

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

REQUISITOS

De acuerdo al **Artículo 76: Requisitos de Grado del Reglamento Estudiantil Vigente:**

Para obtener el grado y el diploma correspondientes, el estudiante deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Ser o haber sido estudiante regular de la Universidad.
2. Aprobar todos los cursos, espacios académicos o módulos valorados en créditos académicos del plan de estudios en el cual se matriculó.
3. Práctica Empresarial. La práctica debe ser cursada y aprobada de acuerdo con los reglamentos establecidos para la misma. La práctica empresarial, deberá cursarse una vez el estudiante haya superado el 70% de los créditos totales del plan de estudios de cada programa académico y podrá cursarse con un solo espacio académico durante el período académico correspondiente.
4. Las actividades de medio ambiente: a partir de la fecha de vigencia del presente acuerdo, los estudiantes de planes nuevos con registro calificado, deberán cursar los créditos obligatorios y electivos de medio ambiente. Los estudiantes de planes terminales podrán acreditar las condiciones que se aplican para estudiantes nuevos o los puntos de medio ambiente.
5. Haber presentado la prueba completa SABER PRO.
6. Desarrollar alguna de las siguientes alternativas académicas:
 - Un trabajo de investigación
 - Un proyecto
 - Un trabajo de proyección social
 - Aprobar un Seminario de Investigación Aplicada
 - Obtener uno de los diez primeros lugares en los exámenes SABER PRO a nivel nacional por profesión.
7. Haber cancelado los derechos de grado y presentar el formato en el cual conste que se encuentra a paz y salvo con la sindicatura, biblioteca y demás dependencias de la Universidad. Para obtener el grado y el diploma correspondientes en los programas tecnológicos y profesionales, el estudiante además de los requisitos anteriores, deberá:

Presentar un examen de suficiencia en idioma extranjero, en la modalidad e Institución reconocida por la Universidad; para el efecto, el estudiante deberá certificar debidamente la presentación del examen sin importar la época en que fue realizado y obtener el puntaje mínimo establecido (B1). Este requisito deberá acreditarse ante la Dirección de Registro y Control Académico y será exigible exclusivamente a los estudiantes que hubieren ingresado a partir del segundo período académico del año 2010. El Consejo Superior Académico reglamentará los exámenes y los niveles aceptados por la Universidad.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA
REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

OPCIONES DE GRADO

OPCIÓN DE GRADO	TIPOLOGIAS	Duración del desarrollo del Proyecto	# Máx Participantes	Semestre Académico ideal para iniciar	Documento Final
Trabajo de Grado	Trabajo de grado con componentes investigativo	Máximo 1 año	3	6	Monografías, Artículos de Investigación, Artículos de Reflexión, Artículos de revisión, Informes de investigación, prototipos y modelos, productos de desarrollo tecnológico e innovación.
	Trabajo de grado con componentes en emprendimiento	Máximo 1 año	3	6	Proyecto - Plan de negocio, Modelo de negocio: Empresas Comerciales y/o de servicios, culturales y creativas, industriales, de base tecnológica, Startups, ambientales, sociales.
	Otros proyectos Según líneas de Investigación y Objetos Curriculares del Programa	Máximo 1 año	2	6 o 7	Documento según estructura de Proyectos
(SIA)	Seminario de Investigación Aplicada	4 o 5 meses	10 a 15	9	Documento - Trabajo Final (Nota aprobatoria 3.8 resultante de la sumatoria de las notas de las participaciones o actividades programadas en el SIA, que equivalen al 40% del total de la calificación y el producto final, equivalente a un 60%)

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA
REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

Plan Coterminal	Especialización en Gerencia de Proyectos		3 meses	1	8 o 9	Certificado de notas de los módulos y asistencia.
Semillero de Investigación	Proyecto de investigación en el marco de un Semillero de Investigación Piloto adscrito a uno de los grupos, centros ó institutos de investigación avalados institucionalmente	Semillero-Joven Investigador	2 años	4 o +	1 a 6	Certificación Joven Investigador - Documento según estructura específica.
		Asistente de investigación a Docente Investigador	1 o 2 años	1	5 a 7	Informe de Investigación - Documento según estructura específica.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

1. Trabajo de Investigación

1.1. Opción de Monografía.

Entendida como un documento escrito, sistemático y argumentativo, en el cual se presenta y organiza información acerca de una determinada temática, obtenida de diversas fuentes, por medio de una o varias metodologías. Debe contar con un objeto de estudio bien delimitado, para así poder investigar, descubrir y reunir la información pertinente sobre el tema elegido. Del mismo modo, debe enunciar una hipótesis, y brindar elementos que validen y/o invaliden dicha hipótesis procurando una voz crítica (postura personal). La monografía debe tener un lenguaje preciso, claro y estar redactada de manera coherente con el campo que estudia.

1.2. Artículo de investigación: entendido como un documento cuyo objetivo es difundir de manera clara y precisa, los resultados de una investigación realizada sobre un área determinada del conocimiento. Generalmente, presenta los antecedentes de un estudio, su justificación, la metodología empleada, los resultados obtenidos, los alcances del trabajo y sugerencias para investigaciones posteriores relacionadas con la problemática abordada. Para el nivel de formación en pregrado se espera que dicho ejercicio de investigación alcance su condición de artículo en tanto sea postulado e idealmente publicado en una revista de divulgación.

1.3. Artículo de reflexión: entendido como un documento producto de la actuación cognitiva del o los estudiantes quienes toman como objeto de análisis un problema específico, lo interpretan desde una postura personal, y apoyan sus interpretaciones reflexivas en presupuestos epistemológicos de un campo del saber, realizando propuestas y elaborando conclusiones sólidas y fundamentadas teóricamente. Este tipo de trabajo no es un ejercicio simple de opinión, pues parte del quehacer investigativo procurando la articulación de ideas de manera analítica y coherente a una postura personal en diálogo y/o tensión con precedentes críticos, teóricos, disciplinares y/o contextuales. Para el nivel de formación en pregrado se espera que dicho ejercicio de investigación alcance su condición de artículo en tanto sea postulado e idealmente publicado en una revista de divulgación.

1.4. Artículo de revisión: entendido como un documento resultado de una investigación, donde se categorizan, analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas o no publicadas, sobre un campo de conocimiento o problema específico, con el fin de dar cuenta de los avances, tendencias y desarrollos en la discusión. Se caracteriza por presentar una cuidadosa revisión bibliográfica con un considerable número de referencias. Para el nivel de formación en pregrado se espera que dicho ejercicio de investigación alcance su condición de artículo en tanto sea postulado e idealmente publicado en una revista de divulgación.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

1.5. Informe de investigación: Se entiende por informe de investigación un documento que tiene como objetivo presentar a la comunidad académica y/o científica un problema investigado, a partir de una estructura que de manera clara, precisa y rigurosa evidencia preguntas (hipótesis), discusiones, técnicas, metodologías, estrategias y resultados desarrollados para un proyecto específico. Para el nivel de formación en pregrado podrá ser entregado un informe de investigación dentro de la opción de grado Trabajo de Investigación cuando un estudiante haya trabajado como auxiliar y/o asistente de investigación contribuyendo en la generación de resultados al interior de proyectos con aval institucional. También aplicará para trabajos de investigación individuales o colectivos que incluyan dentro de sus resultados el diseño y gestión de prototipos, modelos, software u otros dentro de este orden.

Nota: Los trabajos de monografía, artículos ó informes podrán ser desarrollados en forma individual o en grupos de hasta dos estudiantes o se podrá, en grupos formados por uno o más programas, en caso de trabajos colectivos que se puedan realizar en una forma macro.

El programa podrá determinar y fijara la modalidad de esta opción; teniendo en cuenta sus objetivos del trabajo, la pertinencia para la disciplina, y el sentido misional de la institución. Sin embargo, estos deberán registrarse según las Norma Técnica Colombiana NTC 1486.

2. Semilleros

Los estudiantes que hayan participado de la formación en investigación de la Escuela de Semilleros Piloto (ESP) y/o hayan sido miembros de uno o varios Semilleros de Investigación (SI) reconocidos por la Universidad, podrán tener como base los trabajos de investigación adelantados en estos espacios de formación; sin embargo, el titularse como joven investigador en los diferentes niveles que certifica la Dirección de Investigaciones (Junior I y II, Senior I y II) no exime al estudiante de presentar un trabajo de investigación formal a la luz de las opciones acá descritas.

3. Opción de Seminario de Investigación Aplicada (SIA).

Entendido como un espacio de profundización, actualización del conocimiento e investigación, que con altos niveles de rigurosidad y calidad, se orienta hacia el abordaje de problemas concretos, a través de perspectivas teóricas y herramientas investigativas de las disciplinas.

El programa para el establecimiento del seminario de investigación aplicado (SIA) como opción de grado deberá cumplir con las siguientes condiciones:

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

El Seminario de Investigación Aplicada se encuentra dirigido a los estudiantes que han finalizado y aprobado los cursos que comprenden el plan de estudios.

Los Seminarios de Investigación Aplicada que se oferten a los estudiantes deberán ser aprobados por el Consejo de Facultad respectivo y deberán contar con un microcurrículo donde se establezcan las condiciones generales del Seminario, así como el detalle de los módulos que hacen parte del mismo. Todo Seminario contará con un producto final donde se demuestre un ejercicio de aplicación práctica, con base en los contenidos y metodologías propuestas en el Seminario.

El producto del Seminario de Investigación Aplicada se constituye como la propuesta y resultado del análisis y posible solución de una problemática social concreta. Este producto podrá ser un modelo, una obra artística, un desarrollo productivo, una solución informática, entre otros.

Los productos del Seminario de investigación aplicada podrán ser desarrollados individual o colectivamente por grupos de estudiantes de uno o más programas académicos. Los programas académicos determinarán el número mínimo y máximo de estudiantes para el caso de los trabajos colectivos.

El Seminario deberá incluir dentro de la propuesta de formación una estructura que propenda por el desarrollo de competencias que permitan:

- a.** Profundizar objetos de estudio de acuerdo con el carácter disciplinar e interdisciplinar de los programas académicos.
- b.** La aplicación de herramientas de investigación propias de un campo de conocimiento en problemáticas sociales o disciplinares concretas.

Los Seminarios contendrán un trabajo estimado del estudiante de mínimo ocho (8) créditos académicos, en una relación uno a dos (1-2). El acompañamiento directo de los estudiantes se realizará de manera presencial o virtual. El desarrollo del producto del Seminario de Investigación Aplicada contará con horas de acompañamiento tutorial.

Parágrafo: El número de horas expresado en créditos académicos del Seminario de Investigación Aplicada, no implica su reconocimiento dentro del plan de estudios y no será homologable en ningún caso.

Las propuestas de contenido de los Seminarios de Investigación Aplicada y los productos que se deriven de esta modalidad, deberán estar articulados con las líneas y grupos de investigación institucionales, y/o con las líneas y semilleros de los programas académicos.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

El Seminario de Investigación Aplicada será aprobado con la calificación mínima de 3.8., que resultará de la sumatoria de las notas de las participaciones o actividades programadas en el SIA (40%) y el producto final (60%).

Se constituirán como causales de pérdida del SIA las siguientes:

- a. Inasistencia al veinte por ciento (20%) de las horas programadas de manera presencial o incumplimiento en las actividades programadas en línea.
- b. Obtener un concepto no aprobatorio del producto final.

En caso de pérdida del Seminario, esta opción de grado aparecerá como reprobada y el estudiante deberá escoger otra opción diferente.

La decanatura del Programa de Ingeniería Financiera, establece un cupo mínimo de 11 y máximo de 25 para cada Seminario de Investigación Aplicada.

4. Trabajo de grado con componente en emprendimiento

En el marco general del trabajo de grado como opción de grado, se entiende por componente en emprendimiento, el ejercicio académico a través del cual, el estudiante aplica sus competencias profesionales y sociales, adquiridas durante su proceso formativo, para proponer un proyecto que tenga como finalidad un plan de negocio para la creación y gestación de una empresa generadora de valor económico, con responsabilidad social y ambiental.

El trabajo de grado con componente en emprendimiento, para programas de pregrado y especialización podrá contemplar, entre otras, como modelo de negocio: empresas comerciales y/o de servicios, empresas culturales y creativas, empresas industriales, empresas de base tecnológica, startups, empresas ambientales, empresas sociales.

5. Opción del Plan Coterminal.

Los requisitos que debe cumplir el estudiante que desee tomar la opción de grado plan coterminal, serán los siguientes:

- a. Haber aprobado el ochenta por ciento (80%) del Plan de estudios del programa que cursa.
- b. Tener un promedio ponderado acumulado igual o superior a tres punto ocho (3.8).
- c. Presentar por escrito comunicación en la cual exprese su interés en ser seleccionado para cursar la opción de grado plan coterminal, dirigido al Director del Programa de Especialización o Maestría, en el cual desea realizar la opción, con el aval del Decano o Director del Programa de origen.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

d. Cumplir los criterios de selección establecidos por el Programa de Especialización o Maestría para los estudiantes que aspiren a tomar esta opción de grado.

La Universidad se reserva el derecho de admisión y su ingreso está sujeto a los cupos aprobados para cada programa de postgrado. La selección de los estudiantes en la opción de grado plan coterminal, no garantiza la admisión posterior al Programa de Especialización o Maestría.

Para aprobar la opción de grado plan coterminal, el estudiante deberá:

a. Aprobar todos los cursos que componen la opción grado en un máximo de dos periodos académicos.

b. Aprobar cada curso de los establecidos dentro del plan coterminal con nota mínima de 3,5.

En caso de pérdida de uno o más cursos del plan coterminal, esta opción de grado aparecerá como reprobada y el estudiante deberá escoger otra opción diferente.

Los cursos aprobados según Reglamento estudiantil, no reconocidos para la opción de grado plan coterminal, podrán ser valorados académicamente como electivos dentro del plan de estudios de Pregrado o de Especialización, o como cursos libres.

Cada programa de Especialización y Maestría determinará los requisitos de ingreso y los cursos que podrán desarrollar los estudiantes en la opción de grado plan coterminal. En todos los casos, el número de créditos académicos de los cursos en su totalidad no podrá ser inferior a ocho (8) ni superior a diez (10).

La oferta de opción de grado plan coterminal para todos los Programas de Pregrado y de Especialización de la Universidad, será publicada por las Decanaturas. Para determinar dicha oferta, se procederá de la siguiente forma:

a. Los programas de Especialización y Maestría, de acuerdo con el perfil de ingreso del programa, determinarán los programas de Pregrado y de Especialización, a quienes le ofertan la opción plan coterminal.

b. Los programas de Pregrado y de Especialización determinarán, de acuerdo con su perfil de egreso, los Programas de Especialización o Maestría, con los que se podrá cursar opción plan coterminal.

Los derechos pecuniarios de la opción de grado Plan Coterminal, corresponderán con el valor del crédito académico de los cursos del programa de nivel superior, en el que se adelanta la opción grado.

LINEAMIENTOS PARA LA ELECCIÓN DEL TEMA DE TRABAJO DE GRADO

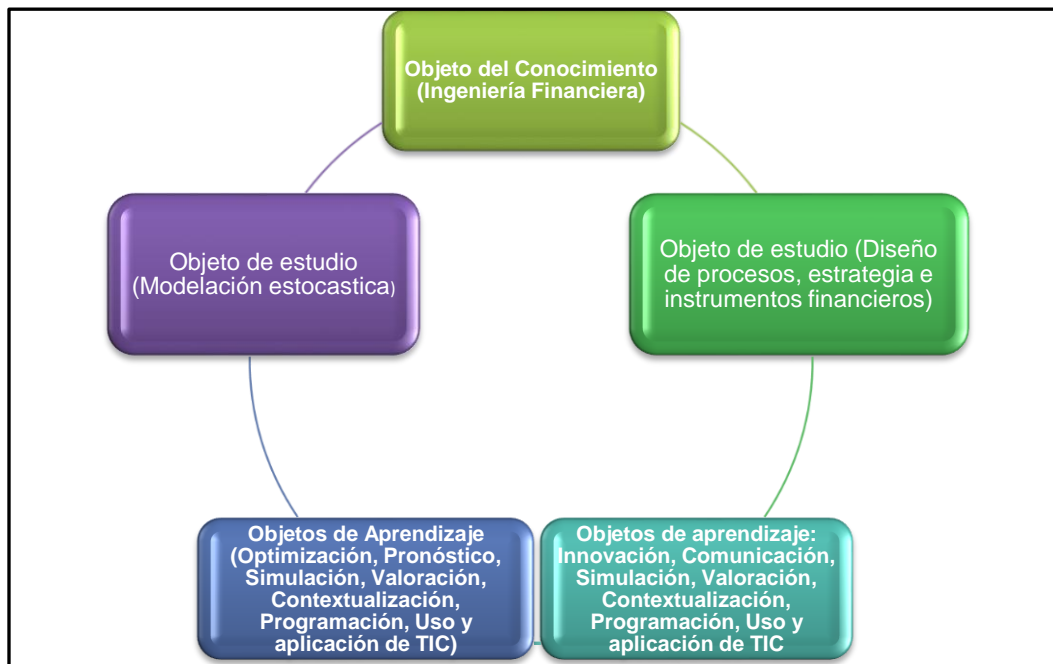
En el Programa de Ingeniería Financiera se deben tener en cuenta los siguientes aspectos para la selección del tema de la Opción de Grado a realizar.

1. Relación directa con el Objeto de Conocimiento, Estudio y Aprendizaje.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

2. Pertinencia para la disciplina y el sentido misional de la institución.
En este sentido y a partir del proceso de Resignificación Curricular el programa determino los siguientes Objetos Curriculares:

Figura No 1. OBJETOS CURRICULARES PIF



Fuente: Documento Resignificación Programa de Ingeniería Financiera

El objeto de conocimiento definido por el programa de Ingeniería Financiera es la **“INGENIERIA FINANCIERA”** y esta contextualizado desde una perspectiva teleológica y epistemológica en la existencia de saberes de la siguiente manera:

El Objeto de Conocimiento desde el punto de vista epistemológico “Se constituye como una disciplina que se fundamenta en las matemáticas, la estadística, la física, la economía y el derecho, con el apoyo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC y su aplicación en el campo de las finanzas se ocupa, con criterio, ingenio y buen juicio, del diseño, desarrollo e implementación de modelos, metodologías e instrumentos orientados hacia la creatividad e innovación financiera frente a oportunidades de crecimiento y desarrollo, y hacia alternativas de solución a problemas de carácter económico-financiero en un ambiente caracterizado por incertidumbre y riesgo” entendiendo este como el conjunto de saberes que conforman el programa de ingeniería financiera.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

Desde el punto de vista teleológico “Entender el objeto de conocimiento involucra el estudio de la modelación estocástica de fenómenos financieros y el diseño de procesos, estrategias e instrumentos financieros” que, de acuerdo a Finnerty (1985), pueden ser realizadas sobre diferentes caminos, tales como Innovaciones en procesos financieros, en estrategias financieras y en instrumentos financieros, entre otros”.

1.1. OBJETOS DE ESTUDIO

El Objeto de conocimiento esta contextualizado bajo los objetos de estudio: **MODELACIÓN ESTOCÁSTICA** y **DISEÑO DE PROCESOS, ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS FINANCIEROS**; entendiendo la **MODELACIÓN ESTOCÁSTICA** como todos aquellos saberes de formación que contempla el currículo del programa, con el fin de: Solucionar problemas mediante algoritmos matemáticos; para modelar las incertidumbres en las fluctuaciones económico- financieras e interpretar los resultados en aras de mitigar el riesgo, en la toma de decisiones de inversión, financiación, cobertura financiera, entre otras.

Dicha formación se contempla desde el punto de vista teleológico y de gestión, en la aplicación de las matemáticas, la física, la lógica de programación entre otras; que permitan el desarrollo de la modelación financiera, que conlleve a realizar una solución a las problemáticas económicas y financieras.

El objeto de estudio **DISEÑO DE PROCESOS, ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS FINANCIEROS**, son todos los saberes en la formación que posee el currículo de tal manera que facilitan la conceptualización y diseño de propuestas financieras que satisfagan de manera eficiente y oportuna necesidades de inversión, financiación y cobertura financiera, para responder a la demanda existente y potencial de innovaciones financieras, derivada de la dinámica acelerada de los fenómenos financieros.

En la fundamentación teleológica y gestión; es la aplicación de la valuación de las finanzas corporativas, que permita desarrollar habilidades en el análisis e interpretación de los resultados con miras a generar una eficiente toma de decisiones.

1.2. OBJETOS DE APRENDIZAJE

Los objetos de aprendizaje constituyen las habilidades de pensamiento superior que le permiten desarrollar los propósitos anteriores. Ello significa que el propósito de los objetos curriculares se convierte en necesidades de formación, aprendizaje y conocimiento, que un

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

sujeto debe abordar en una forma epistémica y epistemológica para alcanzar una formación integral en coherencia con la pertinencia y flexibilidad del currículo en el cual se inscribe. Para definir estos objetos de aprendizaje partimos de considerar que son la base teórica, que debe poseer el estudiante de ingeniería financiera para interpretar y comprender sus objetos de estudio.

1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

- 1.3.1. **OA1 Modelación Estocástica.** El objeto de estudio modelación estocástica se fundamenta en las necesidades de formación, entender la formación y comportamiento de los fenómenos financieros a partir de modelos determinísticos y estocásticos y en el propósito de formación, en generar, combinar e integrar ideas, que expliquen el comportamiento de los fenómenos financieros en producto, para la toma de decisiones de inversión, financiación y valor agregado entre otras, para el mejoramiento de los rendimientos de las inversiones y la optimización de los recursos.
- 1.3.2. Optimización, dado que es necesario que el estudiante aprenda a maximizar y minimizar diversas funciones objetivo bajo restricciones tanto en los modelos determinísticos como estocásticos; para lograrlo, el estudiante visualiza cada problemática u oportunidad como un sistema, estableciendo la función objetivo, las variables y las restricciones que la explican, en búsqueda de una alternativa de solución que sea mejor que las demás alternativas posibles.
- 1.3.3. El pronóstico, dado que es fundamental que el estudiante estime los posibles valores futuros de las variables que pueden llegar a explicar un fenómeno financiero desde el punto de vista determinístico como estocástica; para lograrlo, el estudiante estima diversos modelos matemáticos, estadísticos, econométricos o físicos, a partir de diferentes fuentes de información.
- 1.3.4. La simulación, dado que es indispensable que el estudiante genere diversos escenarios para validar la modelación de procesos estocásticos financieros; midiendo la ocurrencia de valores posibles en diferentes indicadores, sensibilizando los aspectos que se consideran relevantes mediante una serie de algoritmos preestablecidos.
- 1.3.5. La valoración, la cual implica aprender a estimar el valor económico de un activo financiero, empresa o proyecto tanto determinística como estocásticamente, a partir de la definición de propósitos, indicadores, variables y aplicación de diversas metodologías; dicha estimación es útil para poder evaluar la viabilidad financiera o posibilidad de negociación de los mismos.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

- 1.3.6. La contextualización, vital para comprender los fenómenos financieros; esto es, el estudiante debe ser capaz de determinar los componentes de la modelación, derivados de la identificación de las situaciones problemáticas y oportunidades financieras con sus posibles escenarios y resultados, en contexto.
- 1.3.7. La programación, la cual permite sistematizar y sintetizar procesos y generar escenarios; para ello, el estudiante conoce el lenguaje, entiende la lógica, diseña algoritmos y codifica la programación de distintos modelos estocásticos tanto determinística como aleatoria en los diferentes casos financieros.
- 1.3.8. El uso y aplicación de TIC, que se requiere por la dinámica acelerada de los fenómenos financieros, el cual se aprende a través del manejo de software especializado, la gestión de información de diferentes tipos, la estimación de parámetros, la evaluación de escenarios y resultados y la presentación de los mismos.
- 1.4. OA2 Objeto de aprendizaje estudio diseño de procesos, estrategias e instrumentos financieros.** El objeto de estudio diseño de procesos, estrategia e instrumentos financieros se fundamenta en su necesidad de formación en Trasladar el conocimiento a nuevos contextos que contribuyan a la solución de problemas y oportunidades que generan los fenómenos financieros, y su implementación y en su propósito de formación Preparar, diseñar soluciones a las situaciones problemáticas, y oportunidades que generan los fenómenos financieros, y su posible implementación.
- 1.4.1 La innovación, en procesos, estrategias e instrumentos financieros, que le permite al estudiante proponer soluciones no triviales ante situaciones problemáticas y oportunidades en el contexto económico-financiero, y su posible implementación.
- 1.4.2 La comunicación, dado que es importante hacer partícipe a otros, de las ideas, proyectos, metodologías o instrumentos desarrollados, de forma efectiva, con un lenguaje pertinente, a través de los canales adecuados. En común con el primer objeto de estudio, se comparten los siguientes objetos de aprendizaje, con algunas diferencias; éstos son:
- 1.4.3 La simulación, en este caso, enfocada a la generación de diversos escenarios de desempeño o implementación de las nuevas propuestas de estrategias, procesos o instrumentos financieros, midiendo la ocurrencia de valores posibles bajo diferentes indicadores, sensibilizando los aspectos más relevantes en su diseño.

PROGRAMA DE INGENIERÍA FINANCIERA REQUISITOS Y OPCIONES DE GRADO

- 1.4.4 La valoración, como insumo para proponer procesos de fusión, adquisición, escisión y reestructuración, al igual que, para ampliar el conjunto de estrategias e instrumentos de financiamiento, inversión y cobertura, a fin de incrementar rentabilidades y optimizar riesgos financieros.
- 1.4.5 La contextualización, importante dado que, al comprender los fenómenos financieros y el mercado donde se realizan, el estudiante podrá diseñar productos y servicios financieros que se ajusten de manera apropiada a las necesidades y oportunidades de las familias, las empresas y el Estado. La programación, útil en la optimización interna de procesos y estrategias, y para la construcción de algoritmos de ejecución y control en la implementación de los mismos, en un periodo de tiempo determinado.
- 1.4.6 El uso y aplicación de TIC, que en este caso, se orienta al desarrollo y reingeniería de diversas herramientas informáticas, a la optimización en conectividad y a la fusión de herramientas complementarias, entre otras, para dar solución a situaciones problemáticas específicas.