manufactura.	Referencia 15 modelos de madurez organizacional para empresas de manufactura.

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

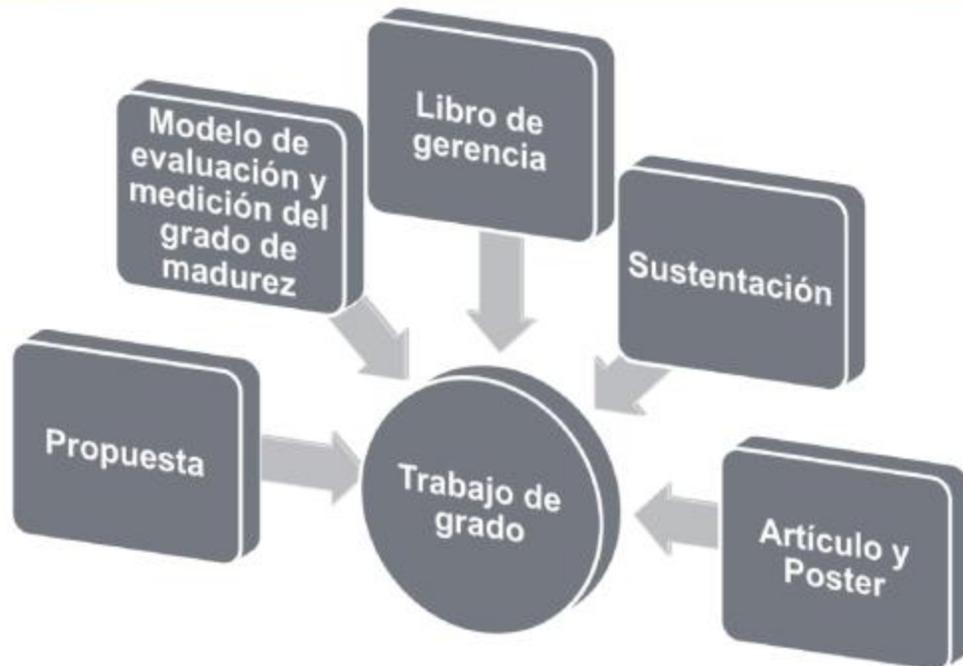
## 6. Stakeholders



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 7. Entregables



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 8. Supuestos



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 8. Restricciones



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

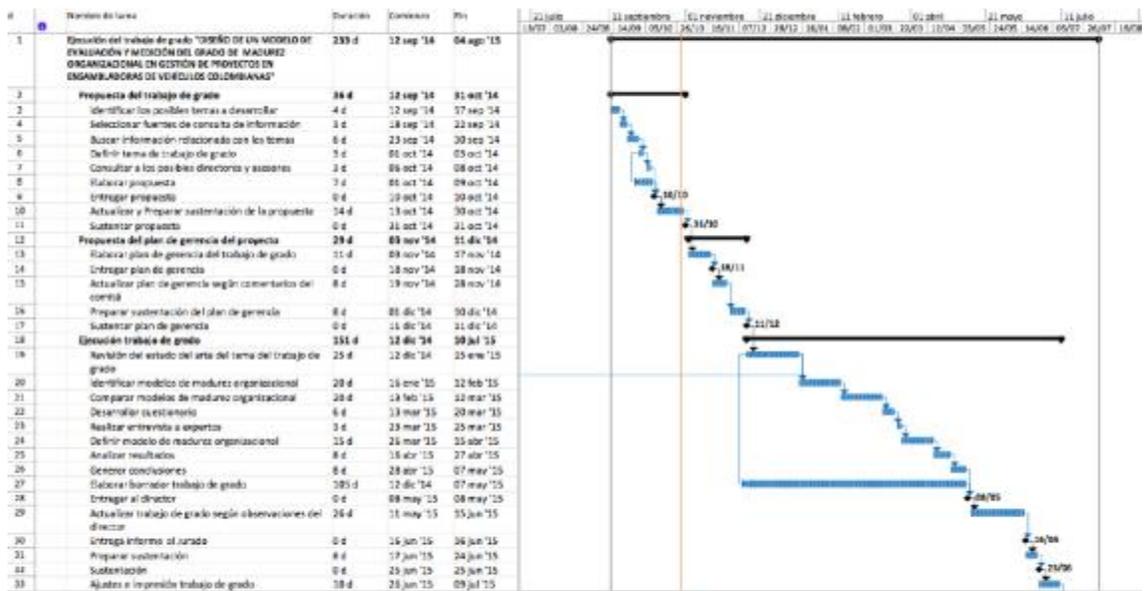
## 9. Recursos estimados

RECURSOS NECESARIOS GLOBALES PARA EL TRABAJO DE GRADO				
DESCRIPCIÓN	IAEP	INICIACIÓN/PLANEACIÓN	EJECUCIÓN/CONTROL	CIERRE
<b>Recursos Humanos:</b>	\$6.000.000	\$6.000.000	\$13.000.000	\$7.000.000
<b>Maquinaria y Equipo:</b>	\$200.000	\$1.000.000	\$2.000.000	\$1.000.000
<b>Materiales:</b>	\$100.000	\$200.000	\$200.000	\$200.000
<b>Total Recursos Requeridos:</b>	<b>\$6.300.000</b>	<b>\$7.200.000</b>	<b>\$15.200.000</b>	<b>\$8.200.000</b>
<b>Total:</b>				<b><u>\$36.900.000</u></b>

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

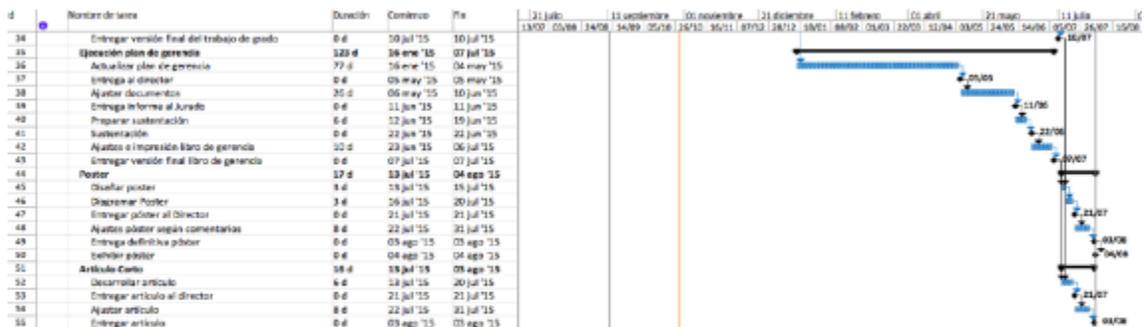
## 9. Cronograma



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 9. Cronograma



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

# GRACIAS

## ANEXO L – Presentación plan de gerencia

Diseño de un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos en ensambladoras de vehículos colombianas.

Ricardo Arturo Benavides Bolaños, Ing. Electricista

Director trabajo de grado: Ing. César Leal

UNIDAD DE PROYECTOS  
SUSTENTACIÓN PLAN DE GERENCIA TRABAJO DE GRADO  
BOGOTÁ, D.C.  
12 DE DICIEMBRE DE 2014

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

### Agenda

- 1 Carta de inicio
- 2 *Stakeholders*
- 3 Requerimientos
- 4 Matriz de trazabilidad
- 5 Declaración de alcance
- 6 *WBS*
- 7 Línea base del tiempo
- 8 Línea base del cronograma
- 9 Métricas de calidad
- 1 0 Organigrama y matriz asignación de responsabilidades
- 1 1 Plan de comunicaciones
- 1 2 Riesgos
- 1 3 Seguimiento y control
- 1 4 Cierre

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

# 1. Carta de inicio

**CARTA DE INICIO DEL TRABAJO DE GRADO**

**PROYECTO:**  
DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS EN ENSAMBLADORAS DE VEHÍCULOS COLOMBIANAS.

**Fecha de inicio:** Octubre 31 de 2014      **Fecha de cierre:** Agosto 4 de 2015

Se autoriza formalmente el inicio de actividades para el diseño del modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional a:

**Gerente del proyecto:** Ing. Ricardo A Benavides B

**Objetivo del proyecto:**  
Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales.

**Alcance del proyecto:**  
Desarrollar un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a ensambladoras de vehículos colombianas que permita:

- Identificar debilidades de los procesos de gerencia.
- Aplicar herramientas para mejorar los procesos de gerencia.
- Aumentar la competitividad global de la industria automotriz.

**Roles y responsabilidades:**

Nombre	Rol	Responsabilidades
Ricardo Benavides	Gerente	Planear, hacer y controlar las actividades del proyecto.
César Leal	Director	Apoyar enfoques conceptuales.
Edna Paola Nájjar	Asesor Metodológico	Dar insumos metodológicos.
Marta Rodón	Asesor Técnico	Dar insumos técnicos.
Comité	Jurado	Aceptar o rechazar proyecto.

**Resumen de hitos:**  
 Mayo 05/2015 - Entrega Informe final del proyecto y libro de gerencia al Director.  
 Junio 05/2015 - Entrega informe final del proyecto y libro de gerencia a Jurados.  
 Junio 26/2015 - Bolestación del proyecto.  
 Julio 18/2015 - Entrega definitiva del proyecto.  
 Julio 21/2015 - Entrega inicial poster y artículo.  
 Agosto 03/2015 - Entrega definitiva poster, artículo y cierre del proyecto.

**Presupuesto:**  
El presupuesto del proyecto es de \$36.900.000 el cual será suministrado y ejecutado por el gerente del proyecto.

Ing. César Leal  
Sponsor del Proyecto  
Director Trabajo de Grado

**Ricardo A Benavides B**

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

# 1. Carta de inicio

**CARTA DE INICIO DEL TRABAJO DE GRADO**

**PROYECTO:**  
DISEÑO DE UN MODELO DE EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DEL GRADO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS EN ENSAMBLADORAS DE VEHÍCULOS COLOMBIANAS.

**Fecha de inicio:** Octubre 31 de 2014      **Fecha de cierre:** Agosto 4 de 2015

Se autoriza formalmente el inicio de actividades para el diseño del modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional a:

**Gerente del proyecto:** Ing. Ricardo A Benavides B

**Objetivo del proyecto:**  
Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales.

**Alcance del proyecto:**  
Desarrollar un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a ensambladoras de vehículos colombianas que permita:

- Identificar debilidades de los procesos de gerencia.
- Aplicar herramientas para mejorar los procesos de gerencia.
- Aumentar la competitividad global de la industria automotriz.

**Ricardo A Benavides B**

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

# 1. Carta de inicio

**Roles y responsabilidades:**

Nombre	Rol	Responsabilidades
Ricardo Benavides	Gerente	Planear, hacer y controlar las actividades del proyecto.
César Leal	Director	Apoyar enfoques conceptuales.
Edna Paola Nájara	Asesor Metodológico	Dar lineamientos metodológicos.
Martha Rolón	Asesor Técnico	Dar lineamientos técnicos.
Comité	Jurado	Aceptar o rechazar proyecto.

**Resumen de hitos:**  
 Mayo 08/2015 - Entrega informe final del proyecto y libro de gerencia al Director.  
 Junio 05/2015 - Entrega informe final del proyecto y libro de gerencia a Jurados.  
 Junio 26/2015 - Sustentación del proyecto.  
 Julio 10/2015 - Entrega definitiva del proyecto.  
 Julio 21/2015 - Entrega inicial poster y artículo.  
 Agosto 03/2015 - Entrega definitiva poster, artículo y cierre del proyecto.

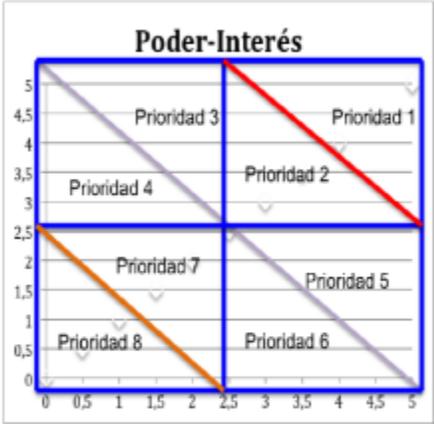
**Presupuesto:**  
 El presupuesto del proyecto es de \$36.900.000 el cual será suministrado y ejecutado por el gerente del proyecto.

Ing. César Leal  
 Sponsor del Proyecto  
 Director Trabajo de Grado

Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

# 2. Stakeholders

ID	Nombre	
S-01	Unidad de proyectos	
S-02	Director trabajo de grado	
S-03	Expertos ensambladoras	
S-04	Ensambladoras	
S-05	Asesores	
S-06	Asociación nacional de empresarios Colombianos - ANDI	
S-07	Centro de desarrollo tecnológico de la industria automotriz Colombiana - TECNNA	
S-08	Ministerio de comercio, industria y turismo - MINCIT	



Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 2. Stakeholders

ID	Nombre	Clase	Actitud	P	I	Estrategia	Comunicación	Prioridad
S-01	Unidad de proyectos	Int	Neutral	4.2	4.0	Mantener satisfecho	Informes con modificaciones sugeridas	1
S-02	Director trabajo de grado	Int	Lider	3.4	4.5	Mantener satisfecho	Reuniones presenciales e informes con avances y modificaciones	1
S-03	Expertos Ensam.	Ext	Incon.	2.6	3.5	Mantener Informados	Reuniones presenciales	2
S-04	Ensam.	Ext	Incon.	2.6	3.5	Mantener Informadas	Solicitud de permisos	2
S-05	Asesores	Int	Part.	2.6	2.5	Mantener Informados	Informes de avance para validación.	2
S-06	ANDI	Ext	Incon.	1.0	1.0	Monitorear	N/A	8
S-07	TECNNA	Ext	Incon.	1.0	1.0	Monitorear	N/A	8
S-08	MINCIT	Ext	Incon.	2.0	1.0	Monitorear	N/A	7

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 3. Requerimientos

Código	Requerimiento	Stakeholder solicitante
RF001	El producto debe entregar un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos Colombianas.	S-01/S-02
RF002	El producto debe desarrollar un modelo con base en el análisis cualitativo de la información obtenida de la revisión del estado del arte y de los expertos en las ensambladoras.	S-01/S-02
RF003	El producto debe entregar un póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la ECI.	S-01/S-02
RF004	El producto debe entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la ECI.	S-01/S-02
RG005	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas establecidas por la ECI.	S-01/S-02
RG006	Entregar libro de gerencia de acuerdo con lo especificado en el anexo C de la unidad de proyectos de la ECI.	S-01/S-02
RG007	Cumplir con las fechas de los entregables especificadas en el anexo D de la unidad de proyectos de la ECI.	S-01/S-02
RG008	Elaborar actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F de la unidad de proyectos de la ECI.	S-01/S-02

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 4. Matriz de trazabilidad

ID	Requerimiento	Relación con los objetivos específicos	Entregable asociado	ESTADO		VALIDACION	
				Proceso	Finalizado	Aprobado	Fecha
RF001	El producto debe entregar un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos Colombianas.	OE4	Modelo de evaluación y medición				
RF002	El producto debe desarrollar un modelo con base en el análisis cualitativo de la información obtenida de la revisión del estado del arte y la opinión de los expertos en las ensambladoras.	OE1/OE2/ OE3	Modelo de evaluación y medición				
RF003	El producto debe entregar un póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la ECI.	OE4	Póster				
RF004	El producto debe entregar un artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la ECI.	OE4	Artículo				
RG005	Entregar documento trabajo de grado de acuerdo con normas establecidas por la ECI.	OE4	Trabajo de grado				
RG006	Entregar libro de gerencia de acuerdo con lo especificado en el anexo C de la unidad de proyectos de la ECI.	OE4	Libro de gerencia				
RG007	Cumplir con las fechas de los entregables especificadas en el anexo D de la unidad de proyectos de la ECI.	OE4	Trabajo de grado				
RG008	Elaborar actas de reunión de acuerdo con lo especificado en el anexo F de la unidad de proyectos de la ECI.	OE4	Libro de gerencia				

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 5. Declaración de alcance

DECLARACIÓN DE ALCANCE
<p><b>OBJETIVO DEL TRABAJO DE GRADO:</b> Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales, entregarlo el 5 de mayo de 2015, a un costo que no exceda \$36,9 millones.</p> <p><b>Entregables:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Propuesta del proyecto.</li> <li>Modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional.</li> <li>Libro de gerencia.</li> <li>Sustentación del proyecto.</li> <li>Artículo.</li> <li>Póster.</li> </ul> <p><b>Hitos:</b>                      Mayo 06/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia al Director.                      Junio 05/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia a Jurados.                      Junio 26/2015 - Sustentación del trabajo de grado.                      Julio 10/2015 - Entrega definitiva del trabajo de grado.                      Julio 21/2015 - Entrega inicial póster y artículo.                      Agosto 03/2015 - Entrega definitiva póster, artículo y cierre del trabajo de grado.                      Agosto 04/2015 - Exhibición póster.</p> <p><b>Requerimientos funcionales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El modelo debe ser aplicable a ensambladoras de vehículos Colombianas.</li> <li>El modelo debe desarrollarse con base en el análisis cualitativo de la información recopilada.</li> <li>Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.</li> <li>Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.</li> </ul> <p><b>Exclusiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El trabajo de grado no incluye la prueba y uso del modelo en las ensambladoras.</li> <li>El trabajo de grado no incluye flujogramas ni formatos relacionados al modelo.</li> </ul> <p><b>Restricciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Horario disponible del director y de los asesores.</li> <li>Horario disponible del integrante del grupo del proyecto.</li> <li>Alcance del proyecto limitado por la cantidad de integrantes del grupo.</li> <li>Fecha entrega informe final del proyecto y libro de gerencia al director 8/05/15.</li> </ul> <p><b>Supuestos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilidad respecto al suministro de información por parte de las ensambladoras.</li> <li>Recursos planeados suficientes para el desarrollo del proyecto.</li> <li>Solo viajes laborales locales durante el primer semestre de 2015.</li> <li>Ausencia de enfermedades que generen incapacidad mayor de 3 días.</li> </ul>

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 5. Declaración de alcance

### DECLARACIÓN DE ALCANCE

#### OBJETIVO DEL TRABAJO DE GRADO:

Definir un modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional en gestión de proyectos aplicable a las ensambladoras de vehículos nacionales, entregarlo el 8 de mayo de 2015, a un costo que no exceda \$36.9 millones.

#### Entregables:

- Propuesta del proyecto.
- Modelo de evaluación y medición del grado de madurez organizacional.
- Libro de gerencia.
- Sustentación del proyecto.
- Artículo.
- Póster.

#### Hitos:

Mayo 08/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia al Director.  
Junio 05/2015 - Entrega informe final trabajo de grado y libro de gerencia a Jurados.  
Junio 26/2015 - Sustentación del trabajo de grado.  
Julio 10/2015 - Entrega definitiva del trabajo de grado.  
Julio 21/2015 - Entrega inicial póster y artículo.  
Agosto 03/2015 - Entrega definitiva poster, artículo y cierre del trabajo de grado.  
Agosto 04/2015 – Exhibición póster.

#### Requerimientos funcionales:

- El modelo debe ser aplicable a ensambladoras de vehículos Colombianas.
- El modelo debe desarrollarse con base en el análisis cualitativo de la información recopilada.
- Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 5. Declaración de alcance

#### Requerimientos funcionales:

- El modelo debe ser aplicable a ensambladoras de vehículos Colombianas.
- El modelo debe desarrollarse con base en el análisis cualitativo de la información recopilada.
- Entregar póster de acuerdo con lo especificado en el anexo L de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.
- Entregar artículo de acuerdo con lo especificado en el anexo J de la unidad de proyectos de la Escuela Colombiana de Ingeniería.

#### Exclusiones:

- El trabajo de grado no incluye la prueba y uso del modelo en las ensambladoras.
- El trabajo de grado no incluye flujogramas ni formatos relacionados al modelo.

#### Restricciones:

- Horario disponible del director y de los asesores.
- Horario disponible del integrante del grupo del proyecto.
- Alcance del proyecto limitado por la cantidad de integrantes del grupo.
- Fecha entrega informe final del proyecto y libro de gerencia al director 8/05/15.

#### Supuestos:

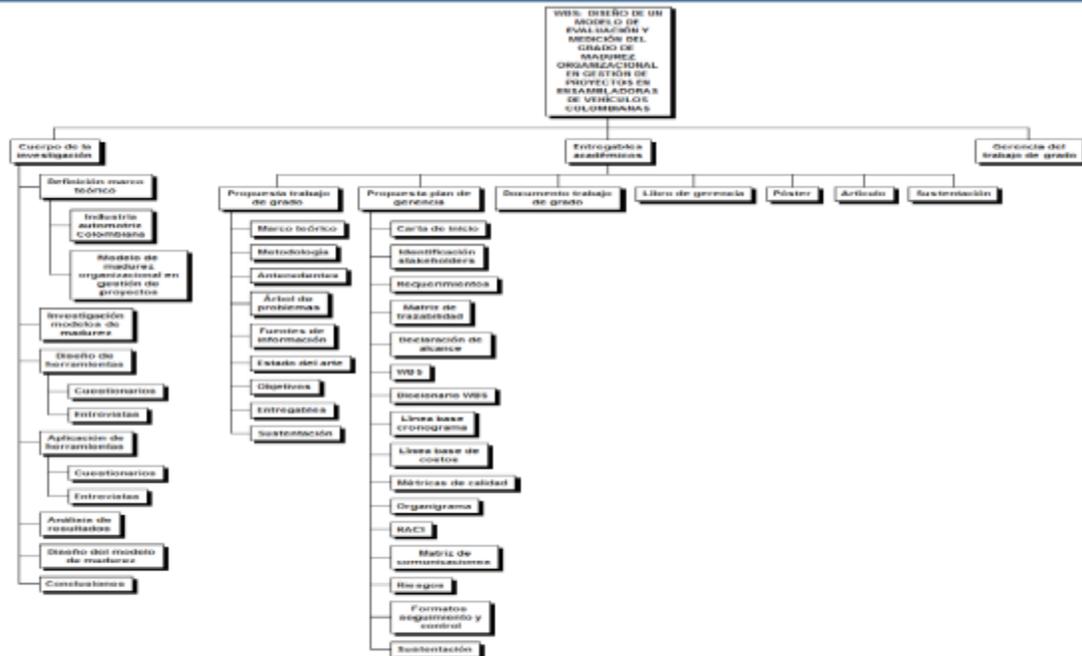
- Disponibilidad respecto al suministro de información por parte de las ensambladoras.
- Recursos planeados suficientes para el desarrollo del proyecto.
- Solo viajes laborales locales durante el primer semestre de 2015.
- Ausencia de enfermedades que generen incapacidad mayor de 3 días.

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería

Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

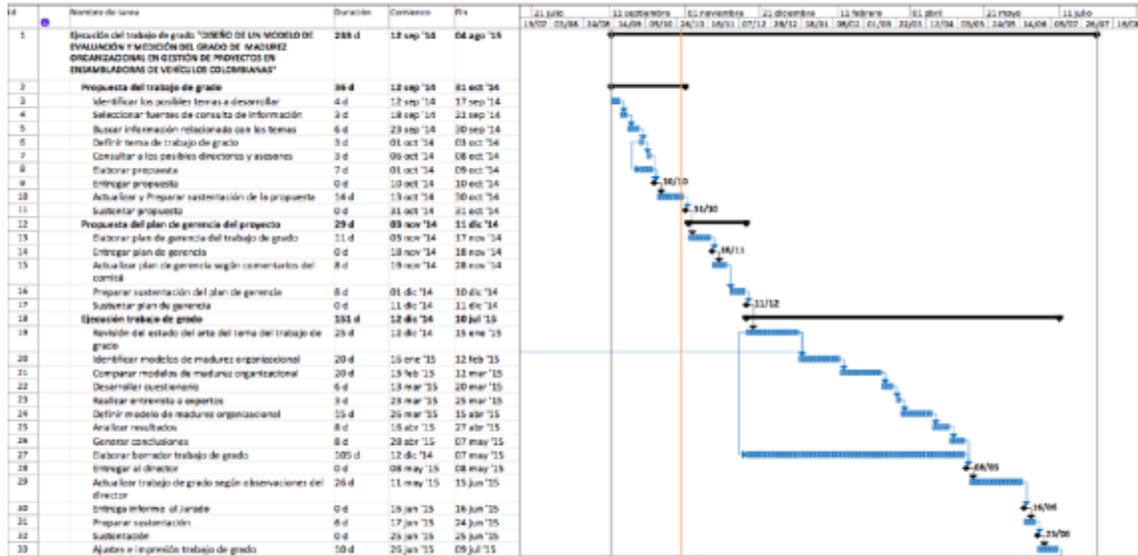
## 6. WBS



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

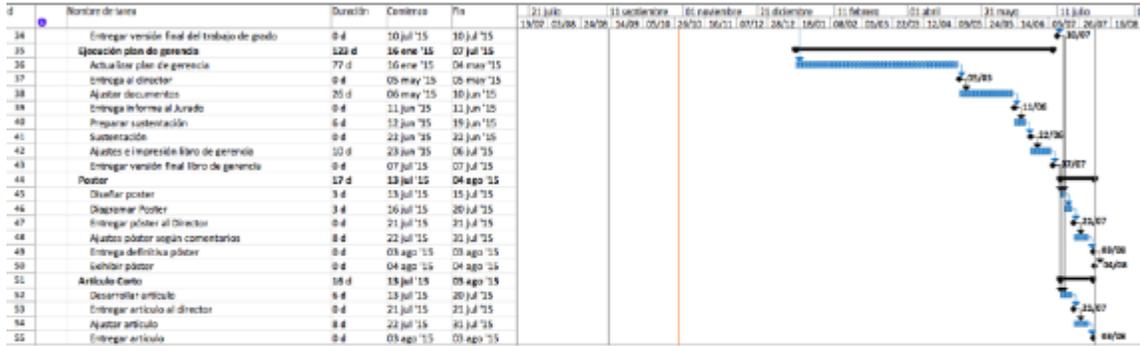
## 7. Línea base del tiempo



Ricardo A Benavides B

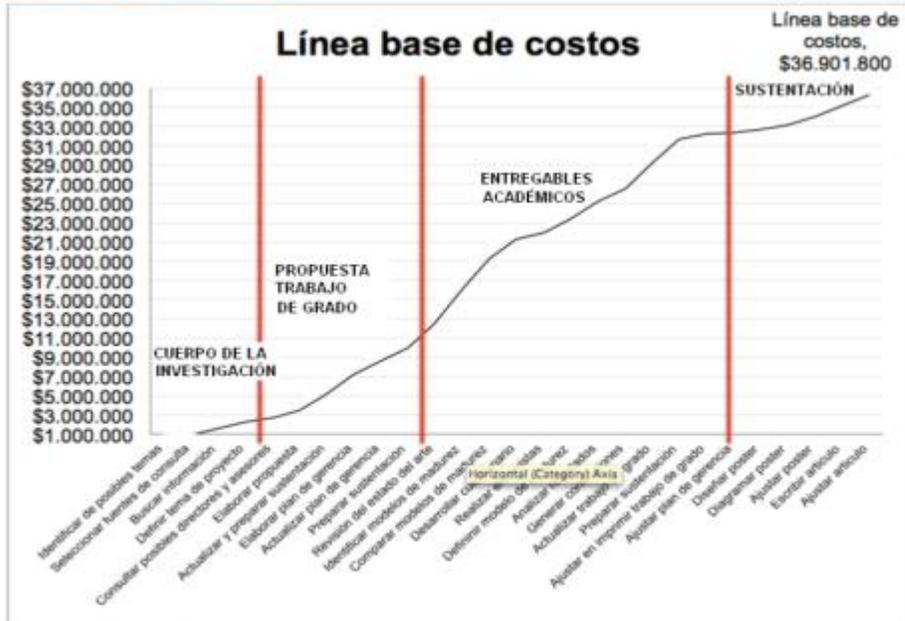
Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 7. Línea base del tiempo



Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 8. Línea base del costo



Ricardo A Benavides B      Escuela Colombiana de Ingeniería  
 Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

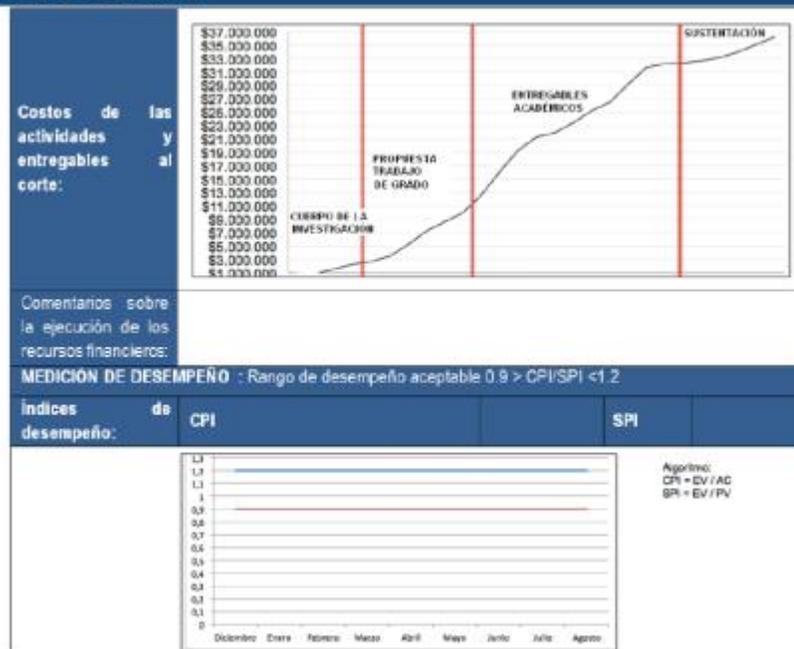
## 9. Recursos estimados

DESCRIPCIÓN	Cuerpo de la investigación	Propuesta trabajo de grado	Entregables académicos	Sustentación
Recursos humanos:	\$ 6,000,000	\$ 6,000,000	\$ 13,000,000	\$ 7,000,000
Maquinaria y equipo:	\$ 200,000	\$ 1,000,000	\$ 2,000,000	\$ 1,000,000
Materiales:	\$ 100,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000
Total recursos requeridos:	\$ 6,300,000	\$ 7,200,000	\$ 15,200,000	\$ 8,200,000
<b>Total</b>				<b>\$ 36,900,000</b>
Definición marco teórico	Investigación de modelos	Documento trabajo de grado	Sustentación	
Metodología	Stakeholders	Libro de gerencia		
Antecedentes	Carta de inicio	Póster		
Árbol de problemas	Trazabilidad	Artículo		
Fuentes de información	Alcance	Diseño de herramientas		
	Requerimientos	Aplicación de herramientas		
	RACI	Análisis de resultados		
	WBS	Diseño modelo de madurez		
	Línea base del cronograma	Conclusiones		
	Línea base de costos			
	Riesgos			
	OBS			
	Métricas			
	Sustentación			

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

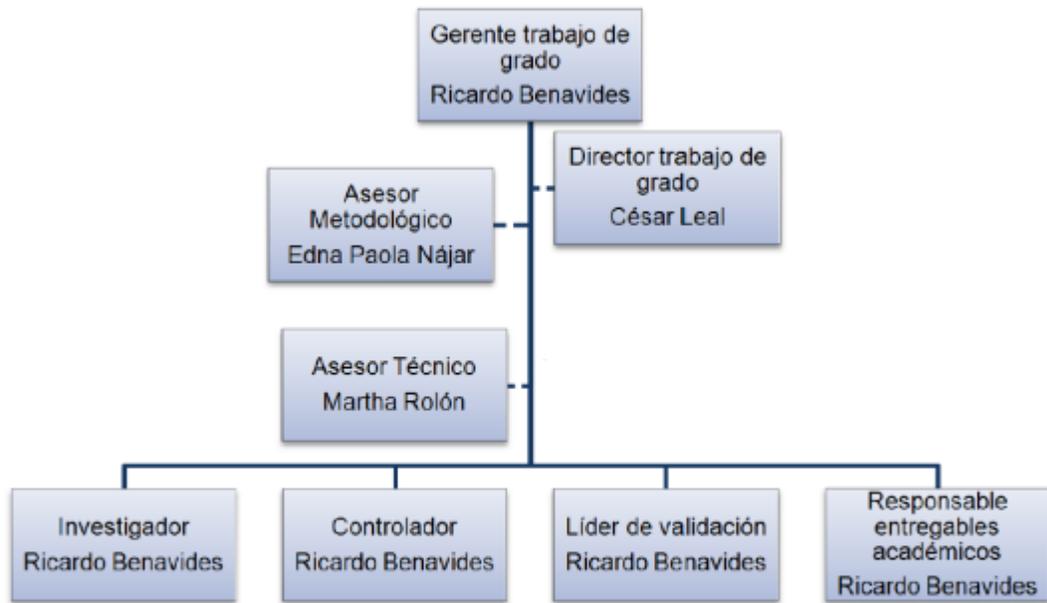
## 9. Métricas de calidad



Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 10. Organigrama y matriz asignación de responsabilidades



**Ricardo A Benavides B** Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 10. Organigrama y matriz asignación de responsabilidades

ROLES TRABAJO	Asesor Metodológico	Asesor Técnico	Director	Gerente	Investigador	Controlador	Líder de validación	Responsable entregables
Definir marco teórico		S	A	R				
Investigar modelos de madurez		S	A C		R			
Diseñar herramientas	S C	S C	A C				R	
Aplicar herramientas	S	S	A C				R	
Analizar resultados			A C				R	
Diseñar modelo de madurez		S C	A C				R	
Realizar control y seguimiento			A C			R		
Elaborar propuesta trabajo de grado	S	S	A C				R	
Elaborar plan de gerencia	S	S	A C	R				
Elaborar documento trabajo de grado	S	S	A C					R
Elaborar libro de gerencia	S	S	A C					R
Diseñar póster	S		A C					R
Hacer artículo	S		A C				R	
Realizar sustentación	S	S	A C	R				

R= Encargado  
A= A quien se reporta  
S= Apoyo ó soporte  
C= A quien se consulta  
I= A quien se informa

**Ricardo A Benavides B** Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 11. Plan de comunicaciones

¿Quién?	¿A quién?	¿Qué?	Motivo	Método	Cuándo
Asesor metodológico	Gerente	Observaciones, sugerencias y recomendaciones	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del asesor
Asesor técnico	Gerente	Observaciones, sugerencias y recomendaciones	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del asesor
Jurados	Gerente	Hitos de entregables	Planear las actividades del trabajo de grado	E-mail Sustentación	A criterio del comité
Director	Gerente	Resultados de las revisiones	Garantizar el éxito del trabajo de grado	E-mail Reuniones	Cada semana
Ensambladoras	Gerente	Disponibilidad de tiempo	Programar fecha de entrevistas	E-mail	Única vez
Gerente	Director	Avance del trabajo de grado	Verificar alcance y resultados del trabajo de grado	E-mail Reuniones	Cada semana
Gerente	Asesores	Avance del trabajo de grado	Mejorar el resultado del trabajo de grado	E-mail Reuniones	A criterio del director

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 12. Riesgos

ID	Causa	Evento	Consecuencia
RIS001	Viajes laborales al exterior del gerente	Incumplimiento con los entregables del proyecto	Atraso en la sustentación del proyecto de grado
RIS002	Enfermedades con incapacidad mayor de tres días	Incumplimiento con los entregables del proyecto	Atraso en la sustentación del proyecto de grado
RIS003	Recursos subestimados en la planeación	Recursos insuficientes para la ejecución del proyecto	Atraso en los entregables del proyecto
RIF004	Expertos de las ensambladoras no disponibles	Análisis cualitativo de la información limitado	Diseño del modelo de madurez con menos información de sorpote
RIF005	Información primaria de modelos de madurez restringida	Análisis cualitativo de la información limitado	Diseño del modelo de madurez con menos información de sorpote
RIR006	Grupo del proyecto conformado por una persona	Sobrecarga de trabajo	Atraso en los entregables del proyecto
RIR007	Disponibilidad horaria de director y asesores	Entregables no aprobados para sustentación	Atraso en la sustentación del proyecto de grado

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 12. Riesgos

### Matriz de probabilidad e impacto

PROBABILIDAD	MUY PROBABLE (3)	Medio	Alto	Muy alto
	PROBABLE (2)	Bajo	Medio	Alto
	IMPROBABLE (1)	Muy bajo	Bajo	Medio
		BAJO (A)	MEDIO (B)	ALTO (C)
		IMPACTO		

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 12. Riesgos

### Priorización de riesgos

Riesgos	Probabilidad	Impacto	Resultado del riesgo	Categoría	Prioridad
RIS001	1	C	Medio	Externo	3
RIS002	1	C	Medio	Interno	3
RIS003	1	B	Bajo	Interno	4
RIF004	2	C	Alto	Externo	2
RIF005	2	C	Alto	Externo	2
RIR006	3	C	Muy alto	Interno	1
RIR007	1	B	Bajo	Interno	4

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 12. Riesgos

Riesgos	Resultado del riesgo	Estrategia para amenazas	Respuesta
RIS001	Medio	Transferir	Delegar los viajes laborales
RIS002	Medio	Aceptación activa	Se establece reserva de tiempo en la duración de las actividades
RIS003	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva
RIF004	Alto	Evitar	Se establecen citas anticipadas para asegurar la disponibilidad de los expertos
RIF005	Alto	Evitar	Direccionar la revisión del estado del arte a modelos de madurez comunmente usados
RIR006	Muy alto	Mitigar	Definir como tiempo disponible de trabajo 15 horas los Domingos del primer semestre del 2015
RIR007	Bajo	Aceptación pasiva	No se establece reserva

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 13. Seguimiento y control

MÉTRICA DE:	
SPI	CPI
<b>PROPÓSITO DE LA MÉTRICA:</b>	
La métrica se desarrolla para monitorear el desempeño del proyecto en cuanto a cumplimiento de cronograma y presupuesto, para tomar las acciones correctas en forma oportuna.	
<b>RESULTADO DESEADO DE LA MÉTRICA</b>	
$0.8 \leq CPI \leq 1.2$ $0.8 \leq SPI \leq 1.2$	
<b>RESULTADO REAL DE LA MÉTRICA</b>	
CPI =	
SPI =	
<b>RESPONSABLE DEL RESULTADO:</b>	
Definir quién es la persona responsable de vigilar el factor de calidad, los resultados de la métrica, y de promover las mejoras que sean necesarias.	
<b>CAUSAS DEL NO CUMPLIMIENTO DE LA MÉTRICA</b>	
<b>ACCIONES QUE SE DEBEN TOMAR</b>	

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## 14. Cierre

- ❖ Trabajo de grado aceptado de acuerdo con los criterios de evaluación de los anexos G y Q.
- ❖ Nota mínima aprobatoria de acuerdo con el numeral 13.3 de la guía general de trabajos de grado.
- ❖ Acta de aceptación del trabajo de grado de acuerdo con el anexo O.

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos

## Preguntas

# GRACIAS

Ricardo A Benavides B

Escuela Colombiana de Ingeniería  
Maestría en Desarrollo y Gerencia Integral de Proyectos