

Programa **virtual**

# Project Finance

---

Sé lo que **el mundo necesita.**



 **Universidad de  
los Andes**  
Colombia

**Executive  
Education**  
Facultad de Administración



Lidera la financiación de grandes proyectos  
y logra un impacto positivo en el país.

## Acerca del Programa

La modalidad de financiamiento conocida como Project Finance o financiamiento estructurado de proyectos, toma particular relevancia al momento de emprender el desarrollo de iniciativas de gran envergadura tales como la inversión en infraestructura, las cuales de manera necesaria, buscarán recursos en los mercados financieros para iniciar su ejecución. Por otro lado, el término ha venido siendo utilizado para describir todo tipo de financiamiento de proyectos y su definición ha evolucionado hacia un concepto más vinculado a la práctica, en la cual se involucra parcialmente el recurso de los gestores.

Esta formación pretende abordar la definición práctica de este tipo de financiamiento, revisando los aspectos que deben tenerse en cuenta al momento de su estructuración. Cada uno de los aspectos que serán estudiados tendrá un componente teórico y uno práctico, esto último mediante casos, lecturas o ponencias en las cuales se destacará, a partir de la estructuración de un proyecto real, los temas técnicos vistos en clase, y el análisis de la coyuntura y situación actual.

El programa integra lo que ocurre actualmente en el financiamiento estructurado de proyectos, en particular acercando la práctica y presentando nuevos esquemas y teorías que lo guían, retando a sus participantes a analizar y apreciar diferentes estructuras en detalle. Las ponencias, casos, conferencias y paneles proveerán información detallada de proyectos en diferentes etapas de desarrollo e industrias. Además de la estructuración financiera de proyectos, el programa es una gran oportunidad para estudiar y profundizar los principios de las finanzas corporativas y en particular, de las implicaciones en la creación de valor y desarrollo económico. Los rasgos únicos de las estructuras de las compañías proyecto muestran cómo estas pueden afectar los incentivos de gestión y el valor de los activos, permitiendo de manera muy clara evidenciar la manera en que la toma decisiones estructurales de los gerentes, afectan el valor de los activos y su desempeño operacional.

# Objetivos

- Entender las circunstancias bajo las cuales la técnica es ventajosa para un proyecto.
- Identificar los factores críticos de riesgo asociados al proyecto, según las etapas o instancias en las que éste se desarrolle.
- Conocer la asignación de los riesgos identificados entre las partes interesadas mediante acuerdos contractuales.
- Aprender algunas técnicas comúnmente utilizadas de mitigación, valoración y gestión de riesgos del proyecto.
- Conocer el marco legal aplicable en Colombia en todo lo referente a Project Finance.
- Conocer las fuentes de financiación más usuales para este tipo de proyectos y los últimos desarrollos del mercado.
- Entender cómo la estructura de un proyecto afecta los incentivos de gestión y la creación de riqueza.
- Adquirir los conocimientos necesarios para analizar modelos financieros que permitan evaluar la rentabilidad y desempeño del proyecto, integrando diferentes técnicas.

**Además, tendrás la oportunidad de interactuar con profesionales de todo el país y de Latinoamérica, lo que enriquecerá las conversaciones y experiencias durante el desarrollo de la formación.**

## Contenido:

### I. Fundamentos de Project Finance

- Introducción
- ¿Qué es Project Finance? Terminología
- Comparación vs. Endeudamiento corporativo y asset based lending
- Motivaciones económicas en su utilización
- Reducción de costos de agencia
- Reducción del apalancamiento en los promotores
- Gestión de riesgos

### II. Fundamentos jurídicos de los contratos del PF y APP's

- Project agreements: el contrato EPC
- Project agreements: contrato de operación y mantenimiento
- Project Agreements: Offtake agreements y otros contratos
- Marco general APP: conceptos básicos, características, modelos comunes de un APP, servicios elegibles, típica transacción, ley 1508 de 2012, APP de iniciativa pública e iniciativa privada, requisitos APP para entidades territoriales
- Esquemas contractuales APP: términos de referencia y licitación, contrato, mecanismos de selección y resolución de conflictos
- Minicaso práctico de estudio

## Contenido:

### III. Aspectos legales de la financiación del proyecto

- Introducción a la Financiación de Proyectos
- Principales características
- Ventajas y Desventajas
- Introducción aspectos legales
  - Debita diligencia
  - El contrato de crédito
  - Paquete de garantías
  - Acuerdos entre acreedores
  - Otros contratos
- Introducción aspectos legales

### IV. Estructura de capital en Project Finance

- Modelación de la estructura de capital óptima para Project Finance
- Casos prácticos de estimación del costo de capital y modelación de la estructura óptima de capital en Project Finance

## Contenido:

### V. Estructuración de la financiación

- Fuentes de pago del proyecto vs. Posibles fuentes de financiación.
  - Estructura de financiación. Debt Sizing.
  - Análisis de bancabilidad del proyecto.
  - Indicadores
  - Análisis de "cola" del proyecto
- Taller

### VI. Técnicas de modelaje financiero

- Técnicas y estándares de modelación financiera
- Construcción y análisis del flujo de caja en las diferentes etapas del proyecto
- Entendimiento de un modelo financiero

## Contenido:

### VII. Gestión de riesgos en Project Finance

- Marco teórico. Generación de valor a partir del riesgo, actitud (Aversión y afinidad) y Normas Internacionales
- Esquema general de actores en la gestión del riesgo en PF
- Variables e incertidumbre en el proyecto desde la prefactibilidad
- Traslado y movilidad de riesgos en el contrato
  - Contratos privados
  - Política estatal colombiana bajo CONPES
- Esquema para medir del riesgo bajo modelos estocásticos
- Valor por dinero
- La gestión de los riesgos asegurables

### VII. Análisis de Sensibilidad, Escenarios y Simulación en Project Finance

- Generación de escenarios y análisis de sensibilidad en Project Finance: automatización vía tablas y macros en Excel
- Simulación Monte Carlo: VPN, TIR, TIRM, DSCR, LLCR, Payback
- Aplicaciones prácticas de generación de escenarios, análisis de sensibilidad y simulación MonteCarlo en Project Finance

### IX. Conclusiones y cierre del programa



## Dirigido a:

Profesionales en las áreas de banca de inversión, banca comercial, ingeniería (construcción, proyectos EPC y promotores de proyectos), desarrollo de negocios de las áreas de energía, infraestructura, minería, etc, gerentes financieros, funcionarios del sector público con responsabilidad en licitaciones, ejecución, y financiamiento de asociaciones público-privadas. Consultores y asesores financieros. Firmas de Abogados.

## Metodología

Para garantizar la comprensión de los contenidos abordados en cada sesión, se contará con un componente teórico y uno práctico. El componente teórico se llevará a cabo a través de presentaciones magistrales y el componente práctico tendrá lugar a partir de talleres, análisis de casos y simulaciones.

## Duración:

**50 horas** (44 horas de sesiones sincrónicas y 6 horas de trabajo individual).

## Certificación

Se otorgará certificado de asistencia a quienes participen en mínimo el 80% de las sesiones programadas y cumplan los requisitos académicos exigidos.



# Profesores

## Carlos Mario Arango Londoño

Ingeniero Industrial y Magister de la Universidad de los Andes. Fue analista senior de banca corporativa en Lloyds TSB Bank. Fue Gerente de la firma de banca de inversión, Valfinanzas Ltda. Se desempeñó como Director de Estructuración Factor Group Colombia. Asesor Banca de Inversión del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Horus Banca de Inversión. Gerente Banca de Inversión – Corficolombiana. Se desempeñó como Director Financiero STF Group (Studio F), actualmente asesor financiero. Actualmente, es profesor de cátedra y de Educación Ejecutiva de la Universidad de los Andes.



## Omar Andrés Martínez

Abogado de la Universidad de los Andes, Especialista en Derecho y Negocios de la Escuela de Wharton y Magíster en Derecho de la Universidad de Pensilvania, Estados Unidos. Dieciocho años de experiencia en APPs y proyectos de infraestructura de transporte, asesorando empresas privadas, entidades del Estado y entidades financieras.



# Profesores

## Libardo Polanco

Magíster en Gerencia Integral del Riesgo de la Universidad Externado de Colombia y ENAE de la Universidad de Murcia (Esp). Con formación en riesgos con Risk and Insurance Management Society Inc. RIMS USA. Certificado experto y entrenador en ISO31000 por el Global Institute G31000.



## Nicolás Angulo

Abogado de la Universidad de los Andes, especialista del Derecho de Mercado de Capitales y magíster en Leyes - Finanzas Internacionales del King's College London (Reino Unido). Cuenta con experiencia en la asesoría de entidades financieras locales e internacionales para la emisión de valores, procesos de autorización de constitución y funcionamiento de entidades vigiladas, y demás asuntos contractuales y regulatorios relacionados con entidades financieras y emisores del mercado de valores. De igual forma, ha prestado asesoría a entidades del sector real y financiero para la estructuración e implementación de buenas prácticas de gobierno corporativo y sistemas de administración del riesgo del lavado de activos y financiación del terrorismo. Recientemente, ha asesorado a entidades multilaterales para la estructuración de proyectos normativos relacionados con Fintech en Colombia.





# RANKING FT 2024

EDUCACIÓN EJECUTIVA PROGRAMAS ABIERTOS

No. **1** EN COLOMBIA

Top. **24** EN EL MUNDO

## Valor programa: \$5.800.000

Las fechas están sujetas a modificación. En el caso de algún cambio, se informará a las personas preinscritas a través de los medios suministrados en el momento de la inscripción.

Aplica descuento por pronto pago.

**Universidad de los Andes**  
Facultad de Administración - Executive Education  
Calle 21 No. 1-20. Edificio SD. Piso 9  
Línea de Información: (601) 332 4144 Opción 3 y 1  
Línea gratuita nacional: 018000 123 300  
e-mail: [executiveeducation@uniandes.edu.co](mailto:executiveeducation@uniandes.edu.co)  
<http://administracion.uniandes.edu.co>

Síguenos en:  Executive Education - Universidad de los Andes

