



**GUÍA DE COMPETENCIAS PARA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
LA UNIVERSIDAD ICESI**

PROYECTO DE GRADO

**David Francisco Ferreira Gomez
Fernando Gómez Gómez**

**Asesor
Hugo Fernando Arboleda Jiménez, PhD**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
SANTIAGO DE CALI
2020**

**GUÍA DE COMPETENCIAS PARA EL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
LA UNIVERSIDAD ICESI**

**David Francisco Ferreira Gomez
Fernando Gómez Gómez**

**Trabajo de grado para optar al título de
Magister en Gerencia de Proyectos**

**Asesor
Hugo Fernando Arboleda Jiménez, PhD**



**FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
SANTIAGO DE CALI
2020**

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	5
2. PROBLEMA	8
3. OBJETIVOS	9
3.1. Objetivo General	9
3.2. Objetivos Específicos	9
4. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO	10
5. METODOLOGÍA	12
6. ANTECEDENTES	13
6.1. Análisis de oferta y demanda en relación con programas de maestrías en Colombia y el departamento del Valle del Cauca.....	13
6.2. Recopilación de las IES internacionales más reconocidas y sus características en los programas de posgrado en gerencia de proyectos.	17
6.3. Recopilación de las IES nacionales más reconocidas y sus características en los programas de maestría de gerencia de proyectos.	20
6.4. Perspectiva global de universidades acreditadas por marcos internacionales en materia de gerencia de proyectos	24
6.5. Perspectiva en Colombia.....	28
6.6. Teorías de competencias necesarias para un gerente de proyectos.....	30
6.7. Definición de competencias por marcos internacionales de gestión de proyectos	31
6.7.1. Competencias definidas por Project Manager Competency Development Framework, Third Edition.	33
6.7.2. Competencias definidas en el manual de acreditación de distinciones y títulos académicos en dirección de proyectos, programas, portafolios y otros programas relacionados.....	36
6.7.3. Competencias definidas por el marco internacional de Gestión de Proyectos Asociación IPMA	37
6.8. Estado actual Universidad ICESI	40
7. PROPUESTA MACROCURRICULAR	43
8. PROPUESTA MESOCURRICULAR	48
9. CONCLUSIONES	50
10. ANEXOS	52
Anexo 1. Encuestas a expertos para definición de rutas de desarrollo de competencias y puntos de evaluación	53

Anexo 2. Lista de Universidades acreditadas por el GAC®	63
Anexo 3. Perfil de Habilidades según el PMI®	67
Anexo 4. Fichas de las materias del programa de MGP con su respectiva asignación de competencias y objetivos terminales.....	69
BIBLIOGRAFÍA	79

1. INTRODUCCIÓN

El *PMI's Pulse of the Profession*[®] (Project Management Institute[®]) se reconoce a nivel mundial como un estudio prestigioso en relación con la gerencia de proyectos y su incorporación como disciplina en la industria mundial. En investigaciones realizadas desde 2016 a 2020 en su encuesta mundial sobre dirección de proyectos, El *PMI's Pulse of the Profession*[®] ha presentado los siguientes hallazgos relacionados con la necesidad de esta disciplina.

En 2016, la mitad de las organizaciones comprenden perfectamente el valor de la gerencia de proyectos, estas conceden una alta prioridad a la disciplina e informan que el 71% de los proyectos cumplen con sus objetivos. Mediante este estudio se refuerza que los proyectos son 2,5 veces más exitosos cuando se utilizan prácticas de gestión de proyectos, programas y portafolios. (Project Management Institute[®], 2016)

Durante 2017, se concientiza que las organizaciones líderes, están dando prioridad a lo siguiente:

1. Desarrollo de competencias técnicas
2. Competencia de liderazgo
3. Competencias estratégicas y de gestión de negocios y estas se ilustran en el PMI Talent Triangle[®]



Figura Nro. 1. Fuente: (Project Management Institute[®], 2017)

A su vez los enfoques ágiles se visualizan con más fuerza en la gestión de proyectos, toda vez que más del 71% de las organizaciones informan que adoptan estas prácticas y que uno de cada cinco proyectos utiliza enfoques ágiles o híbridos, personalizando así las necesidades de las organizaciones. (Project Management Institute[®], 2017)

Para el 2018, se muestran 6 indicadores del estado actual de la dirección de proyectos:

1. El 58% de las organizaciones comprenden el valor de la dirección de proyectos y se reconoce a la disciplina como una competencia estratégica para impulsar cambios.
2. Solo el 41% de las organizaciones cuentan con oficinas de dirección de proyectos (*EPMO Enterprise Project Management Office*).
3. El 93% de las organizaciones utilizan practicas estandarizadas para la gestión de proyectos, dando como resultado la disminución de riesgos y mejores resultados en control de presupuesto, cronogramas y alcance.
4. El 72% de los líderes de gestión de proyectos, determinan que las certificaciones son un requisito indispensable de un director de proyectos.
5. El 71% de las organizaciones informan haber incursionado en el agilismo, implementado formas para adaptarse más rápido a cambios externos y entregar valor de forma temprana.
6. Una de cada 3 organizaciones, informa que la materialización de beneficios adquiere un nivel de madurez significativo a través de la gestión de proyectos. (Project Management Institute®, 2018)

En 2019, se informa el cambio que traerá la Inteligencia artificial en relación con la manera de gestionar negocios y proyectos; se usa por primera vez el término PMTQ (coeficiente tecnológico de dirección de proyectos), siendo definido como la capacidad de una persona a adaptarse, dirigir e integrar tecnología según las necesidades de un proyecto. Finalmente, se adiciona la habilidad digital de manera transversal en el PMI Talent Triangle® como se muestra en la siguiente figura.



Figura Nro. 2. Fuente: (Project Management Institute®, 2019)

Finalmente, en 2020 se confirma que las competencias demandadas por las organizaciones para sus equipos de proyectos deben abarcar un mínimo deseable, estableciendo los siguientes porcentajes:

Demanda de Competencias



Figura Nro. 3. Modificada, Fuente: (Project Management Institute®, 2020)

De acuerdo con la cronología presentada, extraída de hallazgos del *PMI's Pulse of the Profession*®, concluimos que las organizaciones adoptan tres tendencias hacia el futuro:

1. Incursionar en la agilidad como una habilidad.
2. Trabajar con el entendido, que las tecnologías emergentes son tan exitosas como los líderes que las influyen.
3. Formar un mundo de líderes de proyectos.

2. PROBLEMA

El programa de Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Icesi es consciente de la necesidad de adaptar su oferta académica para seguir formando profesionales que aporten a la sociedad desde la disciplina de Gerencia de Proyectos. Sin embargo, actualmente no existe un estudio actualizado que determine el conjunto de competencias requeridas por los gerentes de proyectos considerando el contexto presentado en la sección anterior; consecuentemente no se cuenta con un plan de desarrollo de competencias que permita llenar las brechas en relación con el programa académico actual de la Maestría.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Adaptar las competencias declaradas para la Maestría en Gerencia de Proyectos, considerando la legislación del Ministerio de Educación, marcos y acreditaciones internacionales de gestión de proyectos y desplegando el alcance de las competencias propuestas hasta el nivel macro y meso curricular.

3.2. Objetivos Específicos

- 1.3.1 Analizar marcos internacionales y necesidades del mercado para identificar las oportunidades en el desarrollo de profesionales en gerencia de proyectos.
- 1.3.2 Basándose en marcos internacionales y juicio de expertos, definir las competencias para el perfil de un egresado de la maestría en gerencia de proyectos de la Universidad ICESI.
- 1.3.3 Analizar y evaluar el actual macro y meso currículo de la maestría en gerencia de proyectos de la Universidad Icesi, proponiendo un ajuste que determine las competencias necesarias y sus puntos de evaluación.

4. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Capítulo 5. Metodología

En esta sección, se explican las cuatro fases para determinar y sustentar el estudio, estas etapas se resumen de la siguiente manera:

Primera: Análisis de programas y marcos internacionales, Segunda: Adaptación de las competencias de un egresado, Tercera: Propuestas de ajuste macro y meso curriculares y, Cuarta: Validación de la propuesta. La última fase se realizó a medida que se construía el proyecto, realizando las iteraciones necesarias para confirmar la información y construcción de las propuestas de ajuste.

Capítulo 6. Antecedentes

En esta sección, encontrará el análisis de oferta y demanda de los programas de maestría en Colombia y en el departamento del Valle del Cauca con un énfasis en titulaciones de gerencia de proyectos, seguido por una recopilación de las instituciones de educación superior que son altamente reconocidas en el exterior y en Colombia en materia de dirección de proyectos, así como los principales entes acreditadores de dichos programas y las perspectivas específicas de nuestro país. De esta forma y habiendo revisado el entorno académico y sus expectativas, profundizaremos en las teorías y requerimientos de entes certificadores, que se han establecido para definir las competencias necesarias en un gerente de proyectos y finalmente hicimos un acercamiento al estado actual de la universidad ICESI, frente a sus definiciones y correlaciones de competencias establecidas en el pensum del programa.

Capítulo 7. Propuesta Macrocurricular

Esta sección contiene la propuesta de las definiciones y competencias necesarias para un egresado de la maestría de gerencia de proyectos de la universidad ICESI, definiendo sus objetivos y creando la ruta de desarrollo de las competencias, definiendo al mismo tiempo los puntos de evaluación de cada una.

Capítulo 8. Propuesta Mesocurricular

Esta sección contiene la asignación de las competencias a cada materia del pensum de la maestría, asignado a los programas de cada asignatura los objetivos terminales para lograr el desarrollo de la competencia en los estudiantes.

Capítulo 9. Conclusiones

En esta sección se presentan las conclusiones del estudio enfocado en la estructura de ajustes planteados para el macro y meso currículo del programa de maestría en gerencia de proyectos de la Universidad ICESI.

Capítulo 10. Anexos

En esta sección encontrara información que amplia algunos apartes del documento central.

5. METODOLOGÍA

Al desarrollar el objetivo general, se trabajaron cuatro fases específicas:

FASE 1 (Análisis de programas y marcos internacionales)

Por medio de investigación, estudios comparativos, elaboración de encuestas, juicio de expertos se analizó el entorno académico internacional y nacional, adicionalmente se mencionaron los requerimientos en competencias establecidos a un profesional en gerencia de proyectos por marcos internacionales. Finalmente se estableció el estado actual de la maestría de gerencia de proyectos de la universidad Icesi con el propósito de fortalecer el programa en su actual compendio de competencias asociadas a un egresado.

FASE 2 (Adaptación de las competencias de un Egresado)

A partir de la revisión de las competencias estándar en materia de gestión de proyectos, se identificaron las necesidades y requerimientos de los marcos internacionales, se definieron las competencias y conocimientos requeridos para el programa, ver anexo No.1.

FASE 3 (Propuesta de ajuste Macro y Meso currículo)

Tomando como base los resultados obtenidos en las fases 1 y 2, a través de reuniones con expertos se estructuró la propuesta de asignación de competencias para el macro currículo del programa. Para esto se realizó una encuesta, con dos iteraciones, donde docentes expertos nos compartieron sus apreciaciones de las definiciones para así llevar a cabo el proceso de refinamiento de cada competencia teniendo en cuenta las exigencias del mercado laboral y los marcos internacionales vigentes, la información de las encuestas y consolidación de resultados se pueden consultar en el anexo Nro. 1.

FASE 4 (Validación de la propuesta)

Para verificar la validez de los ajustes propuestos se utilizó el juicio de expertos, los docentes de las materias que componen el pensum confirmaron las fichas de cada asignatura con el fin de avalar el contenido de la propuesta, toda vez que ellos son los responsables del desarrollo del programa y validación de las competencias.

6. ANTECEDENTES

6.1. Análisis de oferta y demanda en relación con programas de maestrías en Colombia y el departamento del Valle del Cauca.

La tabla 1 presenta una consolidación de los aspirantes matriculados desde 2000, a corte de segundo semestre de 2018, realizada a partir de datos disponibles y administrados por el SNIES (SNIES Sistema Nacional de Educación Superior, s.f.). En esta se encuentra en primer lugar el conteo de aspirantes a programas de distancia tradicional donde existe una mezcla de formación asincrónica, una modalidad que consiste en entrega de materiales físicos al alumno y se evalúan en algunos espacios presenciales, en segundo lugar, está la modalidad virtual donde es necesario tener conexión de internet y los medios de comunicación online y plataformas multimedia y por estas se realizan el plan de formación y evaluación y por último los aspirantes registrados en programas 100% presenciales de las instituciones educativas.

Cantidad de Aspirantes (Nacional-Valle del cauca)

Año	Colombia				Valle del cauca			
	Modalidad del programa				Modalidad del programa			
	Distancia Tradicional	Distancia Virtual	Presencial	Total	Distancia Tradicional	Distancia Virtual	Presencial	Total
2000	-	-	10.977	10.977	-	-	1.183	1.183
2001	-	164	11.933	12.097	-	-	1.060	1.060
2002	-	-	13.508	13.508	-	-	1.255	1.255
2003	-	177	18.162	18.339	-	-	1.747	1.747
2004	-	121	20.431	20.552	-	-	2.380	2.380
2005	157	159	23.239	23.555	29	-	2.932	2.961
2006	240	202	26.289	26.731	18	-	3.157	3.175
2007	336	185	29.249	29.770	15	-	3.604	3.619
2008	353	178	33.052	33.583	51	-	4.370	4.421
2009	492	185	39.462	40.139	37	-	5.665	5.702
2010	551	885	44.687	46.123	58	-	5.794	5.852
2011	376	1.533	58.441	60.350	59	-	7.749	7.808
2012	1.310	2.353	61.635	65.298	31	-	7.986	8.017
2013	1.414	7.650	72.915	81.979	78	-	8.536	8.614
2014	1.468	11.834	83.382	96.684	57	-	8.313	8.370
2015	1.496	12.632	94.083	108.211	42	-	9.220	9.262
2016	2.049	18.112	105.135	125.296	51	55	10.705	10.811
2017	2.928	24.150	103.978	131.056	39	154	9.700	9.893
2018	3.166	21.520	109.623	134.309	35	103	10.791	10.929

Tabla Nro. 1, Fuente: Elaboración propia

Las Figuras 4 y 5 presentan la cantidad y línea de tendencia del nivel de aspirantes a formarse en un nivel de maestría, tanto para el país como para el departamento del valle del cauca.

Cantidad de estudiantes matriculados en IES (Maestrías en Colombia)

La figura 4 presenta la evolución en la cantidad de aspirantes a programas de maestría, encontrando un promedio de crecimiento del 9% en últimos cuatro años, lo cual equivale a 12.088 registros de matrículas.



Figura Nro. 4, Fuente: Elaboración propia

Cantidad de estudiantes matriculados en IES (Maestrías en el Valle del cauca)

La figura 5 presenta la evolución en la cantidad de aspirantes a programas de maestría en el Valle del Cauca, encontrando un promedio de crecimiento del 7% en últimos cuatro años, lo cual equivale a 765 registros de matrículas.

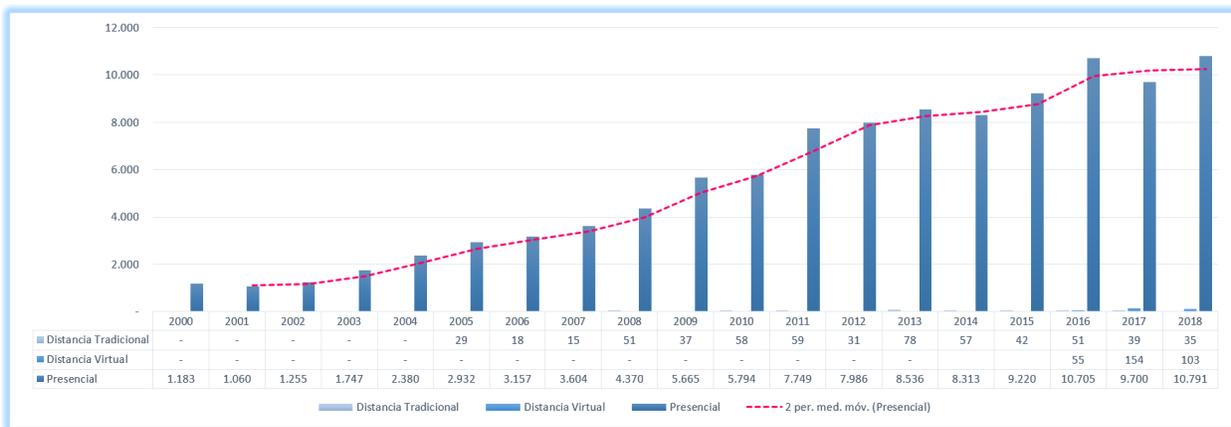


Figura Nro. 5, Fuente: Elaboración propia

Para detallar el entorno de las maestrías orientadas a la formación de gerentes de proyectos se anexan los gráficos de participación de aspirantes a programas en el país para los años 2016, 2017 y 2018.

Composición programas de gerencia de proyectos en Colombia y el Valle del Cauca 2016

La figura 6, muestra que no hay participación de la región en programas de maestría orientadas a la formación en gerencia de proyectos.

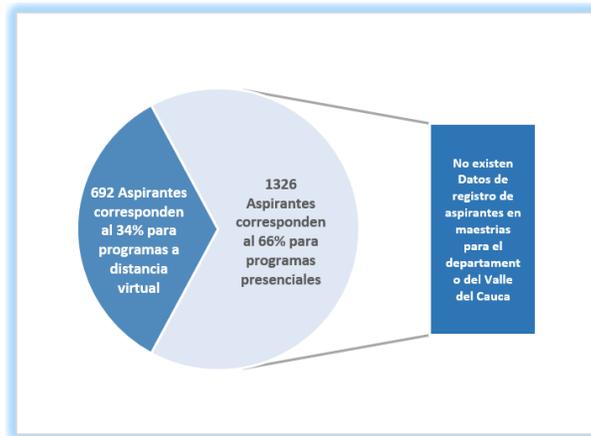


Figura Nro. 6, Fuente: Elaboración propia

Composición programas de gerencia de proyectos en Colombia y el Valle del Cauca 2017

La figura 7, muestra que la región incursiona en la enseñanza de maestrías presenciales orientadas a la formación en gerencia de proyectos con una participación del 1.2 % versus el total de programas ofrecidos en Colombia

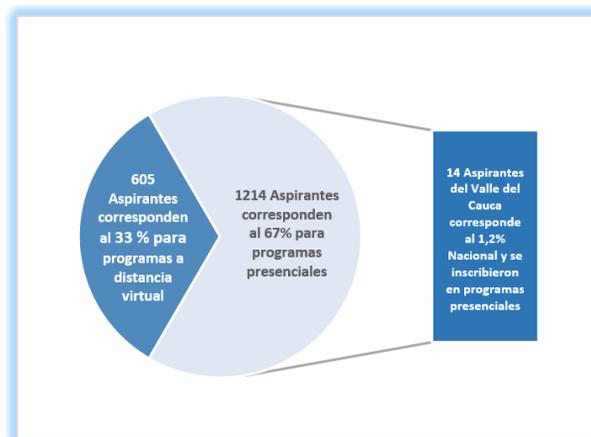


Figura Nro. 7, Fuente: Elaboración propia

Composición programas de gerencia de proyectos en Colombia y el Valle del Cauca 2018

La figura 8, muestra el nivel de aceptación de la región para las maestrías presenciales orientadas a la formación en gerencia de proyectos con una participación del 7.8%, versus el total de programas ofrecidos en Colombia, lo cual significó un crecimiento en aspirantes de 14 a 112 matriculados.

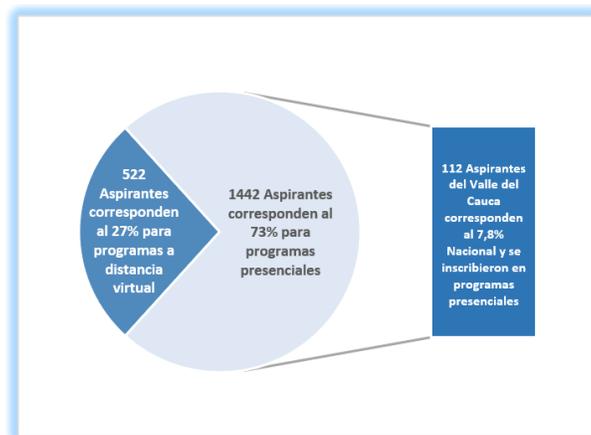


Figura Nro. 8, Fuente: Elaboración propia

6.2. Recopilación de las IES internacionales más reconocidas y sus características en los programas de posgrado en gerencia de proyectos.

Boston University

Continente	Norteamérica
País, ubicación	Estados Unidos, Boston, Massachusetts
Título	MS in Project Management
Acreditaciones	NECHE New England Commission of Higher Education
Enfoque	Dentro del alcance de la maestría se encuentra aprender las técnicas y herramientas para hacer monitoreo y control a los proyectos, terminar satisfactoriamente un proyecto. Desarrollar las habilidades de comunicación, respetar las restricciones de tiempo, alcance y costo. Conocimiento avanzado en los grupos de procesos de Inicio, planeación, ejecución, monitoreo y control, cierre. Técnicas especiales de planeación, comunicaciones del proyecto, costo, cronograma, contrataciones, control, riesgo y análisis de calidad. Conocimiento de herramientas de estimación y control, desarrollo y seguimiento de cronograma. Planeamiento estratégico y gobernanza aplicable a grandes proyectos o programas.

Fuente: <http://www.bu.edu/academics/met/programs/administrative-sciences/ms-project-management/>

Monash University

Continente	Australia
País, ubicación	Australia, Caulfield
Título	Master of Project Management
Acreditaciones	Group of eight - Australia - Higher education and research
Enfoque	Se desarrolla el entendimiento de principios y técnicas de entrega de proyectos mediante el uso de diferentes métodos, procesos y marcos de referencia. Se desarrollarán técnicas de control del contexto, incluido personas, interesados, comunicaciones, cultura y políticas de la empresa. Desarrollo de habilidades de análisis crítico e identificar distintos acercamientos utilizando prácticas de proyectos innovativas.
Duración	2 o 4 años según la disponibilidad del aspirante (1/2 o tiempo completo)
Modalidad	Presencial (Campus)

Fuente: <https://www.monash.edu/study/courses/find-a-course/2020/project-management-b6019?domestic=true>

The University of Manchester

Continente	Europa
País, ubicación	Reino Unido, Manchester
Título	MSc Management of projects
Acreditaciones	Listed by (JBM) Joint Board of Moderators. Institución de ingenieros civiles, estructurales, autopistas y transporte.
Enfoque	Se desarrollan competencias basadas en material de regulación en gestión de proyectos. Dentro del plan de estudios se encuentran la enseñanza o conocimiento en áreas de personas y organizaciones, planeamiento y control, métodos de investigación de gestión de proyectos, principios de gerencia de proyectos, aplicación de la gerencia de proyectos, proyectos, financiamiento de proyectos para infraestructura, resolución y disputa de conflictos, proyectos con ICT (información - comunicación y tecnología)
Duración	12 meses
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://www.manchester.ac.uk/study/masters/courses/list/04332/msc-management-of-projects/#course-profile>

Tecnológico de Monterrey

Continente	Norteamérica
País, ubicación	México, Monterrey, Guadalajara
Título	Maestría en Gestión de la Ingeniería
Acreditaciones	Comisión de universidades de la asociación de Escuelas y Universidades del Sur de Estados Unidos
Enfoque	Se desarrollan competencias de liderazgo, innovación y desarrollo sostenible considerando los principios legales con la finalidad de desarrollar líderes ingenieros en su área de conocimiento.
Duración	24 meses
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://maestriasydiplomados.tec.mx/posgrados/maestria-en-gestion-de-la-ingenieria>

Post University

Continente	Norteamérica
País, ubicación	Estados Unidos, Waterbury
Título	Master of Science in Project Management
Acreditaciones	
Enfoque	Las competencias a desarrollar se encuentran alineadas con los 5 grupos de procesos del PMI y brinda las herramientas necesarias para liderar en las organizaciones. Considera importantes las habilidades blancas como liderazgo, definición de metas, control del riesgo y mantener el presupuesto dentro de los rangos de tolerancia. De igual forma cubre áreas como el manejo completo de inicio a final de los proyectos, comunicación entre el equipo del proyecto y quien toma las decisiones. Todo esto teniendo como mayor desafío la triple restricción.
Duración	24 meses
Modalidad	On-Line

<https://www.onlinestudies.com/Master-of-Science-in-Project-Management/USA/Post-University/>

De estas instituciones se encuentra que la mayoría de los programas ofrecidos su duración es aproximadamente de dos años y se ofrecen de manera presencial, además consideran importante el desarrollo de competencias como: El liderazgo, innovación y comunicación. Todos los programas se encuentran bajo un marco de gerencia de proyectos específicos haciendo notoria la influencia del Project Management Institute PMI® en el contienen americano.

6.3. Recopilación de las IES nacionales más reconocidas y sus características en los programas de maestría de gerencia de proyectos.

Universidad EAN

Continente	Latinoamérica
País, ubicación	Colombia, Bogotá
Título	Magíster en Gerencia de Proyectos, Título internacional - Doble titulación con Máster en Gestión de Proyectos Digitales de EUSchool España.
Acreditaciones	ACEEU Acreditación en emprendimiento, FSO mejor MBA virtual, Acreditación institución de alta calidad
Enfoque	<ul style="list-style-type: none">✓ Generar nuevos métodos de trabajo para gestionar el portafolio de proyectos en las organizaciones.✓ Aplicar técnicas y procesos de gestión del cambio.✓ Gerenciar el ciclo de vida de proyectos complejos desde una perspectiva sistémica.✓ Gestionar proyectos de emprendimiento e intra-emprendimiento que generen valor económico, ambiental y social.
Duración	24 meses
Modalidad	Presencial y Virtual

Fuente: <https://universidadean.edu.co/programas/maestrias/maestria-en-gerencia-de-proyectos>

Universidad ICESI

Continente	Latinoamérica
País, ubicación	Colombia, Valle del Cauca
Título	Magister en Gerencia de Proyectos
Acreditaciones	Acreditación de Alta Calidad – Rep PMI®
Enfoque	El programa enfoca a sus participantes a desarrollar competencias de pensamiento estratégico, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación efectiva, ética y responsabilidad social, solución de problemas y pensamiento crítico. De manera complementaria, el egresado desarrolla habilidades y conocimientos para aplicar un amplio rango de instrumentos para gerencia de proyectos, haciendo énfasis en la incorporación de agilidad, con el fin de asegurar que los proyectos se terminen dentro del cronograma, dentro del alcance definido y el presupuesto estimado.
Duración	18 meses
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://www.icesi.edu.co/facultad-ingenieria/maestria-en-gerencia-de-proyectos>

Universidad Externado

Continente	Latinoamérica
País, ubicación	Colombia, Bogotá
Título	Maestría en gestión y evaluación de proyectos de inversión
Acreditaciones	EQUAA - Internationally ACCREDITED, Acreditación institución de alta calidad
Enfoque	Dentro de las competencias que desea desarrollar la institución se encuentran: Generar y administrar valor empresarial en un horizonte previsto, diseñar e implantar procesos de control para el seguimiento permanente a la gestión, eficiencia en el montaje y desarrollo de un proyecto de inversión, conocer, liderar y construir modelos o representaciones de los resultados financieros de un proyecto, analizar y optimizar variables de decisión en función de maximizar los beneficios del proyecto, bajo restricciones asociadas al perfil de riesgos del inversionista y finalmente análisis de riesgos de los proyectos y toma de decisiones en un entorno de incertidumbre.
Duración	4 semestres académicos
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://www.uexternado.edu.co/programa/administracion-de-empresas/maestria-gestion-evaluacion-proyectos-inversion/>

Universidad del Valle

Continente	Colombia, Valle del Cauca
País, ubicación	Universidad del Valle
Título	Maestría en gerencia de proyectos
Acreditaciones	EQUAA - Internationally ACCREDITED, Acreditación institución de alta calidad
Enfoque	Los graduados de la maestría podrán desempeñarse en empresas, organizaciones de desarrollo social o entidades públicas, según su área de profundización elegida, como consultores, evaluadores, estructuradores, directores y coordinadores de proyecto. Dentro de las competencias académicas desarrolladas se encuentran: Formular y evaluar proyectos, Planear y controlar proyectos, gestión financiera y administrativa de proyectos.
Duración	3 semestres académicos
Modalidad	Presencial

Fuente: <http://administracion.univalle.edu.co/maestrias/maestria-en-gerencia-de-proyectos>

Universidad EAFIT

Continente	Latinoamérica
País, ubicación	Colombia, Medellín o Pereira
Título	Maestría en gerencia de proyectos
Acreditaciones	AACSB - The Association to Advance Collegiate School of Business Acreditación BGA - Business Graduates Association - Acreditación institución de alta calidad
Enfoque	Esta maestría en Gerencia de Proyectos forma líderes capaces de desenvolverse como: <ul style="list-style-type: none">✓ Gerente de proyectos para las fases de pre-inversión e inversión en cualquier sector de la economía.✓ Gerente de programas y portafolios de proyectos.✓ Gerente de una oficina de dirección de proyectos (PMO).✓ Evaluador y estructurador de proyectos.✓ Asesor y consultor en las áreas de formulación, evaluación y gestión de proyectos.✓ Emprendedor de su propia empresa.
Duración	24 meses
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://www.eafit.edu.co/programas-academicos/posgrado/maestria-gerencia-proyectos>

Escuela Colombia de Ingeniería Julio Garavito

Continente	Latinoamérica
País, ubicación	Colombia, Bogotá
Título	Maestría en desarrollo y gerencia integral de proyectos
Acreditaciones	Acreditación de Alta Calidad – Rep PMI®
Enfoque	La universidad contempla formación y capacitación en alineación estratégica, formulación, evaluación y ejecución de proyectos, desarrollo y aplicación de los grupos de procesos propuestos por el PMI, habilidades gerenciales.
Duración	4 semestres académicos
Modalidad	Presencial

Fuente: <https://www.escolaeing.edu.co/es/programas/maestria-en-desarrollo-y-gerencia-integral-de-proyectos/>

De estas instituciones se encuentra que la mayoría de los programas ofrecidos su duración aproximada es de tres a cuatro semestres y se ofrecen de manera presencial, además todas estas instituciones son acreditadas como instituciones certificadas de alta calidad y algunas de ellas toman sus lineamientos del marco de gerencia de proyectos establecido por el Project Management Institute PMI®. En este sentido, cabe resaltar que el suroccidente colombiano tiene dos instituciones con programas académicos destacados en la disciplina de gerencia de proyectos.

6.4. Perspectiva global de universidades acreditadas por marcos internacionales en materia de gerencia de proyectos

A nivel de reconocimientos, el *Global Accreditation center PMI® GAC* es el referente que se expande como pionero en buenas prácticas para la gerencia de proyectos y otorga una certificación para los programas de educación de esta área.

El objetivo principal de esta acreditación es alinear los programas educativos para preparar adecuadamente a los estudiantes con el fin de satisfacer las necesidades actuales y anticipadas de la empresa u organizaciones.

De acuerdo con la revisión global de los programas asociados a gerencia de proyectos a nivel global se elabora la tabla 2, que contiene la cantidad de programas por continente.

Continente	Cantidad de Programas
África	2
Asia	21
Australia	14
Europa	9
Latino América	6
Medio Oriente	6
Norteamérica	73
Total, General	131

Tabla Nro. 2, Fuente: Elaboración propia

En la figura 9 se resalta la participación en cantidad de universidades acreditadas por el Global Accreditation center PMI® GAC

Cantidad de programas de educación superior relacionados a la Gerencia de Proyectos publicados por el Global Accreditation Center PMI®

La figura 9, muestra la distribución geográfica de los programas asociados a gerencia de proyectos destacando la participación de Norteamérica con un 56% seguido de Asia con un 16% y una participación para Latinoamérica del 5%.

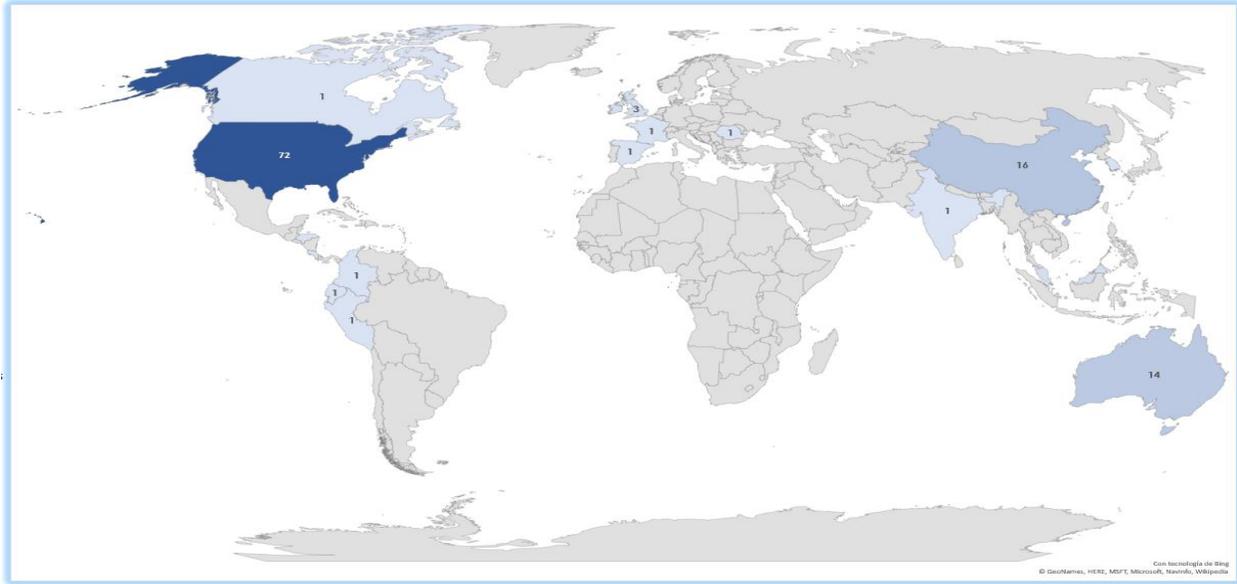


Figura Nro. 9, Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3, se encuentra el detalle de la participación en cantidad de programas por continente:

Continente / País	Cant. Programas	Continente / País	Cant. Programas
Asia	13	África	1
China	8	Sur África	1
India	1	Latinoamérica	6
Malasia	2	Colombia	1
Malaysia	1	Costa Rica	2
South Korea	1	Ecuador	1
Australia	7	Honduras	1
Australia	7	Perú	1
Europa	7	Medio Oriente	2
España	1	Emiratos árabes	2
Francia	1	Norteamérica	36
Irlanda	1	Canadá	1
Reino unido	3	Estados unidos de América	35
Rumania	1	Total, general	72

Tabla Nro. 3, Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos publicados por (Centro de Acreditación Global del Project Management Institute para Programas de Educación en Dirección de Proyectos (GAC))

Como se puede apreciar, la mayor cantidad de programas se distribuyen en los continentes de Norteamérica y Asia, siendo el primero el 27% y Asia el 9%, Latinoamérica participa con el 4,5% y Colombia solo cuenta con un programa de especialización acreditado por el GAC.

Maestrías en Gerencia de Proyectos a Nivel Global acreditadas por el Global Accreditation Center PMI®

En la figura 10, muestra la distribución geográfica de las maestrías de gerencia de proyectos destacando la participación de Norteamérica con un 50% seguido de Asia con un 18% y una participación en Latinoamérica del 8%

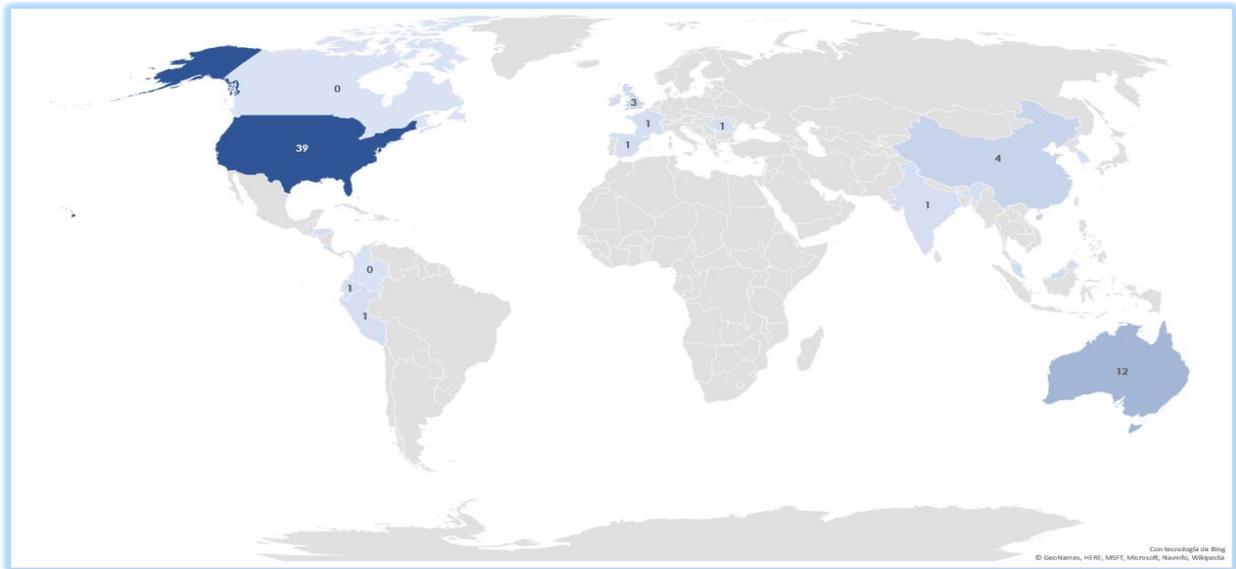


Figura Nro. 10, Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se encuentra la participación en cantidad de maestrías por continente:

Continente / País	Cant. Programas	Continente / País	Cant. Programas
Asia	13	África	1
China	8	Sur África	1
India	1	Latino América	6
Malasia	2	Colombia	1
Malaysia	1	Costa Rica	2
South Korea	1	Ecuador	1
Australia	7	Honduras	1
Australia	7	Perú	1
Europa	7	Medio Oriente	2
España	1	Emiratos árabes	2

Francia	1	Norteamérica	36
Irlanda	1	Canadá	1
Reino unido	3	Estados unidos de América	35
Rumania	1	Total, general	72

Tabla Nro. 4, Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos publicados por (Centro de Acreditación Global del Project Management Institute para Programas de Educación en Dirección de Proyectos (GAC))

El detalle de las universidades y programas se amplían en el anexo 2 y se mencionan los criterios mínimos para acceder a esta certificación.

6.5. Perspectiva en Colombia

Para un acercamiento más a fondo de Colombia, se realizó un conteo de 155 instituciones de educación superior (IES) que cuentan con acreditación de alta calidad, de las cuales 57 pertenecen al sector oficial y 98 al sector privado.

En el Valle del Cauca se encuentran 9 universidades acreditadas de alta calidad, distribuidas de la siguiente manera, 3 del sector oficial y 6 del sector privado. (SNIES Sistema Nacional de Educación Superior, s.f.)

Los números de programas por nivel de formación y sector a nivel de maestría se representan en una oferta de 827 programas en el sector privado y 638 programas en el sector oficial, para un total de 1.465 programas de oferta de maestría. (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

En la tabla 5, Se listan las maestrías asociadas a gestión de proyectos con graduados a corte a junio de 2019, (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

IES	PROGRAMA
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Maestría en desarrollo y gerencia integral de proyectos
Universidad Autónoma de Manizales	Maestría en gestión y desarrollo de proyectos de software
Universidad Cooperativa de Colombia	Maestría en proyectos para el desarrollo integral de niños y adolescentes
Universidad de Antioquia	Maestría en gerencia de proyectos
Universidad de La Sabana	Maestría en proyectos educativos mediados por tic
Universidad de Pamplona	Maestría en gestión de proyectos informáticos
Universidad de San Buenaventura	Maestría en gerencia de proyectos
Universidad del Cauca	Maestría en gestión de organizaciones y proyectos
Universidad del Norte	Maestría en cooperación internacional y gestión de proyectos
Universidad EAFIT	Maestría en gerencia de proyectos
Universidad EAN	Maestría en gerencia de sistemas de información y proyectos tecnológicos
	Maestría en gestión de proyectos
	Maestría en proyectos de desarrollo sostenible

Universidad Externado de Colombia	Maestría en gestión y evaluación de proyectos de inversión
Universidad ICESI	Maestría en gerencia de Proyectos
Universidad Militar Nueva Granada	Maestría en gerencia de proyectos
Universidad Tecnológica de Bolívar	Maestría en gerencia de proyectos

Tabla Nro. 5, Fuente: Elaboración propia de acuerdo con los datos publicados por (Ministerio de Educación Nacional, 2016)

6.6. Teorías de competencias necesarias para un gerente de proyectos

De acuerdo con Jedo (Jedo, 1999), un gerente de proyecto debe caracterizarse por un conjunto de competencias mínimas, sintetizadas en la Figura 11.

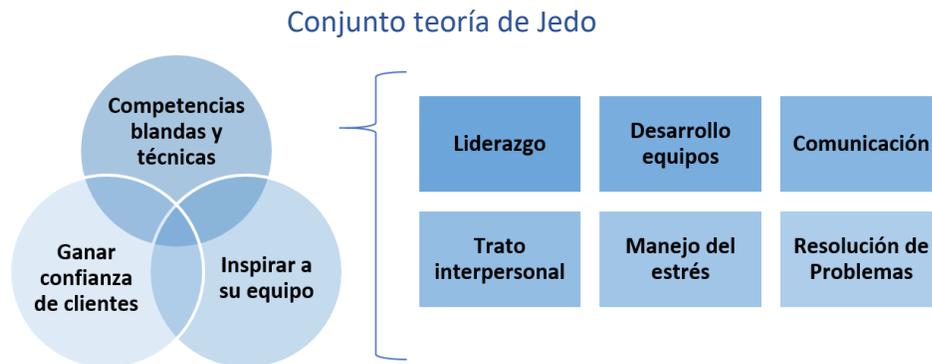


Figura Nro. 11. Fuente: Elaboración propia

Por su parte, Thamhain (Thamhain, 1991) presenta tres grupos de competencias que deben ser reconocidas en el perfil de un gerente de proyectos, sintetizadas en la Figura 12.

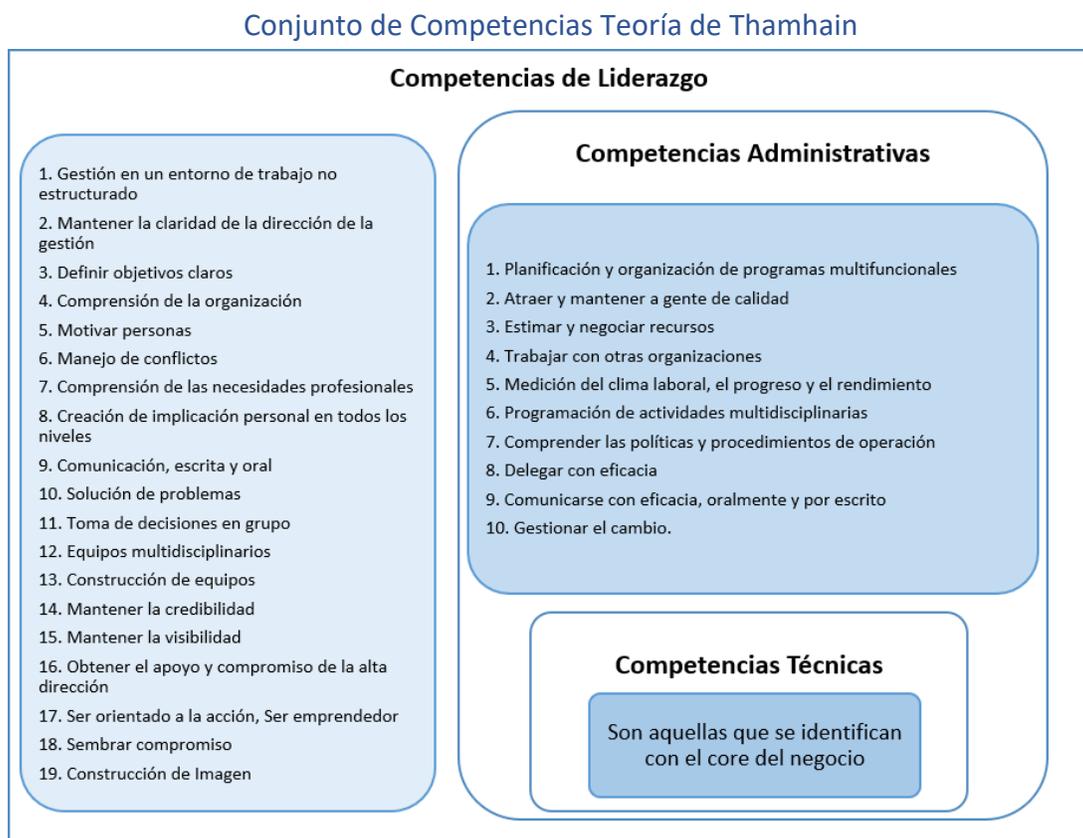


Figura Nro. 12. Fuente: Elaboración propia

6.7. Definición de competencias por marcos internacionales de gestión de proyectos

En la investigación realizada por el PMI® para el libro *“The Human Side Of Project Management: Leadership Skills”* (Shi, 2006), se presenta un conjunto de valores que deben destacarse en un gerente proyectos:

- ✓ Responsabilidad
- ✓ Proactividad
- ✓ Autoconfianza
- ✓ Manejo del estrés
- ✓ Determinación

De una forma correlacionada con las teorías de competencias mencionadas, el PMI® como resultado de un estudio que compila una serie de 173 encuestas, que incluía un 10 % de gerentes generales, 40% gerentes de proyectos y 50% a miembros de Proyectos (ver anexo 3), sostiene que un gerente de proyectos debe tener las siguientes competencias blandas:

- ✓ Competencias de comunicación
- ✓ Competencias interpersonales
- ✓ Competencias de coordinación
- ✓ Competencias de construcción de equipos y delegación
- ✓ Competencias de identificación, análisis y solución de problemas

Sintetizando, el siguiente listado presenta un conjunto de competencias técnicas y blandas que un gerente de proyectos debe desarrollar:

1. Liderazgo y autoconfianza
2. Delegación de tareas
3. Gestión del talento humano y manejo de relaciones interpersonales
4. Resolución de problemas
5. Conocimiento del negocio
6. Desarrollo de identificación y gestión del cambio
7. Trabajo en equipo
8. Comunicación
9. Proactividad
10. Creatividad

Adicional a lo anterior, en la tabla 6 se listan las competencias esenciales mencionadas por el *Project Manager Competency Development Framework*, deseables en un gerente de proyectos, las cuales deben ser desarrolladas, mediadas y comparadas (Project Management Institute®, 2017)

COMPETENCIA PERSONAL	DESCRIPCIÓN
Comunicación	Escucha activa, entendimiento y respuesta a los interesados
	Mantenimiento de las líneas de comunicación
	Asegurar la calidad de la información
	Adaptar la comunicación de acuerdo con la audiencia
Liderazgo	Creación de un ambiente de trabajo que promueve el alto desempeño
	Construir y mantener relaciones efectivas
	Motivar y ejercer mentoría a miembros del equipo de trabajo
	Tomar la responsabilidad de entregar el proyecto
	Usar habilidades de influencia miento cuando son requeridas
Gerencial	Construir y mantener el equipo del proyecto
	Planear y controlar los avances del proyecto de una manera organizada
	Resolución de conflictos dentro del equipo del proyecto o los interesados
Habilidades cognitivas	Visión holística del proyecto
	Efectiva resolución de problemas
	Uso apropiado de herramientas y técnicas de gerencia de proyectos
	Buscar oportunidades para mejorar el resultado del proyecto
Efectividad	Resolver problemas del proyecto
	Mantener sobre los interesados del proyecto la participación, motivación y soporte
	Cambiar al ritmo requerido para cumplir las necesidades del proyecto
	Ser asertivo cuando sea necesario
Profesionalismo	Demostrar compromiso con el proyecto
	Operar con integridad
	Manejar el personal y las adversidades del equipo de forma correcta
	Manejar diversas fuerzas de trabajo
	Resolver problemas individuales y organizacionales con objetividad

Tabla Nro. 6. modificada, Fuente: (Project Management Institute®, 2020)

6.7.1. Competencias definidas por Project Manager Competency Development Framework, Third Edition.
(Project Management Institute®, 2017)

De acuerdo con el análisis y estructuras definidas por el *Project Manager Competency Development Framework – Third Edition*, se definen dos tipos de competencias necesarias para un profesional graduado de un programa asociado a la gestión de proyectos, estas se definan primero como personales y cuentan con unos niveles específicos descritos en las tablas 7 y 8.

NIVEL	DESCRIPCIÓN DE LA CLASIFICACIÓN
1	Limitada experiencia o conocimiento.
2	Algún conocimiento o experiencia.
3	Debe ser demostrada total o parcialmente y puede ser ejecutada bajo supervisión.
4	Toda la competencia es requerida, demostrada con conocimiento y experiencia.
5	Competencia completa, demostrada con conocimiento profundo y amplia experiencia, la persona puede ser nombrado líder.

Tabla Nro. 7, Fuente: Elaboración propia

Competencias Personales

Competencia	Descripción	Detalle	Nivel
Comunicación	Implica el intercambio efectivo de información precisa, apropiada y relevante con los interesados utilizando métodos adecuados	Escucha activa, entendimiento y respuesta a los interesados	4
		Mantenimiento de las líneas de comunicación	4
		Asegurar la calidad de la información	3
		Adaptar la comunicación de acuerdo con la audiencia	3
Liderazgo	Incluye guiar, inspirar y motivar a los miembros del equipo y a otros interesados para manejar y controlar los distintos tipos de problemas con el fin de lograr y alcanzar los objetivos del proyecto.	Creación de un ambiente de trabajo que promueve el alto desempeño	3
		Construir y mantener relaciones efectivas	3
		Motivar y ejercer mentoría a miembros del equipo de trabajo	3
		Tomar la responsabilidad de entregar el proyecto	4
		Usar habilidades de influencia miento cuando son requeridas	2

Gerenciales	Las habilidades gerenciales comprenden la administración efectiva del proyecto mediante el uso apropiado de los recursos humanos, financieros, materiales, intelectuales e intangibles	Construir y mantener el equipo del proyecto	3
		Planear y controlar los avances del proyecto de una manera organizada	3
		Resolución de conflictos dentro del equipo del proyecto o los interesados	3
Habilidades cognitivas	Estas habilidades envuelven la aplicación de un apropiado sentido de percepción, discernimiento y juicio con el fin de dirigir efectivamente un proyecto en un entorno cambiante y en constante evolución	Visión holística del proyecto	3
		Efectiva resolución de problemas	3
		Uso apropiado de herramientas y técnicas de gerencia de proyectos	4
		Buscar oportunidades para mejorar el resultado del proyecto	3
Efectividad	La producción de los resultados deseados usando los recursos apropiados, herramientas y técnicas en todas las actividades de gerencia de proyectos.	Resolver problemas del proyecto	3
		Mantener sobre los interesados del proyecto la participación, motivación y soporte	3
		Cambiar al ritmo requerido para cumplir las necesidades del proyecto	3
		Ser asertivo cuando sea necesario	2
Profesionalismo	Se conforma por un comportamiento ético gobernado por responsabilidad, respeto, justicia y honestidad en la práctica de gerencia de proyectos	Demostrar compromiso con el proyecto	3
		Operar con integridad	4
		Manejar el personal y las adversidades del equipo de forma correcta	3
		Manejar diversas fuerzas de trabajo	3
		Resolver problemas individuales y organizacionales con objetividad	3

Tabla Nro. 8, Fuente: Elaboración propia

Y, en segundo lugar, se definen las competencias de desempeño, la cuales se detallan en la tabla Nro. 9

Competencias de desempeño

Ref.	Competencia	Descripción
PMI CE1	Gerencia de Proyectos	Identificar, comprender y aplicar los conocimientos detallados en las 10 áreas de conocimiento expuestas por el PMI
Integración	Desarrollar Project Charter	
	Desarrollar el Project Management Plan	
	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	
	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	
	Realizar el control integrado de cambios	
	Cierre de Proyecto o fase	
Alcance	Planear el control del alcance	
	Recolectar requerimientos	
	Definir el alcance	
	Crear la WBS	
	Validar el alcance	
	Controlar el alcance	
Tiempo	Planificar la gestión del cronograma	
	Definir las actividades	
	Secuenciar las actividades	
	Estimar recursos para las actividades	
	Estimar la duración de las actividades	
	Desarrollar el cronograma	
	Controlar el cronograma	
Costo	Planificar la gestión de los costos	
	Estimar los costos	
	Determinar el presupuesto	
	Controlar los costos	
Calidad	Planificar la gestión de la calidad	
	Realizar el aseguramiento de la calidad	
	Controlar la calidad	
Recursos humanos	Planificar la gestión de los recursos humanos	
	Adquirir el proyecto del equipo	
	Desarrollar el proyecto del equipo	
	Controlar el proyecto del equipo	
Comunicación	Plan para la gestión de las comunicaciones	
	Administrar las comunicaciones	
	Controlar las comunicaciones	
Riesgo	Planear el control del riesgo	
	Identificación de riesgos	
	Desarrollar el análisis cualitativo y cuantitativo	
	Planificar las respuestas a los riesgos	
	Control de los riesgos	
Adquisiciones	Plan para la gestión de las adquisiciones	

	Conducto para realizar las adquisiciones
	Control de adquisiciones
	Cierre de adquisiciones
Interesados	Identificación de interesados
	Planificar la participación de los interesados
	Gestión de la participación de los interesados
	Controlar la participación de los interesados

Tabla Nro. 9, Fuente: Elaboración propia

6.7.2. Competencias definidas en el manual de acreditación de distinciones y títulos académicos en dirección de proyectos, programas, portafolios y otros programas relacionados.

(Centro de Acreditación Global del Project Management, Project Management Institute®, 2016)

De acuerdo con las definiciones y requerimientos definidas por el GAC, se clasifican dos tipos de competencias necesarias para un profesional graduado a nivel de postgrado, estas se definen propias del programa y de conocimiento, descritas en las tablas 10 y 11.

Competencias a nivel de posgrado propias del programa

Competencia	Descripción
Analítica	Examinar cuidadosamente y solucionar problemas complejos que recorren campos de trabajo o disciplinas en contextos imprevisibles.
Técnica	Interpretar y sintetizar conceptos, opciones, consecuencias, eventos y estrategias significativos.
Comunicación	Envolver a equipos multidisciplinarios para establecer y realizar objetivos.
Creativa	Proponer caminos innovadores a través de situaciones complejas que minimicen riesgos y optimicen impactos.

Tabla Nro. 10, Fuente: Elaboración propia

Competencias de conocimiento

Competencia	Descripción
Gerencia de Proyectos	Entendimiento avanzada e integrada de la disciplina de dirección de proyectos, programas y portafolios, su interfaz con otros campos de trabajo y disciplinas; y desarrollos en estudios, métodos y prácticas relacionados.

Tabla Nro. 11, Fuente: Elaboración propia

6.7.3. Competencias definidas por el marco internacional de Gestión de Proyectos Asociación IPMA (IPMA®, 2015)

De acuerdo con las definiciones y requerimientos definidas por la asociación IPMA, se clasifican las competencias necesarias para un profesional en gestión de proyectos, estas se definen propias de las personas y propias de la práctica, descritas en la tabla 12.

Competencias propias de las personas

Competencia	Descripción
Auto reflexión y auto control	Controlar y dirigir su comportamiento reconociendo la influencia de sus emociones, preferencias y valores. Esto permite el uso efectivo y eficiente de los recursos lo que conduce una energía laboral positiva y en equilibrio entre el trabajo interior y exterior.
Integridad y fiabilidad	Tomar decisiones y acciones consistentes o sólidas y comportarse de forma consecuente en los proyectos. Desarrollar un ambiente basado en la confianza, manteniendo la integridad personal que haga sentir a las demás personas seguras y confiadas. Permitiéndose siempre ayudar a los demás
Comunicación	Poder comunicar efectiva y eficientemente en distintas situaciones, dirigido a diferentes culturas y audiencias.
Relaciones y compromiso	El objetivo es que la persona sea capaz de construir y mantener relaciones personales y entender la habilidad de comprometerse con los demás es una condición previa para la colaboración, el compromiso y, en última instancia, el desempeño
liderazgo	La persona debe ser capaz de liderar, dar direcciones y motivar a otros para mejorar el rendimiento del equipo y de él mismo.
Trabajo en equipo	El líder del proyecto debe ser capaz de seleccionar los miembros del equipo correctos, promover la orientación y el control efectivo de este.
Conflictos y crisis	La persona debe ser capaz de tomar acciones efectivas cuando ocurran una crisis o existan intereses opuestos.
Pensamiento Critico	El líder del proyecto debe estar en la capacidad de manejar la incertidumbre, los problemas, los cambios, las limitaciones y las situaciones complejas mediante la búsqueda de nuevos y mejores enfoques y/o soluciones eficaces
Negociación	La persona debe poder alcanzar acuerdos satisfactorios con otros mediante el uso de técnicas de negociación
Orientación a los resultados	El individuo debe tener la habilidad de concentrarse en los resultados planeados y el impulso que necesita el proyecto para que este sea un éxito

Tabla Nro. 12, Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente definen las unidades de trabajo para competencia, descritas en la tabla 13.

Unidades de trabajo por competencia

Competencia	Unidades por competencia
Auto reflexión y auto control	Identificar y reflexionar sobre las formas en que los propios valores y experiencias afectan el trabajo
	Desarrollar auto confianza en base de las fortalezas y debilidades personales
	Identificar y reflexionar sobre las motivaciones personales con el fin de establecer metas personales y mantener el enfoque
	Organizar el trabajo en función de la situación y los recursos propios
	Asumir la responsabilidad del aprendizaje y el desarrollo personal
Integridad y fiabilidad	Reconocer y aplicar valores éticos a todas las decisiones y acciones
	Promover la sustentabilidad de productos y resultados
	Asumir la responsabilidad de las propias decisiones y acciones
	Actuar, tomar decisiones y comunicarse de manera consistente
	Completar las tareas en su totalidad para generar confianza con el equipo
Comunicación	Brindar información clara y estructurada a otros y verificar su comprensión
	Facilitar y promover la comunicación abierta
	Poder elegir entre distintos estilos y canales de comunicación con el fin de satisfacer las necesidades de audiencia, situación y el nivel de gestión
	Comunicarse de manera efectiva con equipos virtuales
	Emplear el humor y perspectiva cuando sea apropiado
Relaciones y compromiso	Iniciar y desarrollar relaciones personales y profesionales
	Construir facilitar y contribuir a las redes sociales
	Mostrar empatía escuchando, entendiendo y dando apoyo
	Mostrar confianza y respeto animando a las demás personas a compartir sus opiniones y preocupaciones
	Compartir su propia visión y meta para obtener unión y compromiso con los demás
liderazgo	Iniciar acciones, ofrecer ayuda y asesoramiento de forma proactiva
	Tomar posesión y demostrar compromiso
	Proporcionar dirección, entrenamiento y mentoría para guiar y mejorar el trabajo de personas y equipos
	Ejercer el adecuado poder e influencia sobre los demás para alcanzar metas
	Tomar, hacer cumplir y revisar decisiones
Trabajo en equipo	Seleccionar y construir el equipo
	Promover la cooperación y la creación de redes entre equipos y miembros
	Apoyar, facilitar y revisar el desarrollo del equipo y sus miembros

	Empoderar a los equipos delegando tareas y responsabilidades
	Reconocer errores para facilitar el propio aprendizaje de estos
Conflictos y crisis	Anticipar y prevenir conflictos y crisis
	Analizar las causas y consecuencias de los conflictos y crisis y seleccionar la respuesta apropiada
	Mediar y resolver conflictos, crisis y/o su impacto
	Identificar y compartir el conocimiento resultado de conflictos y crisis para mejorar la práctica futura
Innovación	Estimular y apoyar la creación de un ambiente abierto y creativo
	Aplicar el pensamiento conceptual para definir situaciones y estrategias
	Aplicar técnicas analíticas para analizar situaciones financieras, datos organizacionales y tendencias.
	Promover y aplicar técnicas creativas para buscar alternativas y soluciones
	Promover la visión holística del proyecto y su contexto para mejorar la toma de decisiones
Negociación	Identificar y analizar los intereses de todas las partes involucradas en la negociación
	Desarrollar y evaluar opciones y alternativas con el potencial para satisfacer a todas las partes involucradas
	Definir una estrategia de negociación de acuerdo con los propios objetivos, que sea aceptada por todas las partes involucradas
	Llegar a acuerdos con otras partes que se encuentran alineados con los objetivos propios
	Detectar y explotar ventas y posibles adquisiciones
Orientación a los resultados	Evaluar decisiones y acciones versus impacto, éxito del proyecto y los objetivos de la organización
	Balancear las necesidades y medios para optimizar resultados y el éxito
	Crear y mantener un sano, seguro y productivo ambiente de trabajo
	Promocionar y "vender" el proyecto, sus procesos y resultados
	Entregar resultados y obtener aceptación

Tabla Nro. 13, Fuente: Elaboración propia

6.8. Estado actual Universidad ICESI

Actualmente el programa de Maestría en Gerencia en Proyectos contiene dentro de su plan curricular dos tipos de competencias (transversales y específicas). El aspirante conseguirá desarrollarlas durante el desarrollo del plan de estudios.

En la tabla 14 se describen las competencias transversales que desarrolla un egresado:

Competencias transversales

Competencia	Descripción
Pensamiento Estratégico	Aportar de manera crítica en la construcción y gestión de la estrategia organizacional.
Liderazgo y Trabajo en Equipo	Liderar equipos multidisciplinarios que actúan en entornos complejos.
Comunicación Efectiva	Comunicar adecuadamente usando estructuras apropiadas, relaciones bien establecidas entre ideas, argumentos persuasivos, claridad y consistencia en el uso del lenguaje.
Ética y responsabilidad social	Interactuar con otras áreas del conocimiento para proponer a la sociedad y grupos de interés, soluciones a problemas, con criterios éticos y sociales.
Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Pensar de manera sistémica, planteando preguntas y problemas complejos, recopilando y evaluando información relevante, con el fin de obtener soluciones.

Tabla Nro. 14, Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 se describen la competencia específica que desarrollara un egresado:

Competencias específicas del programa

Competencia	Descripción
Gerencia técnica de proyectos	Gestionar proyectos, aplicando un amplio rango de herramientas, asegurando que se terminan a tiempo, dentro del alcance definido, el presupuesto estimado, y respetando todas las demás restricciones de los interesados involucrados.

Tabla Nro. 15, Fuente: Elaboración propia

A partir de las definiciones mencionadas se estructura la matriz de competencias plan general de estudios Vs. Competencias

En la tabla 16 se presenta el plan de estudios para el programa de la Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Icesi, donde se detallan las materias y se marcan con una equis (x) las competencias asignadas al día de hoy.

	Maestría en gerencia de proyectos (Semestre y materia)	Pensamiento o Estratégico	Liderazgo	Comunicación	Ética y Responsabilidad Social	Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Gerencia Técnica de Proyectos
1	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 1	x			x		x
	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 2						x
	Prácticas Ágiles						x
	Evaluación financiera de Proyectos					x	
	Gestión Estratégica	x					
	Formulación de proyectos (Materia Co-curricular)	x					x
	Análisis del Negocio						x
2	Gestión del Conocimiento y el Talento Humano		x	x			
	Gerencia Avanzada de Proyectos I (Gestión de Programas y Portafolios)						x
	Gerencia Avanzada de Proyectos II (Gestión de Riesgos)	x					x
	Diseño e Innovación					x	
	Trabajo de Grado 1			x		x	x
3	Ética y Responsabilidad Social			x	x		
	Habilidades de Negociación		x	x			
	Liderazgo y Trabajo en Equipo		x				
	Trabajo de Grado 2			x		x	x
	Curso de Profundización 1 (Gestión oficina de proyectos, PMO)						x
	Curso de Profundización 2 (PRINCE2)						x

Tabla Nro. 16, Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con las definiciones y matriz de competencias que la Universidad ICESI define a lo largo del programa, los participantes desarrollan competencias de pensamiento estratégico, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación efectiva, ética y responsabilidad social, solución de problemas y pensamiento crítico. De manera complementaria, el egresado desarrolla habilidades y conocimientos para aplicar un amplio rango de instrumentos para gerencia de proyectos, haciendo énfasis en la incorporación de agilidad, con el fin de asegurar que los proyectos se terminen dentro del cronograma, dentro del alcance definido y el presupuesto estimado, definiendo el perfil del egresado de la siguiente manera:

“El egresado de esta maestría habrá avanzado en su formación como:

- ✓ Gerente, director o coordinador de equipos de proyectos en diferentes áreas de actividad.
- ✓ Consultor y/o auditor en procesos de planeación, ejecución, control y cierre de proyectos.
- ✓ Líder de proyectos de investigación aplicada, desarrollo e innovación para la consolidación de metodologías, técnicas e instrumentos para la gerencia de proyectos que incorporen agilidad.
- ✓ Formador de equipos de proyectos efectivos.

7. PROPUESTA MACROCURRICULAR

Teniendo en cuenta la investigación de los tres entes generadores de buenas prácticas en la disciplina de gerencia de proyectos, en la tabla 17 detallaremos las relaciones de contenido que proponemos incluir dentro de la definición del conjunto establecido por la Universidad ICESI.

Competencias Universidad ICESI	Competencia PMI	Competencia GAC	Competencia IPMA	Análisis, La definición de la competencia debe contener aspectos específicos de las competencias mencionadas por el PMI, GAC y la Asociación IPMA
Pensamiento Estratégico	Gerencial y habilidades cognitivas	Creativa	Negociación	Desarrollo de percepciones, discernimientos y juicios en entornos variables, diseño de propuestas basadas en innovación con la finalidad de estructurar negociaciones.
Liderazgo y Trabajo en Equipo	Liderazgo	N/E	Liderazgo / Trabajo en equipo /Relaciones y compromiso	Motivación de equipos multidisciplinares, involucramiento de interesados externos y aprendizaje a través de problemas y entender que esta competencia se basa en el conocimiento propio frente a las habilidades de compromiso y colaboración con los demás.
Comunicación Efectiva	Comunicación	Comunicación	Comunicación / Auto reflexión y auto control	La competencia cumple con los estándares del PMI y del GAC
Ética y responsabilidad social	Profesionalismo	N/E	Integridad y fiabilidad	Inspirar la definición basados en los siguientes valores: responsabilidad, respeto, equidad, honestidad, confianza y ayuda por los demás.
Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Efectividad	Analítica y Técnica	Orientación de resultados / Pensamiento crítico	La competencia cumple con los estándares del PMI y del GAC
Gerencia Técnica de Proyectos	Gerencia de Proyectos	Gerencia de Proyectos		Incluir diferentes marcos o pensamientos de gestión de proyectos que amplíen la visión actual del egresado a la gerencia de programas y portafolios.

Tabla Nro. 17, Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la propuesta macrocurricular encontramos que existen brechas de definición frente a lo publicado por los tres entes generadores de buenas prácticas (PMI, GAC y Asociación IPMA); teniendo en cuenta esta situación se diseñó una encuesta en Google Forms, cuyo objetivo fue validar la estructura actual que tiene en la Maestría de Gerencia de Proyectos de la Universidad Icesi y su actual conjunto de competencias frente a los requerimientos que se establecen a nivel internacional para un programa académico dedicado a esta disciplina, este artefacto tuvo dos iteraciones en la cual participaron los siguientes docentes expertos en el desarrollo de competencias y gestión de proyectos con el fin de consolidar aspectos teóricos que deben ser incluidos en el marco de la maestría, los resultados específicos se condensan en el Anexo Nro. 1

La tabla 18 presenta la propuesta de definición para cada competencia abordando aspectos descritos en el marco del Project Manager Competency Development Framework, el Manual de Acreditación de Distinciones y Títulos Académicos en Dirección de Proyectos, Programas, Portafolios GAC y la asociación IPMA.

Pensamiento Estratégico	Aportar de manera crítica en la construcción y gestión de la estrategia organizacional, comprendiendo el desarrollo de percepciones, discernimientos y juicios con el fin de dirigir en un entorno variable, destacándose por generar propuestas innovadoras y su capacidad por desenvolverse en negociaciones. además de generar valor para la organización afrontando el reto impuesto por el componente de habilidades digitales.
Liderazgo y Trabajo en Equipo	Inspira y motiva a equipos multidisciplinarios y a otros interesados para manejar y controlar los distintos tipos de problemas y desafíos en diversos contextos, teniendo como base el autoconocimiento para desarrollar comportamientos que promuevan la colaboración y el compromiso de los demás, permitiendo el desarrollo de habilidades gerenciales para un rol de líder.
Ética y responsabilidad social	Actuar en la práctica profesional teniendo en cuenta el sentido social de la misma y obrando con responsabilidad social en todas las decisiones que tal ejercicio profesional demande.
Comunicación Efectiva	Comunicar adecuadamente usando estructuras apropiadas, relaciones bien establecidas entre ideas, argumentos persuasivos, claridad y consistencia en el uso del lenguaje.
Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Pensar de manera sistémica, planteando preguntas y problemas complejos, recopilando y evaluando información relevante, con el fin de obtener soluciones.
Gerencia Técnica de Proyectos	Conocimiento integral de la gestión de proyectos, programas y portafolios aplicando herramientas y conocimientos de distintos marcos de esta disciplina que resulten en una administración efectiva de cualquier proyecto mediante el uso apropiado de los recursos humanos, financieros, materiales, intelectuales e intangibles, manteniendo un equilibrio de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgos.

Tabla Nro. 18, Fuente: Elaboración propia

En la tabla 19 se presenta una propuesta de distribución de las competencias resaltando las materias que serían fuentes de evaluación de estas, en paralelo las asignaturas marcadas con una equis (X) para lograr el desarrollo de la competencia por parte de los estudiantes:

Maestría en gerencia de proyectos (Semestre y materia)		Pensamiento Estratégico	Liderazgo y trabajo en equipo	Comunicación	Ética y Responsabilidad Social	Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Gerencia Técnica de Proyectos	Suma
1er semestre	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 1		x		x		x	3
	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 2						x	1
	Prácticas Ágiles		x				x	2
	Evaluación financiera de Proyectos	x					x	2
	Gestión Estratégica	x		x	x			3
	Formulación de proyectos (Materia co-curricular)	x					x	2
	Análisis del Negocio	x					x	2
2do semestre	Gestión del Conocimiento y el Talento Humano		x	x				2
	Gerencia Avanzada de Proyectos I (Gestión de Programas y Portafolios)	x					x	2
	Gerencia Avanzada de Proyectos II (Gestión de Riesgos)				x	x	x	3
	Diseño e Innovación	x				x		2
	Trabajo de Grado 1					x	x	2
3er semestre	Ética y Responsabilidad Social				x			1
	Habilidades de Negociación		x	x		x		3
	Liderazgo y Trabajo en Equipo		x	x				2
	Trabajo de Grado 2			x		x	x	3
	Curso de Profundización 1 (Gestión oficina de proyectos, PMO)						x	1
	Curso de Profundización 2 (PRINCE2)						x	1
Total		6	5	5	4	5	12	

Tabla Nro. 19, Fuente: Elaboración propia

Finalmente se estructuran los objetivos terminales que se deben alcanzar en el proceso de formación y los cuales serán evaluados en un momento específico del ciclo de aprendizaje del estudiante para cada competencia, a su vez encontrara la tabla 20 donde se listan las materias que tendrán la responsabilidad de trabajar en dichos objetivos terminales, la ruta de asignaturas se definió por consenso de los expertos versus la actual distribución elaborada por la Dirección de la Maestría, generando un nuevo mapa de distribución para el pensum.

Competencia	Objetivos terminales	Materias y objetivos
Pensamiento Estratégico	<p>1. El estudiante estará en la capacidad de interpretar y sintetizar conceptos, opciones, consecuencias, eventos y estrategias significativos para una organización, proyecto, programa o portafolio.</p> <p>2. El estudiante estará en la capacidad de alinear los proyectos con metas de la organización, validar que el proyecto se encuentra entregando los beneficios estimados y finalmente controlar que los objetivos del proyecto y los beneficios se encuentran en sincronía con la misión, visión y estrategia de la compañía.</p> <p>3. El estudiante estará en la capacidad de reconocer las implicaciones de la cultura organizacional, en conformidad con los valores, principios y normas de la organización.</p> <p>4. El estudiante estará en la capacidad de adaptarse, dirigir e integrar tecnología según las necesidades de un proyecto, aplicando conocimientos básicos referentes a ciencias de la información, Sistemas ciber físicos, Inteligencia artificial IA, Impresión 3D, Realidad aumentada, Utilización de Big Data, Almacenamiento en la nube, Internet de las cosas IOT.</p>	<p>Evaluación financiera de Proyectos, Objetivo 1</p> <p>Gestión Estratégica, objetivo 2</p> <p>Formulación de proyectos, objetivos 2</p> <p>Análisis del Negocio, Objetivo 1</p> <p>Gerencia Avanzada de Proyectos I (Gestión de Programas y Portafolios), objetivo 4</p> <p>Diseño e Innovación (Fuente de Valoración), objetivos 1, 2, 3 y 4</p>
Liderazgo y Trabajo en Equipo	<p>1. El estudiante estará en la capacidad de identificar equipos multi disciplinarios, hacer parte de los mismos con el fin de realizar objetivos para alcanzar metas de trabajo común.</p> <p>2. El estudiante estará en la capacidad de gestionar actividades que generen motivación y un ambiente flexible de acuerdo a los requerimientos de adaptabilidad del entorno de trabajo.</p> <p>3. El estudiante será consciente de sus fortalezas como líder y a partir de la práctica del autoconocimiento con la finalidad de comprender las necesidades y preocupaciones del equipo, desarrollando su sentido de empatía.</p>	<p>Fundamentos de Gerencia de Proyectos I, objetivo 1</p> <p>Prácticas Ágiles, objetivo 2</p> <p>Gestión del Conocimiento y el Talento Humano, Objetivo 2</p> <p>Habilidades de Negociación, objetivo 1</p> <p>Liderazgo y Trabajo en Equipo (Fuente de Valoración), objetivos 1, 2 y 3</p>
Ética y responsabilidad social	<p>1. El estudiante estará en la capacidad de identificar los marcos conceptuales asociados a un comportamiento ético y responsable socialmente, así mismo adquirirá las herramientas teóricas del impacto en el desarrollo empresarial desde la óptica legal.</p> <p>2. El estudiante estará en la capacidad de gestionar de manera consistente y sensible cuestiones éticas diversas y complejas, generando un auto conocimiento para orientar y evaluar las acciones y decisiones propias de un individuo.</p> <p>3. El estudiante estará en la capacidad de desarrollar conceptos de responsabilidad social aplicables a la disciplina gerencia de proyectos.</p>	<p>Fundamentos de Gerencia de Proyectos I, objetivo 1</p> <p>Gestión Estratégica, Objetivo 1</p> <p>Gerencia Avanzada de Proyectos II (Gestión de Riesgos), objetivo 2</p> <p>Ética y Responsabilidad Social (Fuente de Valoración), objetivos 1, 2 y 3</p>

Comunicación Efectiva	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante estará en la capacidad de liderar y facilitar intercambios de información, creando atmosferas de respeto y mostrando interés a la creación de nuevas ideas y pensamientos. 2. El estudiante estará en la capacidad de identificar y seleccionar el canal de comunicación apropiado dependiendo de la audiencia así mismo será capaz de usar herramientas como el humor para disminuir la tensión. 3. El estudiante estará en la capacidad ser asertivo con su entorno y a su vez ser receptivo con el fin de lograr transmitir mensajes claros y formales. 	Gestión estratégica, objetivo 1 Prácticas Ágiles, objetivo 1 Gestión del Conocimiento y el Talento Humano, objetivo 2 Liderazgo y Trabajo en Equipo, objetivo 2 Habilidades de Negociación, objetivo 3 Trabajo de grado II (Fuente de Valoración), objetivos 1, 2 y 3
Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante estará en la capacidad de examinar cuidadosamente y solucionar problemas complejos que recorren campos de trabajo o disciplinas en diferentes contextos. 2. El estudiante estará en la capacidad de Identificar posibles intercambios, opciones y alternativas basadas en el análisis de intereses, necesidades y prioridades de todas las partes 3. El estudiante estará en la capacidad de analizar fuentes de información estructuradas y no estructuradas para la contextualización de un conflicto. 	Gerencia Avanzada de Proyectos II (Gestión de Riesgos), objetivo 1 Diseño e Innovación, objetivo 1 y 2 Trabajo de Grado 1, objetivo 2 Trabajo de grado II, objetivo 3 Habilidades de Negociación (Fuente de Valoración), objetivo 1, 2 y 3
Gerencia Técnica de Proyectos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio. 2. El estudiante estará en la capacidad de distinguir los distintos marcos de trabajo empleados en la Gerencia técnica de proyectos 3. El estudiante estará en la capacidad de colaborar el desarrollo de proyectos cumpliendo las restricciones de alcance, tiempo y costo. 4. El estudiante estará en la capacidad de evaluar la las decisiones y acciones que impactan el éxito del proyecto, identificando los puntos susceptibles o las limitaciones particulares de cada proyecto 	Fundamentos de Gerencia de Proyectos I, Objetivos 2 y 3 Fundamentos de Gerencia de Proyectos II, Objetivo 3 Evaluación Financiera de proyectos, objetivo 1 Prácticas Ágiles, Objetivo 2 Formulación de proyectos, objetivo 3 Análisis del Negocio, objetivo 4 Gerencia Avanzada de Proyectos I (Gestión de Programas y Portafolios), objetivo 1 Gerencia Avanzada de Proyectos II (Gestión de Riesgos), objetivo 1 Trabajo de Grado 1, objetivo 1 Curso de Profundización 1 (Gestión oficina de proyectos, PMO), objetivo 3 y 4 Curso de Profundización 2 (PRINCE2), objetivo 2 y 3 Trabajo de Grado 2, objetivo 1, 2, 3 y 4

Tabla Nro. 20, Fuente: Elaboración propia

8. PROPUESTA MESOCURRICULAR

En las tablas 21, 22 y 23 encontrara tres ejemplos de las fichas propuestas para cada materia del plan de estudios Maestría en Gerencia de Proyectos de la Universidad Icesi, las cuales contienen el listado de competencias por desarrollar, descripción de la materia, objetivo general y objetivos terminales. Las demás asignaturas estarán consignadas en el anexo número 4.

FUNDAMENTOS DE GERENCIA DE PROYECTOS I	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerencia técnica de proyectos 2. Liderazgo y trabajo en equipo 3. Ética y responsabilidad social
DESCRIPCIÓN	El curso de gestión de proyectos desarrolla competencias en los estudiantes para que ante las necesidades de la organización puedan concebir, planificar, liderar y gestionar, exitosamente, proyectos, poniendo en práctica sus habilidades, competencias y técnicas que faciliten responder a la organización mínimamente en la triple restricción: Alcance, Tiempo y Costo en la ejecución de un proyecto con enfoque predictivo y además otorga competencias para abordar el uso de procesos en un enfoque adaptativo.
OBJETIVO GENERAL	Adquirir el conocimiento de la guía PMBOK® del PMI® para abordar proyectos adecuadamente desde el inicio hasta su etapa de cierre.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA
1. Aplicar los conceptos básicos de la gerencia de proyectos en el trabajo del curso.	Gerencia técnica de proyectos
2. Integrar los conceptos adquiridos aplicándolos desde el inicio al cierre de un proyecto integrándolo a su vida laboral.	Gerencia técnica de proyectos
3. El estudiante estará en la capacidad de identificar equipos multi disciplinarios, hacer parte de los mismos con el fin de realizar objetivos para alcanzar metas de trabajo común.	Liderazgo y trabajo en equipo
4. El estudiante estará en la capacidad de identificar los marcos conceptuales asociados a un comportamiento ético y responsable socialmente, así mismo adquirirá las herramientas teóricas del impacto en el desarrollo empresarial desde la óptica legal.	Ética y responsabilidad social

Tabla Nro. 21, Fuente: Elaboración propia

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y DEL TALENTO HUMANO	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liderazgo y trabajo en equipo 2. Comunicación
DESCRIPCIÓN	En este curso se estudian los orígenes y desarrollo de la gestión del Talento Humano y de la Gestión del Conocimiento en las organizaciones y la forma cómo han evolucionado los conceptos y aplicaciones desde la aparición de las primeras aproximaciones al tema. Se analizan las características de sus planteamientos fundamentales y la forma como las empresas pueden generar valor en el largo plazo, a partir de los activos intangibles y el capital intelectual .En el curso se analiza el papel de las Tics en las actividades de las empresas orientadas a la creación de procesos y sistemas de Gestión del conocimiento, así como la necesidad del desarrollo de competencias de liderazgo, trabajo en equipo, habilidades de negociación, etc. Se presentan varios modelos utilizados para la implementación de programas de Gestión del Conocimiento con los cuales se evaluarán casos de empresas y servirán como guía de los trabajos prácticos de los estudiantes.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, los estudiantes reconocer la importancia de la Gestión del Conocimiento como fundamento para la creación de valor y con base en modelos de diferentes escuelas, aplicarán sus principios y lineamientos al estudio de casos empresariales con el fin de interpretar el impacto que KM ha logrado en la innovación, la creatividad y la capacidad competitiva de las organizaciones.

OBJETIVO TERMINAL	COMPETENCIA
1. Identificar estrategias para convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito mediante la creación de redes de intercambio cognoscitivo a las cuales tenga acceso el personal de acuerdo con sus necesidades de información para la toma de decisiones.	Liderazgo y trabajo en equipo
2. Analizar la forma como el Capital Intelectual de las organizaciones representa la mejor opción para mantener ventajas competitivas en el largo plazo, integrando el conocimiento a las posibilidades de las tecnologías de información y comunicación TICS, de crear medios para la recolección de datos, obtención de información y fundamentación confiable para la toma de decisiones mediante el facultamiento y la responsabilidad personal.	Comunicación
3. El estudiante estará en la capacidad de gestionar actividades que generen motivación y un ambiente flexible de acuerdo a los requerimientos de adaptabilidad del entorno de trabajo.	Liderazgo y trabajo en equipo
4. El estudiante estará en la capacidad de identificar y seleccionar el canal de comunicación apropiado dependiendo de la audiencia así mismo será capaz de usar herramientas como el humor para disminuir la tensión.	Comunicación

Tabla Nro. 22, Fuente: Elaboración propia

PRÁCTICAS ÁGILES	
Competencias que se desarrollan	1. Gerencia técnica de proyectos 2. Liderazgo y trabajo en equipo
DESCRIPCIÓN	Para alcanzar el éxito de un proyecto, los métodos usados a lo largo de su ciclo de vida deben adaptarse a las particularidades del problema que se resuelve. En algunas oportunidades dicha adaptación es sutil, pero en otras debe ser radical. Un ejemplo de la generalidad de la situación se presenta en la forma de comunicarnos que escogemos de acuerdo con la audiencia a quien necesitamos llegar. Es así como las técnicas y herramientas “tradicionales” para gestión de proyectos, usualmente usadas para contextos prescriptivos, se ven llamadas a adaptarse, o desaparecer, dando paso a estrategias que reciban de manera positiva los entornos cambiantes, orientados a la satisfacción del cliente y a la entrega continua de valor. Las prácticas ágiles, en forma de métodos, enfoques, técnicas, y otro abanico de soluciones, se constituyen en una alternativa, no excluyente, de los enfoques prescriptivos, brindando la oportunidad a los gerentes de proyectos de valerse de opciones que pueden ser usadas a lo largo del ciclo de vida de la gerencia de proyectos.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de crear un ambiente ágil para el desarrollo de proyectos, y operar en dicho ambiente haciendo uso de un marco común de prácticas ágiles.
OBJETIVO TERMINAL	COMPETENCIA
1. Crear y operar un ambiente ágil para el desarrollo de proyectos haciendo uso de un marco común de prácticas.	Gerencia técnica de proyectos
2. Escoger y aplicar prácticas ágiles de acuerdo con el contexto donde se les requiera.	Gerencia técnica de proyectos
3. Describir prácticas promovidas por marcos de trabajo ágiles.	Gerencia técnica de proyectos
4. El estudiante estará en la capacidad de gestionar actividades que generen motivación y un ambiente flexible de acuerdo a los requerimientos de adaptabilidad del entorno de trabajo.	Liderazgo y trabajo en Equipo
5. El estudiante estará en la capacidad de distinguir los distintos marcos de trabajo empleados en la Gerencia técnica de proyectos	Gerencia técnica de proyectos

Tabla Nro. 23, Fuente: Elaboración propia

9. CONCLUSIONES

En este trabajo se ajustaron las definiciones de competencias identificadas por la dirección de la maestría en gerencia de proyectos de la Universidad Icesi con el fin de desarrollar una propuesta al macro y meso currículo definiendo nuevos objetivos para ser desarrollados dentro del pensum académico. Estos fueron fruto del ejercicio de revisión de literatura y su posterior presentación en una sesión de “juicio de expertos”.

De acuerdo con el estudio de marcos internacionales, sesiones de juicio de expertos y profundización en publicaciones especializadas, se realizó una revisión del macro y meso currículo de la maestría en gerencia proyectos de la universidad ICESI. Determinando que el programa necesita un conjunto de competencias procedentes de las necesidades actuales del mercado.

Se estudió y se analizó la disciplina en gerencia de proyectos observando que esta tiene un papel dominante en las profesiones con presencia global, esto se evidencia a través de las cifras de acreditaciones obtenidas por las instituciones de educación superior el cual alcanza el número de 131 a nivel global, encabezando la lista Norteamérica, con 35 programas, y en segundo lugar Asia con 13 programas certificados por el centro de acreditación global PMI® GAC. Latinoamérica participa con 6 programas acreditados y Colombia con 1, mostrándonos que somos un país con alrededor de 155 instituciones de educación superior (IES) que cuentan con acreditación de alta calidad y en las cuales existen alrededor de 17 programas de maestría orientados a la gestión de proyectos. Esto presenta una oportunidad en la cual se debe trabajar por la formación de profesionales y el desarrollo de sus competencias para alcanzar estándares globales.

Dentro del estudio realizado encontramos que en el departamento del Valle del Cauca se presentó recientemente un crecimiento evolutivo de casi el 7% en el número de matriculados en programas de maestría, lo que evidencia un interés de parte de la población de profesionales en adquirir un título como magister. Aún más importante el 7,8% de estos profesionales desean inscribirse en programas asociados a la disciplina de gerencia de proyectos, oportunidad que favorece al programa de la Universidad ICESI.

En el proceso de elaboración del presente trabajo de grado, para nosotros como estudiantes de la Universidad Icesi, reconocemos que la educación en Gerencia de Proyectos se fundamenta en marcos internacionales que certifican, apoyan, regulan y documentan las prácticas deseadas en un gerente de proyectos. De igual forma valoran y cuantifican la necesidad de adquirir o desarrollar ciertas competencias específicas para poder desempeñarse exitosamente en este campo. Estas competencias se resumen en, competencias técnicas, liderazgo, habilidades digitales y de gestión de negocios.

Desde nuestra experiencia encontramos que es de vital importancia construir y validar una ruta de competencias asociada al plan de estudios. Este trabajo se debe hacer mancomunadamente con los líderes o expertos en el desarrollo de dichas competencias ya

que ellos participan activamente en el proceso de formación de los estudiantes. De igual forma es importante compartir esta estructura con el cuerpo docente del programa para alinear los objetivos planteados para cada competencia.

Se proyecta el programa de maestría en gerencia de proyectos de la universidad ICESI como un posgrado a la vanguardia en relación con el desarrollo de un gerente de proyectos íntegro y que satisface las necesidades actuales del mercado tanto teóricas o institucionales como prácticas en el ámbito de la alta gerencia.

10. ANEXOS

ANEXO 1. Encuestas a expertos para definición de rutas de desarrollo de competencias y puntos de evaluación

ANEXO 2 Lista de Universidades acreditadas por el GAC®

ANEXO 3 Perfil de Habilidades según el PMI®

ANEXO 4 Fichas de las materias del programa de MGP con su respectiva asignación de competencias y objetivos terminales

Anexo 1. Encuestas a expertos para definición de rutas de desarrollo de competencias y puntos de evaluación

Se diseñó una encuesta e Google Forms, denominada Competencias de la Maestría en Gerencia de Proyectos ICESI, en la cual participaron los siguientes docentes expertos en el desarrollo de competencias y gestión de proyectos, los docentes que participaron en la encuesta fueron:

Aida Medina

Doctora en Dirección de Empresas y Estrategia; cuenta además con una maestría en Psicología, su carrera de base. Master Coach Ontológico y Sistémico, y Coach de Negocios, títulos otorgados por el Worldwide Association of Business Coaches. Miembro International de Coach Federation – ICF, Coach de equipos, Coach CBC de Liderazgo Consciente- Fred Koffman. Posee amplia experiencia gerenciando recursos humanos en empresas nacionales y multinacionales. Docente, investigadora y consultora de la Universidad Icesi.

Ingrid Muñoz

Magíster y Especialista en Gestión de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Icesi. Ingeniera Electrónica de la Universidad del Valle. Es certificada PMP®, COBIT 5®, y Lead Auditor ISO 27001. Cuenta con más de 15 años de experiencia en compañías como tales como Ecopetrol, Schlumberger, Tecnoquímicas y Banco WWB entre otras.

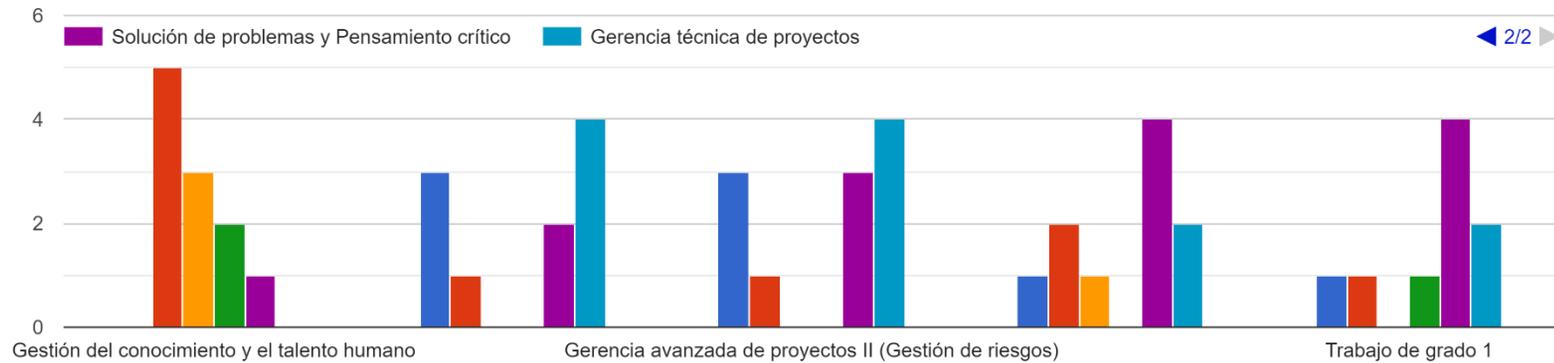
Hernando Murillo

Magíster en Administración de empresas – Universidad del Valle, Coach Internacional Certificado con PNL de Internacional Coaching Community – ICC. Psicólogo e ingeniero industrial. Experiencia profesional de 35 años en empresas multinacionales como Quintex, Alúmina, desempeñando cargos de dirección y gerenciales de alcance internacional. Profesor universitario en las Universidades Javeriana, Icesi, Pontificia Bolivariana, entre otras, durante 35 años en programas MBA.

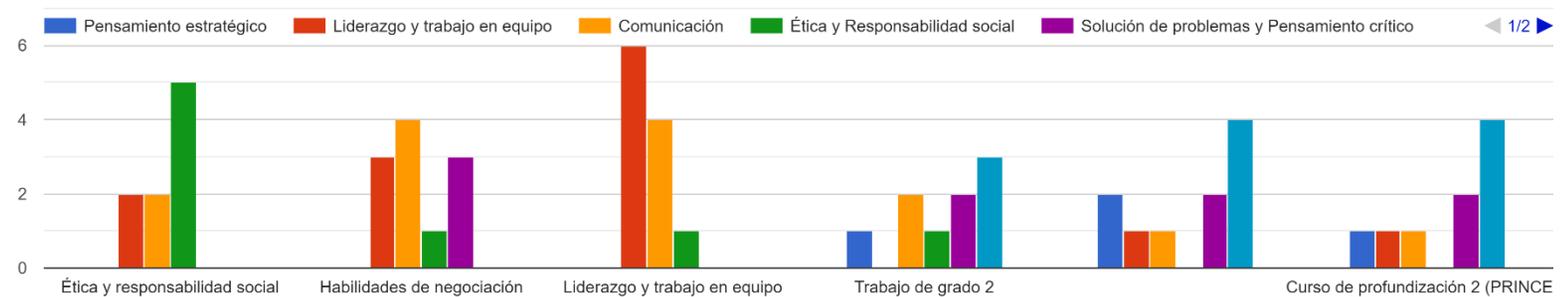
Ronald Rojas

Doctor en Gestión de Empresas y Magíster en Gestión de Empresas de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV España). Cuenta con certificaciones internacionales en PRINCE2®, Innovation Management Certified Professional®, Design Thinking®, entre otras. Se ha desempeñado como consultor y docente de diferentes universidades, entre ellas la Universidad Politécnica de Valencia (España) y la Pontificia Bolivariana, entre otras.

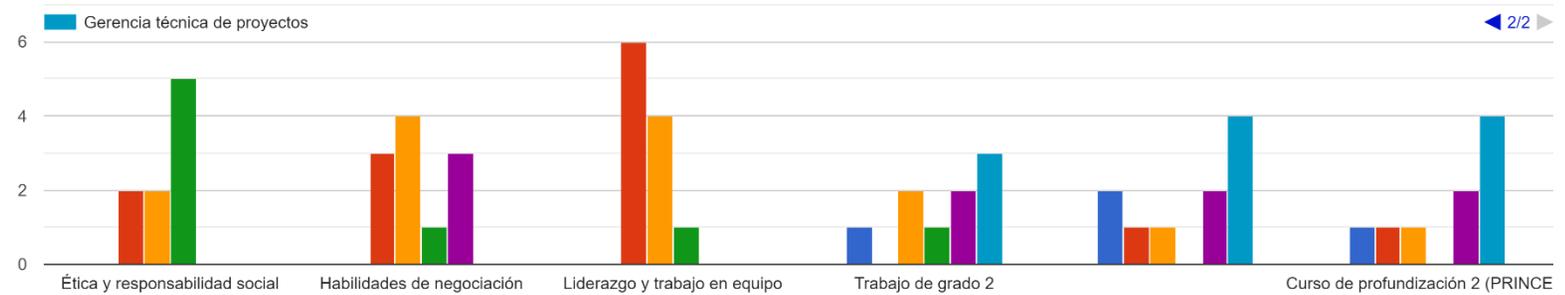
Seleccione las competencias que cree usted se deben desarrollar por cada asignatura, en promedio no se debe asignar mas de dos competencias por curso



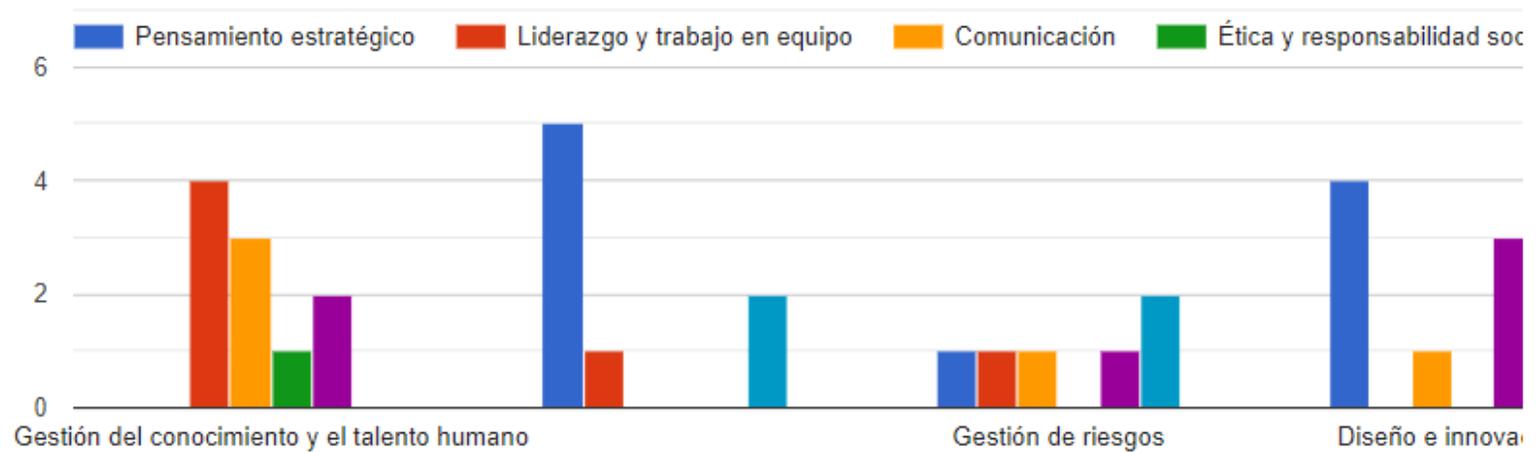
Seleccione las competencias que cree usted se deben desarrollar por cada asignatura, en promedio no se debe asignar mas de dos competencias por curso



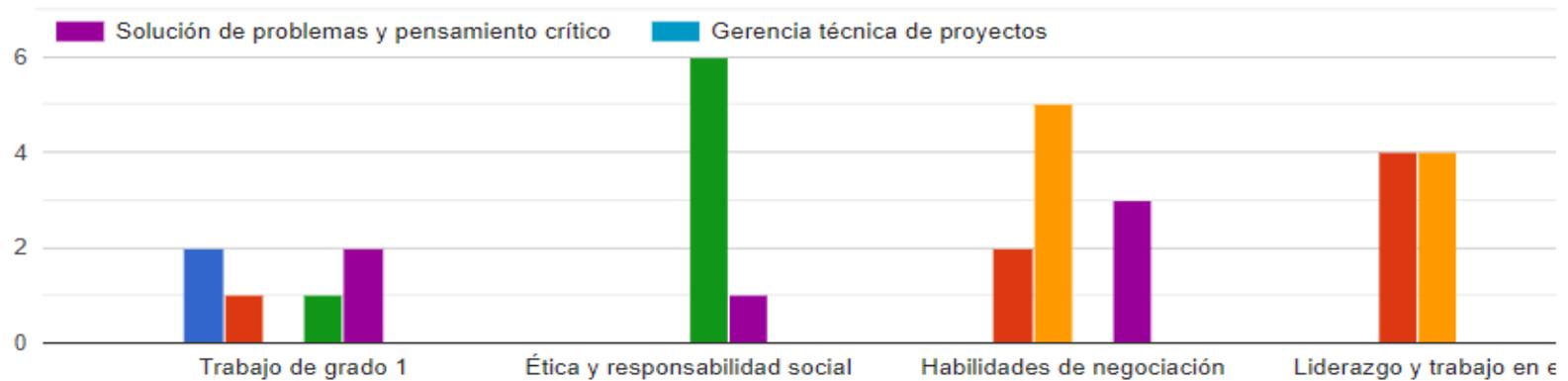
Seleccione las competencias que cree usted se deben desarrollar por cada asignatura, en promedio no se debe asignar mas de dos competencias por curso



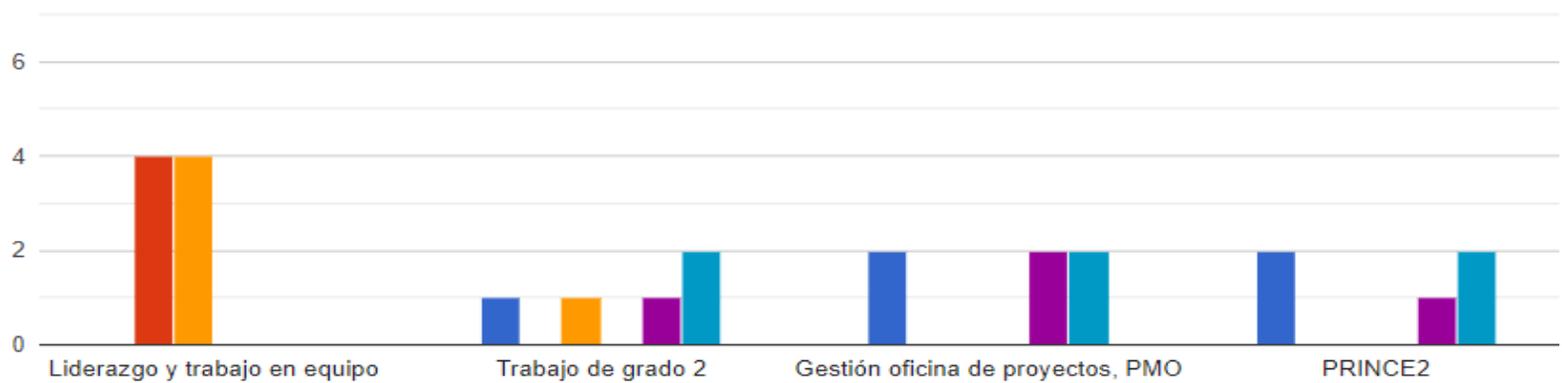
Asigne para cada una de las competencias máximo dos materias donde considere usted oportuno la valoración de la competencia



Asigne para cada una de las competencias máximo dos materias donde considere usted oportuno la valoración de la competencia



Asigne para cada una de las competencias máximo dos materias donde considere usted oportuno la valoración de la competencia



En la tabla 11, se estructura una matriz que resume los datos recolectados a través de la encuesta y se asigna una escala de valor y color según la puntuación recibida.

4-6 Alto
2-3 Medio
1 bajo
Materia Fuente de Valoración

		Pensamiento estratégico	Liderazgo y trabajo en equipo	Comunicación	Ética y Responsabilidad social	Solución de problemas y Pensamiento crítico	Gerencia técnica de proyectos
1er semestre	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 1	3	3				4
	Fundamentos de Gerencia de Proyectos 2	3	2	1			4
	Prácticas Ágiles		3	2		1	2
	Evaluación financiera de proyectos	3				2	4
	Gestión estratégica	4	2	3	1	2	
	Formulación de proyectos (Materia co-curricular)	4	1		1		4
	Análisis del negocio	4		1		1	3
2do semestre	Gestión del conocimiento y el talento humano		5	3	2	1	
	Gerencia avanzada de proyectos I (Gestión de programas y portafolios)	3	1			2	4
	Gerencia avanzada de proyectos II (Gestión de riesgos)	3	1			3	4
	Diseño e innovación	4	2	1		4	2
	Trabajo de grado 1	1	1		1	4	2
3er semestre	Ética y responsabilidad social		2	2	5		
	Habilidades de negociación		3	4	1	4	
	Liderazgo y trabajo en equipo		5	3	1		
	Trabajo de grado 2	1		2	1	2	3
	Curso de profundización 1 (Gestión oficina de proyectos, PMO)	2	1	1		2	4
	Curso de profundización 2 (PRINCE2)	1	1	1		2	4

Tabla Nro. 1, anexo 1, Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se establecieron las competencias y su correlación con los marcos internacionales presentados a los expertos. De esta iteración se obtiene un primer acercamiento a la definición de las competencias. En la Tabla Nro. 2 se detalla el resultado del ejercicio

Competencias Universidad Icesi	Competencia PMI	Competencia GAC	Competencia IPMA	Análisis, La definición de la competencia debe contener aspectos específicos de las competencias mencionadas por el PMI, GAC e IPMA, con la finalidad de incluir las siguientes características:
Pensamiento Estratégico	Gerencial y habilidades cognitivas	Creativa	Negociación	Desarrollo de percepciones, discernimientos y juicios en entornos variables, diseño de propuestas basadas en innovación con la finalidad de estructurar negociaciones.
Liderazgo y Trabajo en Equipo	Liderazgo	N/E	Liderazgo / Trabajo en equipo /Relaciones y compromiso	Motivación de equipos multidisciplinarios, involucramiento de interesados externos y aprendizaje a través de problemas y entender que esta competencia se basa en el conocimiento propio frente a las habilidades de compromiso y colaboración con los demás.
Comunicación Efectiva	Comunicación	Comunicación	Comunicación / Auto reflexión y auto control	La competencia cumple con los estándares del PMI y del GAC
Ética y responsabilidad social	Profesionalismo	N/E	Integridad y fiabilidad	Inspirar la definición basados en los siguientes valores: responsabilidad, respeto, equidad, honestidad, confianza y ayuda por los demás.
Solución de Problemas y Pensamiento Crítico	Efectividad	Analítica y Técnica	Orientación de resultados / Pensamiento critico	La competencia cumple con los estándares del PMI y del GAC
Gerencia Técnica de Proyectos	Gerencia de Proyectos	Gerencia de Proyectos		Incluir diferentes marcos o pensamientos de gestión de proyectos que amplíen la visión actual del egresado a la gerencia de programas y portafolios.

Tabla Nro. 2 Fuente: Elaboración propia

Anexo 2. Lista de Universidades acreditadas por el GAC®

Continente	País	Universidad	Programas	Maestrías	Presencial	On line	Híbrida
África	Sur África	University of Pretoria, Graduate School of Technology Management (GSTM)	2	2	0	0	1
Asia	India	Amity University, School of Construction, RICS School of Built Environment	1	1	1	0	0
Asia	China	Beijing University of Posts and Telecommunications, School of Economics and Management	1	0	1	0	0
Asia	Malasia	HELP University, ELM Graduate School	1	1	1	0	0
Asia	South Korea	Hanyang University, Graduate School of Business	1	1	1	0	0
Asia	Malasia	Heriot-Watt University Malaysia	1	1	1	0	0
Asia	Malaysia	Universiti Malaysia Pahang, Faculty of Industrial Management	1	0	0	0	0
Asia	China	Tsinghua University, School of Civil Engineering, Department of Construction Management	5	1	1	0	0
Asia	China	Tongji University, School of Economics and Management	1	0	0	0	0
Asia	China	Tianjin University, College of Management and Economics	1	1	1	0	0
Asia	China	Shanghai Jiao Tong University, School of Mechanical Engineering	1	1	1	0	0
Asia	China	Shandong University, School of Management	2	0	0	0	0
Asia	China	Northwestern Polytechnical University, School of Management	4	1	1	0	0
Asia	China	Hohai University, Business School	1	0	0	0	0
Australia	Australia	Bond University, Faculty of Society and Design	2	2	1	0	0
Australia	Australia	Curtin University	1	1	0	0	1
Australia	Australia	Edith Cowan University, School of Business & Law	1	1	0	0	1
Australia	Australia	Queensland University of Technology, School of Civil Engineering and Built Environment, Science and Engineering Faculty	1	1	0	0	1
Australia	Australia	RMIT University, School of Property, Construction and Project Management	2	1	1	0	0
Australia	Australia	University of Sydney - Department of Civil Engineering	4	4	0	0	1
Australia	Australia	University of Technology, Sydney, Faculty of Design, Architecture and Building (DAB), School of the Built Environment	3	2	1	0	0
Europa	Reino unido	Heriot-Watt University	1	1	1	0	0
Europa	España	La Salle – Ramon Llull University Graduate School	1	1	1	1	0

Europa	Rumania	National University of Political Studies and Public Administration, College of Communication and Public Relations	1	1	0	0	1
Europa	Reino unido	Robert Gordon University, Aberdeen Business School	1	1	1	1	0
Europa	Francia	SKEMA Business School, Postgraduate Programmes	1	1	0	0	1
Europa	Irlanda	University of Limerick, Kemmy Business School, Centre for Project Management	3	2	1	1	0
Europa	Reino unido	University of Westminster, Westminster Business School of Applied Management	1	1	1	0	0
Latino America	Ecuador	Escuela Superior Politecnica del Litoral ESPOL	1	1	1	0	0
Latino America	Colombia	Universidad El Bosque Faculty of Engineering	1	0	0	0	0
Latino America	Costa Rica	Universidad Latina de Costa Rica SRL	1	1	1	0	0
Latino America	Perú	Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)	1	1	1	1	0
Latino America	Honduras	Universidad Tecnológica Centroamericana, Faculty of Graduate Studies (UNITEC)	1	1	1	1	1
Latino America	Costa Rica	Universidad para la Cooperación Internacional (University for International Cooperation), Global School of Project Management	1	1	1	1	1
Medio Oriente	Emiratos Árabes	British University in Dubái, Faculty of Engineering & IT	5	5	1	0	0
Medio Oriente	Emiratos Árabes	Heriot-Watt University Dubái	1	1	1	0	0
Norteamérica	USA	Amberton University, Business Division	2	1	0	1	1
Norteamérica	USA	Bellevue University, College of Science and Technology	3	1	1	1	1
Norteamérica	USA	Boston University - Metropolitan College	2	1	0	0	1
Norteamérica	USA	Capella University	6	1	0	1	0
Norteamérica	USA	City University of Seattle	2	1	1	1	0
Norteamérica	USA	Colorado State University Global, School of Management and Innovation	2	1	0	1	0
Norteamérica	USA	Colorado Technical University	6	2	0	0	2
Norteamérica	USA	Columbia Basin College, Business, Computer Science & Library Division	1	0	0	0	0
Norteamérica	USA	DeVry University	6	2	0	0	2
Norteamérica	USA	Embry-Riddle Aeronautical University - College of Business, Department of Management Sciences	1	1	1	1	1
Norteamérica	USA	Florida Institute of Technology, Nathan M. Bisk College of Business - Extended Studies Division	1	1	0	1	0
Norteamérica	USA	George Washington University, School of Business, Department of Decision Sciences	1	1	1	1	1
Norteamérica	USA	Granite State College, Office of Graduate Studies	1	1	1	1	1

Norteamérica	USA	Harrisburg University of Science and Technology	1	1	0	1	0
Norteamérica	USA	Minnesota State University Moorhead	1	0	0	0	0
Norteamérica	USA	Missouri State University, Department of Technology and Construction Management/College of Business	1	1	0	1	1
Norteamérica	USA	Morgan State University Earl G Graves School of Business and Management	1	1	0	0	1
Norteamérica	USA	NYU School of Professional Studies, Division of Programs in Business	1	1	1	1	0
Norteamérica	USA	Northeastern University, College of Professional Studies	2	1	1	1	1
Norteamérica	USA	Norwich University, College of Graduate and Continuing Studies	2	1	0	1	0
Norteamérica	USA	Regis University, College of Business and Economics	1	1	0	0	1
Norteamérica	USA	Saint Mary's University of Minnesota, Schools of Graduate and Professional Programs	1	1	0	1	1
Norteamérica	USA	Stevens Institute of Technology, School of Business	3	1	0	0	1
Norteamérica	USA	The College of St. Scholastica, The School of Business and Technology (SBT)	1	1	0	1	0
Norteamérica	USA	The University of Texas at Dallas, Naveen Jindal School of Management	2	2	0	0	1
Norteamérica	USA	The Citadel, School of Engineering, Department of Engineering Leadership and Program Management	1	0	1	0	0
Norteamérica	USA	Université du Québec à Montréal, School of Management	4	3	0	0	1
Norteamérica	USA	University of Alaska Anchorage, College of Engineering	1	1	0	0	1
Norteamérica	USA	University of Houston, College of Technology	2	1	0	0	1
Norteamérica	USA	University of Management and Technology	4	2	0	1	1
Norteamérica	USA	University of Maryland, A.J. Clark School of Engineering, Department of Civil & Environmental Engineering	4	2	1	1	1
Norteamérica	USA	University of Maryland Global Campus	2	1	0	1	0
Norteamérica	USA	University of Wisconsin-Platteville, College of Business, Industry, Life Science and Agriculture and the School of Graduate Studies	1	1	0	1	0
Norteamérica	USA	Walden University, College of Management Technology	1	1	0	1	0
Norteamérica	USA	Western Carolina University - College of Business	1	1	0	1	0
Norteamérica	Canadá	Southern Alberta Institute of Technology, School of Construction	1	0	0	0	0
Totales			131	80	33	28	31

Tabla Nro. 3, Fuente: Elaboración propia

El listado de universidades anterior cumple con los criterios mínimos requeridos para obtener esta certificación los cuales se detallan a continuación:

1. Duración: 1 o 2 años en periodo completo
2. Total, de equivalencias de créditos académicos: 60 créditos según el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Crédito ECTS, 120 créditos según el sistema del Reino Unido o 30 créditos por semestre de acuerdo con el marco de Estados Unidos de América.
3. 1.200 horas de estudio
4. Que la distinción o el título académico haya sido ofrecido durante, al menos dos años y tenga al menos un grupo graduado hasta la fecha.
5. Fecha cuando la distinción o título académico fue lanzado y la fecha de graduación del primer grupo.
6. Datos de número de estudiantes matriculados y formados cada año
7. Descripción de la estructura administrativa de programa y su relación con la estructura administrativa y académica general de la institución.
8. Comprobación de que el programa es dirigido por un administrador competente que posee autoridad suficiente, apoyo y tiempo para alcanzar las metas y objetivos del programa académico, así como ofrece supervisión y liderazgo suficiente.

(Centro de Acreditación Global del Project Management Institute para Programas de Educación en Dirección de Proyectos (GAC))

Anexo 3. Perfil de Habilidades según el PMI®

El PMI® determina en su *“The Human Side Of Project Management: Leadership Skills”*, los hallazgos en cuanto al conjunto de habilidades que debe tener un gerente proyectos las siguientes características:

- ✓ Con un peso de mayor relevancia es el alto sentido de la responsabilidad sobre un proyecto, el gerente debe tener en mente que él o ella es el directo responsable por el proyecto completo.
- ✓ La segunda es ser proactivo, en algunas culturas el gerente de proyectos se confunde con el gerente general. Lo que se requiere son gerentes de proyectos más proactivos, capaces de lidiar con situaciones particulares y motivar a los demás miembros del equipo a ser más activos.
- ✓ La tercera es la habilidad de autoconfianza.
- ✓ La cuarta nos muestra la importancia de trabajar bajo presión, especialmente en proyectos complicados, los gerentes de proyectos deben reaccionar antes diferentes tipos de presión.
- ✓ Ser determinado, no hay espacio para ser indeciso en la ejecución de los planes de los proyectos, esto solo puede hacer el problema más complicado.

Finalmente nos indican que ser emocionalmente estable, ser amable y ser creativo o innovativo son percibidas como habilidades menos importantes.

Esta información fue compilada de una serie de 158 encuestas realizadas el PMI®, que incluía un 10 % de gerentes generales, 40% gerentes de proyectos y 50% a miembros de Proyectos. (Shi, 2006)

Adicionalmente a las habilidades técnicas mencionadas anteriormente también se fundamenta que un gerente de proyectos debe tener las siguientes habilidades blandas:

- ✓ **Habilidades de comunicación:** Incluye comunicación verbal, escrita y habilidades de comprensión. La primera es la habilidad de comunicarse eficientemente con otras personas y hacer presentaciones de manera correcta. La comunicación escrita incluye las habilidades de comunicación mediante documentos escritos, cartas y reportes. La comprensión incluye la habilidad de entender el significado implícito y explícito de las cosas.
- ✓ **Habilidades interpersonales:** Es la habilidad de tratar con personas de diferentes contextos, es decir, poder desarrollar relaciones con diferentes tipos de personas en caso

de ser necesario. También incluye persuadir, motivar e incentivar. La persuasión es vista como la influencia en otras personas para ayudar a cumplir los objetivos del proyecto. Motivar e incentivar son estrategias para los miembros del equipo y que así su trabajar se correlacione con sus sentimientos, necesidades y expectativas.

- ✓ **Habilidades de coordinación:** Se define como ser capaz de construir relaciones armoniosas con el fin de cumplir metas de los proyectos y poder lidiar con conflictos, tanto internos como externos. Desarrollar esta habilidad blanda requiere desarrollar estrategias de control, un buen Gerente de Proyecto debe saber cómo manejar los problemas y moverse en dirección a los objetivos.
- ✓ **Habilidad de construcción de equipos y delegación:** Incluye la estructuración del equipo y saber identificar sus habilidades, habilidades de integración y delegación.
- ✓ **Habilidades de identificación, análisis y solución de problemas:** Es ser capaz de identificar problemas en poco tiempo, analizarlos, evaluar y tomar decisiones.

Esta información fue compilada de una serie de 173 encuestas realizadas el PMI®, que incluía un 10 % de gerentes generales, 40% gerentes de proyectos y 50% a miembros de Proyectos.

Anexo 4. Fichas de las materias del programa de MGP con su respectiva asignación de competencias y objetivos terminales

FUNDAMENTOS DE GERENCIA DE PROYECTOS II	
Competencias que se desarrollan	1. Gerencia técnica de proyectos
DESCRIPCIÓN	La gerencia de proyectos consta de 10 áreas de conocimiento, dentro de las cuales tradicionalmente se identifica a la gestión de alcance, costo y cronograma como la triple restricción, pues se busca que el proyecto entregue lo comprometido cumpliendo con el presupuesto y terminado conforme al cronograma establecido. Esto indica que la gestión del tiempo en los proyectos resulta crítica, máxime cuando en los contratos resultan compromisos contractuales basados en el cumplimiento del cronograma, pero desafortunadamente, según el informe 2015 Pulse of the profession® del PMI®, la mitad de todos los proyectos no finalizan dentro del plazo establecido. Este curso busca desarrollar las competencias aplicables a la gerencia de proyectos en lo relacionado con la gestión de cronograma.
OBJETIVO GENERAL	Este curso está orientado a desarrollar en los estudiantes las competencias necesarias para la gestión de cronogramas, fortaleciendo el conocimiento y la habilidad en la elaboración de cronogramas, así como aprender diferentes técnicas y conceptos necesarios para el monitoreo y control del mismo, de tal forma que puedan participar activamente en el rol de programador de proyectos o que como gerentes de proyecto, sepan interpretar y valorar adecuadamente la información suministrada por el cronograma para la toma de decisiones.
OBJETIVO TERMINAL	
COMPETENCIA A DESARROLLAR	
1. Construir correctamente el cronograma del proyecto en MS Project, aplicando los procesos de la gestión de cronograma y los conceptos adquiridos sobre la herramienta, llegando a generar la línea base de tiempo.	Gerencia técnica de proyectos
2. Monitorear y controlar el cronograma del proyecto mediante conceptos de eficiencia de tiempos aplicados sobre MS Project.	Gerencia técnica de proyectos
3. Monitorear y controlar el cronograma del proyecto mediante la técnica del valor ganado aplicada sobre MS Project.	Gerencia técnica de proyectos
4. El estudiante estará en la capacidad de colaborar el desarrollo de proyectos cumpliendo las restricciones de alcance, tiempo y costo.	Gerencia técnica de proyectos

Tabla Nro. 1, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS	
Competencias que se desarrollan	1. Pensamiento Estratégico 2. Gerencia técnica de proyectos
DESCRIPCIÓN	La explotación de oportunidades de negocio bien en mercados físicos o bien en la red requiere de habilidades tanto para la presentación de proyectos y búsqueda de financiación como para ejecutar la gestión financiera de la empresa. Todo negocio exige una cuidadosa estructura financiera que no desborde ni limite las oportunidades de crecimiento de la empresa. La evaluación financiera de proyectos de inversión se encuentra íntimamente ligada al desempeño financiero de las organizaciones. En consecuencia, se hace necesario establecer vínculos entre las variables habitualmente usadas en las decisiones de inversión en activos reales y el desempeño financiero de una organización. También constituye una etapa inmediatamente anterior a la fase de ejecución de proyecto, con lo cual se convierte en una excelente proveedora de inputs para la gestión del proyecto. La asignatura EVALUACIÓN FINANCIERA DE PROYECTOS se propone sobre una base sólida de evaluación de las posibilidades de inversión tanto para el crecimiento de la empresa como para mejorar su operación y desempeño. Aunque no pretende ser un curso de finanzas corporativas, se recurrirá a diversos aspectos y conceptos incluidos en este marco de referencia, que se hacen necesarios para construir el enlace apropiado entre las decisiones de inversión empresarial y finanzas. En este curso se estudian los conceptos y modelos básicos de la Teoría Financiera, y sus vertientes resultantes, en relación con la aplicación a la toma de decisiones de largo plazo, como lo es la conveniencia de la ejecución de proyectos específicos para la empresa, pero también en relación con las decisiones sobre la financiación de los proyectos. En resumen, se estudian los conceptos y modelos básicos del Valor del Dinero en el Tiempo y su aplicación a la toma de decisiones sobre la conveniencia financiera para la empresa de ejecución de proyectos específicos.

OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, los estudiantes podrán formular situaciones de valoración de proyectos para una empresa, aplicando los conceptos fundamentales como el valor del dinero en el tiempo, el costo de oportunidad, la presupuestación de capital, el costo de capital, el riesgo financiero y la estructura de capital. También, establecer los flujos de caja del proyecto, evaluar la viabilidad de una inversión en un proyecto y el impacto en la generación de valor para la empresa que tiene la financiación de un proyecto.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Desarrollar habilidades financieras analíticas, cuantitativas y cualitativas, para soportar decisiones en el ámbito de la inversión de largo plazo.	Pensamiento Estratégico
2. Construir modelos financieros en hojas de cálculo para analizar la factibilidad de decisiones en el ámbito de la inversión empresarial.	Pensamiento Estratégico
3.. Formular modelos de evaluación financiera del largo plazo que incorporen el objetivo de optimización del desempeño de las decisiones estructurales de la empresa.	Pensamiento Estratégico
4. El estudiante estará en la capacidad de interpretar y sintetizar conceptos, opciones, consecuencias, eventos y estrategias significativos para una organización, proyecto, programa o portafolio.	Pensamiento Estratégico
5. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio.	Gerencia técnica de proyectos

Tabla Nro. 2, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

GESTIÓN ESTRATÉGICA	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pensamiento estratégico 2. Comunicación 3. Ética y responsabilidad social
DESCRIPCIÓN	La incertidumbre y los vertiginosos cambios en el ámbito empresarial hacen cada vez más difícil a la alta gerencia cumplir con los objetivos organizacionales. La gestión estratégica constituye la piedra angular que le permite a los directivos tomar decisiones que supondrán la supervivencia y el éxito de la compañía. Aunque estas decisiones están basadas en la intuición y la experiencia de los directivos, también están soportadas en el desarrollo del proceso estratégico (formulación, implementación y evaluación y control). A la luz de dicho proceso y basados en un proyecto, los estudiantes de este curso aplican herramientas y toman decisiones estratégicas, en un escenario complejo y de incertidumbre.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de comprender los fundamentos teóricos de la gerencia estratégica, aplicar modelos y herramientas para analizar el entorno (externo e interno), formular estrategias y planes, implementar la estrategia y, finalmente, tomar medidas para su respectiva evaluación y control.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Explicar el modelo de negocio de una organización, describiendo su propuesta de valor, capacidades organizacionales y competencias distintivas.	Pensamiento estratégico
2. Analizar el entorno global en el que se desempeña una organización, recopilando información que le permita valorar oportunidades, amenazas y atractivo del sector.	Pensamiento estratégico
3. Formular estrategias apropiadas para generar valor y desarrollar una ventaja competitiva, a partir de los diversos stakeholders.	Pensamiento estratégico
4. Recomendar iniciativas factibles para implementar la estrategia, mediante la alineación de la estructura organizacional con el planteamiento estratégico.	Pensamiento estratégico
5. El estudiante estará en la capacidad de alinear los proyectos con metas de la organización, validar que el proyecto se encuentra entregando los beneficios estimados y finalmente controlar que los objetivos del proyecto y los beneficios se encuentran en sincronía con la misión, visión y estrategia de la compañía.	Pensamiento estratégico
6. El estudiante estará en la capacidad de liderar y facilitar intercambios de información, creando atmosferas de respeto y mostrando interés a la creación de nuevas ideas y pensamientos.	Comunicación
7. El estudiante estará en la capacidad de identificar los marcos conceptuales asociados a un comportamiento ético y responsable socialmente, así mismo adquirirá las herramientas teóricas del impacto en el desarrollo empresarial desde la óptica legal.	Ética y responsabilidad social

Tabla Nro. 3, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS DEL NEGOCIO	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerencia Técnica de Proyectos 2. Pensamiento estratégico
DESCRIPCIÓN	<p>En esta asignatura, se describe y analiza el conjunto de actividades que permiten efectuar el Análisis del Negocio. Ello incluye: definir un problema/oportunidad estableciendo la necesidad; gestionar los requerimientos de los interesados; identificar y recomendar soluciones viables y propiciar el éxito en la implementación del producto o servicio. Su ejecución, implica entender la forma como operan las organizaciones para alcanzar sus objetivos, definir las capacidades requeridas para proporcionar productos y servicios de calidad a sus interesados y establecer líneas de acción que permitan cumplir con los objetivos corporativos.</p> <p>Para lograrlo, se invita al estudiante a efectuar una auto-reflexión permanente sobre la correcta identificación y definición del problema, sobre las técnicas y herramientas que le permiten establecer el contexto político, social, cultural, económico y ambiental de la organización, sobre las técnicas y herramientas que le permiten formular y gestionar los requerimientos del negocio considerando el contexto particular identificado, y sobre la forma como estructura estas actividades en un proyecto.</p>
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de Estructurar y Formular un Plan de Análisis del Negocio dentro de un proyecto/programa.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Describir el conjunto de Áreas de Conocimiento del Marco de Trabajo de Análisis del Negocio Explicando las Actividades, Técnicas y Herramientas requeridas para ejecutarlo.	1. Gerencia Técnica de Proyectos
2. Especificar los Requerimientos del Negocio y los diversos tipos de restricciones (p.ej. legales, económicas y políticas) que impone el entorno a la organización utilizando el marco de referencia para el análisis del negocio.	1. Pensamiento estratégico
3. Emplear el Marco de Trabajo del Análisis del Negocio para elaborar el Plan de Análisis del Negocio en un caso práctico aplicado. una ventaja competitiva, a partir de los diversos stakeholders.	Gerencia Técnica de Proyectos
4. El estudiante estará en la capacidad de interpretar y sintetizar conceptos, opciones, consecuencias, eventos y estrategias significativos para una organización, proyecto, programa o portafolio.	Pensamiento estratégico
5. El estudiante estará en la capacidad de evaluar la las decisiones y acciones que impactan el éxito del proyecto, identificando los puntos susceptibles o las limitaciones particulares de cada proyecto	Gerencia Técnica de Proyectos

Tabla Nro. 4, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

GERENCIA AVANZADA DE PROYECTOS I (Gestión de Programas y Portafolios)	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerencia Técnica de Proyectos 2. Pensamiento estratégico
DESCRIPCIÓN	<p>Este curso busca mejorar las habilidades de los gerentes de proyecto para aportar esquemas de gestión que permitan ampliar la generación del valor para seleccionar y ejecutar proyectos de manera adecuada en las organizaciones. El curso profundiza en la importancia de establecer modelos de gobierno y de gestión que permitan definir estructuras organizacionales que trabajen de manera alineada y articulada en el desarrollo y ejecución de los objetivos estratégicos de la organización.</p> <p>De igual forma, el curso le enseñará al asistente a visualizar cómo caracterizar los procesos que hacen parte del Marco de Referencia del Portafolio Empresarial de Proyectos pasando por la estrategia corporativa, por la gestión de iniciativas, la gestión del portafolio, las oficinas de gestión de proyectos, la gestión de programas y proyectos, finalizando con la gestión de beneficios.</p>

OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de EXPLICAR un conjunto amplio de conceptos y enfoques relacionados con la Gestión de Proyectos Organizacional conformada por la gestión del portafolio de inversión, la gestión de programas y la gestión de realización de beneficios a través de experiencias, casos reales y ejercicios prácticos con los cuales podrá APLICAR recomendaciones de buenas prácticas en la implementación de los procesos de gestión de programas y portafolios.	
OBJETIVO TERMINAL		COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Describir los procesos que conforman el Marco de Referencia de la Gestión del Portafolio alineado al Ciclo de Vida de la Gestión del Portafolio de Inversión		Gerencia Técnica de Proyectos
2. Dirimir entre los esquemas de Gestión de Portafolios, Programas y Realización de Beneficios.		Gerencia Técnica de Proyectos
3. Aplicar herramientas para desarrollar el Caso de Negocio como vehículo primordial para el proceso de priorización de iniciativas mediante el proceso de gestión del portafolio.		Gerencia Técnica de Proyectos
4. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio.		Gerencia Técnica de Proyectos
5. El estudiante estará en la capacidad de adaptarse, dirigir e integrar tecnología según las necesidades de un proyecto, aplicando conocimientos básicos referentes a ciencias de la información, Sistemas ciber físicos, Inteligencia artificial IA, Impresión 3D, Realidad aumentada, Utilización de Big Data, Almacenamiento en la nube, Internet de las cosas IOT.		Pensamiento estratégico

Tabla Nro. 5, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

GERENCIA AVANZADA DE PROYECTOS II (Gestión de Riesgos)		
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gerencia Técnica de Proyectos 2. Solución de problemas y pensamiento crítico 3. Ética y responsabilidad social 	
DESCRIPCIÓN	<p>En este curso, se considera la tendencia del mercado y la importancia de implantar una metodología adecuada y práctica para la gerencia de riesgos en los proyectos, razón por la cual la gestión de riesgos no es opcional y se convierte en el eje central que busca mejorar la probabilidad de éxito en los proyectos. Existen discusiones sobre si la gestión de riesgos es necesaria para todo tipo de proyectos y efectivamente debería realizarse para proyectos pequeños medianos y grandes. De esta manera, todos los responsables de los proyectos (directores, gerentes, miembros de equipo, etc.) deben profundizar en el uso de buenas prácticas para gestionar los riesgos del proyecto. Este curso le permitirá aprender a planificar, identificar y documentar, cuantificar, modelar, responder y monitorear los riesgos en los proyectos.</p> <p>Este curso mejora las habilidades de los gerentes de proyecto para trabajar con las incertidumbres en los proyectos. Esto se logra mediante la transferencia de buenas prácticas en la gestión de riesgos en los proyectos.</p> <p>De igual forma, le enseñará cómo configurar la gestión de riesgos en sus proyectos y lo ayudará a utilizarla en los grupos de procesos de inicio, planeación, ejecución, seguimiento y control y cierre, alineados a la Guía Metodológica del PMBOK® - Sexta Edición y al Estándar Práctico para la Gestión de Riesgos en proyectos del PMI®</p>	
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, el estudiante estará en capacidad de EXPLICAR un conjunto amplio de herramientas y habilidades para la creación del plan de gestión de riesgos, su identificación, el análisis cualitativo y cuantitativo, el modelado del cronograma del proyecto, la generación del plan de respuesta y el monitoreo de los riesgos del proyecto a través de experiencias, casos reales y ejercicios prácticos con los cuales usted podrá APLICAR recomendaciones de buenas prácticas en la implementación de los procesos de gestión de riesgos del proyecto.	
OBJETIVO TERMINAL		COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Describir los procesos para gestionar riesgos en los proyectos.		1. Gerencia Técnica de Proyectos
2. Aplicar herramientas para identificar, documentar, analizar, cuantificar, modelar, definir e implementar planes de respuesta de riesgos de proyectos.		1. Gerencia Técnica de proyectos

3. Aumentar la probabilidad de éxito de sus proyectos ya que el curso les ayudará a los asistentes a ser proactivos y no reactivos a la hora de enfrentarse a los riesgos de los proyectos soportado en datos y su análisis probabilístico.	1. Gerencia Técnica de Proyectos
4. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio.	Gerencia Técnica de Proyectos
5. El estudiante estará en la capacidad de examinar cuidadosamente y solucionar problemas complejos que recorren campos de trabajo o disciplinas en diferentes contextos.	Solución de Problemas y Pensamiento Crítico
6. El estudiante estará en la capacidad de gestionar de manera consistente y sensible cuestiones éticas diversas y complejas, generando un auto conocimiento para orientar y evaluar las acciones y decisiones propias de un individuo.	Ética y responsabilidad social

Tabla Nro. 6, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

DISEÑO E INNOVACIÓN	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pensamiento estratégico 2. Solución de Problemas y pensamiento crítico
DESCRIPCIÓN	La Innovación permite tener una fuente confiable para asegurar una ventaja competitiva en el largo plazo para las organizaciones. Este curso brinda una mirada nueva a cómo gestionar procesos de innovación y da una serie de herramientas para hacerlo. El curso da luces sobre nuevas oportunidades que brinda la tecnología para innovar en modelos de negocio, productos, servicios y procesos.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de gestionar procesos de innovación de forma básica en las organizaciones mediante la aplicación del Pensamiento de Diseño y reconocerse como un agente creativo que puede desarrollar ideas con potencial.
OBJETIVO TERMINAL	
COMPETENCIA A DESARROLLAR	
1. Gestionar la información de un proyecto de innovación mediante el uso del visual thinking.	Solución de Problemas y pensamiento crítico
2. Descubrir oportunidades de innovación para una organización mediante la empatía generada con actores, usuarios y personas en sus respectivos contextos y el análisis de tendencias tecnológicas.	Solución de Problemas y pensamiento crítico
3. Idear y plantear sistemas de solución que respondan a necesidades identificadas.	Solución de Problemas y pensamiento crítico
4. Iterar las propuestas mediante el uso de prototipos de ideas y pruebas de mercado	Solución de Problemas y pensamiento crítico
5. Presentar efectivamente proyectos de innovación tecnológica	Solución de Problemas y pensamiento crítico
6. El estudiante estará en la capacidad de Identificar posibles intercambios, opciones y alternativas basadas en el análisis de intereses, necesidades y prioridades de todas las partes	Solución de Problemas y pensamiento crítico
7. El estudiante estará en la capacidad de interpretar y sintetizar conceptos, opciones, consecuencias, eventos y estrategias significativos para una organización, proyecto, programa o portafolio.	Pensamiento Estratégico
8. El estudiante estará en la capacidad de alinear los proyectos con metas de la organización, validar que el proyecto se encuentra entregando los beneficios estimados y finalmente controlar que los objetivos del proyecto y los beneficios se encuentran en sincronía con la misión, visión y estrategia de la compañía.	Pensamiento Estratégico
9. El estudiante estará en la capacidad de reconocer las implicaciones de la cultura organizacional, en conformidad con los valores, principios y normas de la organización.	Pensamiento Estratégico

<p>10. El estudiante estará en la capacidad de adaptarse, dirigir e integrar tecnología según las necesidades de un proyecto, aplicando conocimientos básicos referentes a ciencias de la información, Sistemas ciber físicos, Inteligencia artificial IA, Impresión 3D, Realidad aumentada, Utilización de Big Data, Almacenamiento en la nube, Internet de las cosas IOT.</p>	<p>Pensamiento Estratégico</p>
--	--------------------------------

Tabla Nro. 7, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

TRABAJO DE GRADO I	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solución de Problemas y Pensamiento Crítico 2. Gerencia Técnica de Proyectos
DESCRIPCIÓN	<p>El trabajo de grado, de conformidad con el artículo 6 del decreto 1001 de 2006 del MEN, es requisito para optar al título de magister. El trabajo de grado podrá ser de investigación aplicada, de estudio de casos, o la solución de un problema concreto o el análisis de una situación particular. El trabajo de grado representa el componente de formación en investigación de los programas de maestría y constituye la etapa final de los mismo. Por lo tanto, se espera que el estudiante aplique en su desarrollo los conocimientos adquiridos en el programa, demostrando sus competencias en formulación de problemas, investigación aplicada, redacción y gestión de proyectos. En el espacio de Trabajo de Grado 1 se trabaja en el proceso para formular, desarrollar y presentar el anteproyecto de trabajo de grado. En este espacio, el estudiante debe escoger el tema/problema que va a resolver, su director de trabajo de grado, y hacer el planteamiento de su propuesta. Este planteamiento se debe hacer con la asesoría del respectivo director y se debe escribir en el formato de anteproyecto que se pone a disposición del estudiante al iniciar el curso.</p>
OBJETIVO GENERAL	<p>Definir y documentar un problema en el ámbito de la maestría, siguiendo una guía metodológica preestablecida, y presentar su anteproyecto de trabajo de grado, como requisito parcial para obtener su título de Magister.</p>
OBJETIVO TERMINAL	COMPETENCIA A DESARROLLAR
<p>1. Definir y documentar un problema en el ámbito de la maestría, presentando su contexto, relevancia y pertinencia.</p>	<p>Solución de Problemas y Pensamiento Crítico</p>
<p>2. Describir el conjunto de objetivos (generales y específicos) a lograr para resolver el problema, usando los elementos formativos y las competencias adquiridas en el programa.</p>	<p>Gerencia Técnica de Proyectos</p>
<p>3. Describir el marco teórico relacionado con el problema planteado, administrando en forma efectiva las diferentes fuentes de información como internet, las bases de datos y las referencias bibliográficas. Tener claridad sobre el debido respeto a los derechos de autor.</p>	<p>Solución de Problemas y Pensamiento Crítico</p>
<p>4. Escribir y sustentar el documento de anteproyecto.</p>	<p>Solución de Problemas y Pensamiento Crítico</p>
<p>5. El estudiante estará en la capacidad de Identificar posibles intercambios, opciones y alternativas basadas en el análisis de intereses, necesidades y prioridades de todas las partes</p>	<p>Solución de Problemas y Pensamiento Crítico</p>
<p>6. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio.</p>	<p>Gerencia Técnica de Proyectos</p>

Tabla Nro. 8, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

ÉTICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	
Competencias que se desarrollan	1. Ética y responsabilidad social
DESCRIPCIÓN	<p>El ejercicio profesional en el campo de la Gerencia de proyectos implica una articulación explícita entre las diversas dimensiones de la organización. Por un lado, el desarrollo de un proyecto requiere el trabajo cohesionado y eficiente de las áreas y los colaboradores clave en la ejecución de este. Por otro lado, el Gerente de proyectos debe interactuar en todas las fases con el cliente, lo cual implica el desarrollo adecuado de habilidades de comunicación fundamentales para el logro efectivo de las metas definidas en un comienzo. Hacia dentro y hacia fuera de la organización, entonces, el rol del gerente de proyectos es fundamental en la construcción de un activo intangible que cumple un papel vital en las organizaciones hoy día: la confianza.</p> <p>Este curso desarrollará un conjunto de dispositivos teórico-prácticos alrededor de una serie de capacidades de índole ética que resultan fundamentales para la construcción de confianza, tanto en el ejercicio profesional del Gerente de proyectos como en el día a día de las organizaciones. Se trata, por tanto, de establecer puentes entre el universo del discurso ético, el mundo de las organizaciones y el quehacer profesional, con el objetivo de analizar y reflexionar críticamente sobre la pertinencia de una serie de prácticas y de discursos que buscan humanizar el mundo de los negocios y generar estrategias de responsabilidad que puedan responder adecuadamente a las demandas del mundo actual.</p>
OBJETIVO GENERAL	El estudiante será capaz de desarrollar un razonamiento de orden moral, a partir de una serie de nociones clave, las cuales se aplicarán a situaciones típicas de conflicto moral que pueden presentarse en los contextos laborales y organizacionales.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Definir nociones básicas tales como moral, ética, ética profesional y ética organizacional.	Ética y responsabilidad social
2. Identificar algunos de los estilos de razonamiento moral característicos de las tradiciones éticas mejor consolidadas (deontología, utilitarismo, ética de las capacidades). Comprender el panorama actual de la Propiedad Intelectual, que permita analizar cuáles son los retos y tendencias en el tema en el mundo empresarial.	Ética y responsabilidad social
3. Aplicar las nociones y los estilos de razonamiento moral al contexto de la práctica laboral y organizacional.	Ética y responsabilidad social
4. El estudiante estará en la capacidad de identificar los marcos conceptuales asociados a un comportamiento ético y responsable socialmente, así mismo adquirirá las herramientas teóricas del impacto en el desarrollo empresarial desde la óptica legal.	Ética y responsabilidad social
5. El estudiante estará en la capacidad de gestionar de manera consistente y sensible cuestiones éticas diversas y complejas, generando un auto conocimiento para orientar y evaluar las acciones y decisiones propias de un individuo.	Ética y responsabilidad social
6. El estudiante estará en la capacidad de desarrollar conceptos de responsabilidad social aplicables a la disciplina gerencia de proyectos.	Ética y responsabilidad social

Tabla Nro. 9, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

HABILIDADES DE NEGOCIACIÓN	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Liderazgo y trabajo en equipo 2. Comunicación 3. Solución de problemas y pensamiento crítico
DESCRIPCIÓN	<p>En este curso se estudian las condiciones que dan lugar a conflictos en las organizaciones bien sea entre áreas de la misma organización, entre proveedores y clientes, entre empresas y en general entre dos entidades con intereses particulares que buscan lograr sus propios objetivos. Se analizan las características de los conflictos de manera funcional o disfuncional y las consecuencias que puede tener no llegar a resolverlos adecuadamente.</p> <p>Se plantea entonces la negociación como alternativa para la solución de los conflictos organizacionales y se exponen diferentes concepciones teóricas sobre negociación y las condiciones que permiten su aplicación en diferentes contextos y situaciones con las implicaciones que tiene en los procesos de gestión.</p> <p>Como desarrollo central del curso se trabaja sobre el modelo de Negociación de Harvard, fundamentado en los planteamientos de William Ury y su grupo de investigación, que orienta el propósito de la negociación en los intereses, con el fin de llegar a acuerdos negociados en los cuales ambas partes implicadas obtenga resultados satisfactorios y</p>

	convenientes. Sin embargo, también se enfatiza en la negociación dura frente a situaciones complejas en las cuales las partes no están dispuestas a ceder en sus pretensiones.
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en capacidad de identificar las causas relevantes de la aparición de conflictos en las organizaciones y la forma de resolverlos mediante la aplicación de un modelo de negociación fundamentado en intereses, que tiene como propósito básico llegar a acuerdos que favorezcan a todas las partes implicadas en el proceso de negociación. Pero, además, con base en las situaciones de los casos presentados, deberán decidir si este modelo es el más apropiado o por el contrario, deben apelar a otras estrategias que se salen de los postulados propuestos por el modelo de Harvard.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Desarrollar un esquema que le permita comprender el origen de los conflictos empresariales y su impacto en la gestión organizacional.	Solución de problemas y pensamiento crítico
2. Reconocer y explicar las condiciones que permiten la solución de un conflicto mediante la negociación.	Solución de problemas y pensamiento crítico
3. Reconocer y explicar diferentes enfoques teóricos sobre negociación y desarrollen su propio criterio para utilizarlos de acuerdo a la situación conflictiva que deben resolver.	Solución de problemas y pensamiento crítico
4. Reconocer y explicar los diferentes pasos que conllevan a una negociación por intereses.	Comunicación
5. Reconocer el efecto de las emociones en los procesos de negociación y realicen su propio autoanálisis sobre la forma como enfrentan las situaciones conflictivas desde el punto de vista emocional.	Liderazgo y Trabajo en Equipo
6. Diferenciar entre la negociación como un proceso metodológico con pasos definidos de forma lógica y coherente y el arte de negociar como una competencia que es necesario desarrollar mediante la practica permanente y el análisis de los aciertos y errores de cada situación negociada.	Solución de problemas y pensamiento crítico
7. El estudiante estará en la capacidad de identificar equipos multi disciplinarios, hacer parte de los mismos con el fin de realizar objetivos para alcanzar metas de trabajo común.	Liderazgo y Trabajo en Equipo
8. El estudiante estará en la capacidad ser asertivo con su entorno y a su vez ser receptivo con el fin de lograr transmitir mensajes claros y formales.	Comunicación
9. El estudiante estará en la capacidad de analizar fuentes de información estructuradas y no estructuradas para la contextualización de un conflicto.	Solución de problemas y pensamiento crítico
10. El estudiante estará en la capacidad de examinar cuidadosamente y solucionar problemas complejos que recorren campos de trabajo o disciplinas en diferentes contextos.	Solución de problemas y pensamiento crítico
11. El estudiante estará en la capacidad de Identificar posibles intercambios, opciones y alternativas basadas en el análisis de intereses, necesidades y prioridades de todas las partes	Solución de problemas y pensamiento crítico

Tabla Nro. 10, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

LIDERAZGO Y TRABAJO EN EQUIPO	
Competencias que se desarrollan	1. Liderazgo en trabajo en equipo 2. Comunicación
DESCRIPCIÓN	Aun teniendo las habilidades técnicas suficientes, algunas personas descubren en un momento de su ejercicio profesional que no saben trabajar de manera efectiva con otros o que carecen de las habilidades interpersonales necesarias para ser buenos líderes.

	<p>El curso de Liderazgo busca proporcionar al estudiante herramientas para entender por qué él y las demás personas se comportan de la manera que lo hacen al interior de los grupos y de las organizaciones.</p> <p>Al finalizar el curso, el estudiante debería conocerse mejor y tener mejores habilidades para relacionarse con las personas. El foco del curso está en asuntos que conciernen a los individuos, las relaciones interpersonales y los grupos. El propósito general es ayudarlo a desarrollar habilidades para la interacción con las personas, necesarias para ser tanto un líder como un colaborador efectivo. Entre los tópicos a cubrir están algunas habilidades prácticas que todo líder debe poseer; el estudiante puede empezar por practicarlas y aplicarlas de manera inmediata tanto en su entorno laboral como personal.</p>
OBJETIVO GENERAL	Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de identificar y aplicar comportamientos asociados con el ejercicio efectivo del liderazgo y del trabajo en equipo orientados al logro de objetivos comunes.
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Identificar aquellos comportamientos asociados con el ejercicio efectivo del liderazgo y el trabajo efectivo con otros.	Liderazgo y trabajo en equipo
2. Argumentar y valorar la importancia del ejercicio de liderazgo en las organizaciones por medio de la experiencia de las habilidades asociadas.	Liderazgo y trabajo en equipo
3. Incrementar los niveles de autoconciencia frente al propio grado de desarrollo y el de otros, en relación con las habilidades trabajadas.	Liderazgo y trabajo en equipo
4. El estudiante estará en la capacidad de identificar equipos multi disciplinarios, hacer parte de los mismos con el fin de realizar objetivos para alcanzar metas de trabajo común.	Liderazgo y trabajo en equipo
5. El estudiante estará en la capacidad de gestionar actividades que generen motivación y un ambiente flexible de acuerdo a los requerimientos de adaptabilidad del entorno de trabajo.	Liderazgo y trabajo en equipo
6. El estudiante será consciente de sus fortalezas como líder y a partir de la práctica del autoconocimiento con la finalidad de comprender las necesidades y preocupaciones del equipo, desarrollando su sentido de empatía	Liderazgo y trabajo en equipo
7. El estudiante estará en la capacidad de identificar y seleccionar el canal de comunicación apropiado dependiendo de la audiencia así mismo será capaz de usar herramientas como el humor para disminuir la tensión.	Comunicación

Tabla Nro. 11, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

TRABAJO DE GRADO II	
Competencias que se desarrollan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación 2. Solución de Problemas y Pensamiento Crítico 3. Gerencia Técnica de Proyectos
DESCRIPCIÓN	En Trabajo de Grado 2, el estudiante realiza el desarrollo de su trabajo de grado dando continuidad al anteproyecto presentado en la asignatura Trabajo de Grado 1.
OBJETIVO GENERAL	Solucionar y documentar un problema de ingeniería siguiendo una guía metodológica preestablecida y presentar su Trabajo de Grado, como requisito parcial para obtener su título de maestría en gerencia de proyectos
OBJETIVO TERMINAL	
	COMPETENCIA A DESARROLLAR
1. Solucionar un problema presentando la relevancia y pertinencia de la solución, y su aporte claro al conocimiento.	1. Solución de Problemas y Pensamiento Crítico
2. Escribir el documento de Trabajo de Grado incluyendo la propuesta de solución al problema planteado, un completo estado del arte, resultados, conclusiones y futuros trabajos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solución de Problemas y Pensamiento Crítico 2. Gerencia Técnica de Proyectos
3. Presentar de manera efectiva la propuesta de solución al problema planteado.	1. Comunicación

4. El estudiante estará en la capacidad de liderar y facilitar intercambios de información, creando atmosferas de respeto y mostrando interés a la creación de nuevas ideas y pensamientos.	Comunicación
5. El estudiante estará en la capacidad de identificar y seleccionar el canal de comunicación apropiado dependiendo de la audiencia así mismo será capaz de usar herramientas como el humor para disminuir la tensión.	Comunicación
6. El estudiante estará en la capacidad ser asertivo con su entorno y a su vez ser receptivo con el fin de lograr transmitir mensajes claros y formales.	Comunicación
7. El estudiante estará en la capacidad de analizar fuentes de información estructuradas y no estructuradas para la contextualización de un conflicto.	Solución de Problemas y Pensamiento Crítico
8. El estudiante estará en la capacidad de proponer y evaluar caminos innovadores a través de situaciones que minimicen riesgos y optimicen impactos asociados al desarrollo de un proyecto, programa o portafolio.	Gerencia Técnica de Proyectos
9. El estudiante estará en la capacidad de distinguir los distintos marcos de trabajo empleados en la Gerencia técnica de proyectos	Gerencia Técnica de Proyectos
10. El estudiante estará en la capacidad de colaborar el desarrollo de proyectos cumpliendo las restricciones de alcance, tiempo y costo.	Gerencia Técnica de Proyectos
11. El estudiante estará en la capacidad de evaluar la las decisiones y acciones que impactan el éxito del proyecto, identificando los puntos susceptibles o las limitaciones particulares de cada proyecto	Gerencia Técnica de Proyectos

Tabla Nro. 12, anexo 4, Fuente: Elaboración propia

BIBLIOGRAFÍA

- Centro de Acreditación Global del Project Management Institute para Programas de Educación en Dirección de Proyectos (GAC). (s.f.). *Manual de Acreditación de*. Obtenido de https://www.pmi.org/global-accreditation-center/-/media/pmi/documents/public/pdf/gac/handbook-2016.pdf?sc_lang_temp=es-ES
- Centro de Acreditación Global del Project Management, Project Management Institute®. (2016). *Manual de acreditación de distinciones y títulos académicos en dirección de proyectos, programas, portafolios y otros programas relacionados*.
- DNP Departamento Nacional de Planeación . (2019). *Presupuestos de inversión Plan Nacional de Desarrollo para Pactos*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Paginas/Presupuestos-de-inversion-Plan-Nacional-de-Desarrollo-para-Pactos.aspx>
- Global Accreditation Center PMI. (2020). *Directorio de instituciones acreditadas*. Obtenido de <https://www.pmi.org/global-accreditation-center/directory?>
- ICESI. (s.f.). *Universidad Icesi*. Obtenido de <https://www.icesi.edu.co/>
- IPMA®. (2015). *Individual Competence Baseline V4.0.1*. Zurich, Switzerland: Marco Fuster.
- Jedo, J. &. (1999). *Successful project management*. . *South-Western College Publishing*.
- Ministerio de Educación Nacional. (2016). *Compendio Estadístico de la Educación Superior Colombiana*. Bogotá DC. Obtenido de https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-360739_recurso.pdf
- Pettersen, N. (1991). *Selecting Project Managers: As Integrated List of predictors*; *Project Management Journal*.
- PMI. (s.f.). *Ahead of the Curve: Forging a Future Focused Culture*.
- Posner, B. (1987). *What it takes to be a good project manager*. *Project Management Journal*.
- Project Management Institute®. (s.f.).
- Project Management Institute®. (2016). *El alto costo de un bajo desempeño*. *PMI's Pulse of the Profession*.
- Project Management Institute®. (2017). *Aumento de las tasas de éxito, la transformación del alto costo de un bajo desempeño*. *PMI's Pulse of the Profession*®.
- Project Management Institute®. (2017). *Project Manager Competency Development Framework – Third Edition*.
- Project Management Institute®. (2018). *El éxito en tiempos de disrupción*. *PMI's Pulse of the Profession*®.

Project Management Institute®. (2019). El futuro del Trabajo, liderar con PMTQ. *PMI's Pulse of the profession®*.

Project Management Institute®. (2020). Ahead of the Curve: Forging a Future Focused Culture. *PMI's Pulse of the profession®*.

Shi, Q. &. (2006). *The Human side of Project Management: Leadership Skills*.

SNIES Sistema Nacional de Educación Superior. (s.f.). *Modulo de consultas*. Obtenido de <https://snies.mineduacion.gov.co/consultasnies/institucion>

Thamhain, H. (1991). Developing project management skills. . *Project Management Journal*.