PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA

INGENIERÍA FINANCIERA

REGISTRO CALIFICADO

2021

Directivas Nacionales

Presidente:	Dr. Jorge Alarcón Niño
Vicepresidente:	Dr. Jorge Gaviria Liévano
Rector nacional:	Dr. Fernando Dejanón Rodríguez
Secretario nacional:	Dr. Floro Hermes Gómez Pineda
Censor nacional:	Dr. Ricardo Zopo Méndez
Director nacional de planeación:	Ing. Alejandro Muñoz Ariza

Directivos Seccional Pereira

Presidente:	Dr. Miguel González Rodríguez
Rector:	Dr. Fernando Uribe de los Rios
Secretaria:	Dra. Carmen Helena Aragón
Síndico-Gerente	Dra. Beatriz Elena León De La Pava
Auditora Interna Seccional	Dra. Sandra Milena Valencia Hernández
Censora Delegada	Dra. Ruby Lucía Aguirre Torres

Directivos de Facultad y Programa

Decano Facultad de Ingenieria:	Ing. Jorge Enrique Ramirez Rincón
Directora Ingenieria Financiera:	Ing. Juliana López Restrepo
Secretario Académico	Dr. Walter Iván García Morales
Director Centro de Investigaciones de Facultad Ingeniería	Ing. Daniel Aristizábal Torres
Directora de Ciencias Básicas	Ing. Ángela López Reyes

Tabla de Contenido

Directivas Nacionales 2

Directivos Seccional Pereira 2

Directivos de Facultad y Programa 2

1. Introducción: 8

2. Identidad Institucional 10

2.1 Misión: 13

2.2 Visión: 13

2.3 Principios: 14

2.4 Valores Institucionales: 16

3. Referente Histórico Del Programa. 19

4. Marco Legal 24

4.1 Normatividad Internacional: 24

4.2 Normatividad Interna 27

4.3 Normatividad De la Educación Superior en Colombia 30

5. Justificación del Programa: 33

5.1. Demandas Sociales del Campo de Conocimiento 34

5.2 Oferta de Programas en el Campo de Estudio y el Medio Laboral 36

6. Identidad del Programa 40

6.1. Misión del Programa: 41

6.2 Visión Del Programa: 41

6.3 Principios del programa: 41

6.4 Perspectiva Teórica/Epistemológica o Campo de Conocimiento 43

7. Objetivos del Programa 49

7.1 Objetivo General 49

7.2. Objetivos Específicos: 49

8. Perfiles 50

8.1 Perfil del Estudiante 50

8.2 Perfil del docente 51

8.3 Perfil de Ingreso: 52

8.4 Perfil de Egreso 53

9. Modelo Pedagógico 54

9.1 Modelo Pedagógico Institucional 54

9.2 Articulación Pedagógica y Didáctica del Programa con el Modelo Pedagógico Institucional 56

10. Resultados de Aprendizaje Esperados 59

10.1. Resultado de Aprendizaje Programa Ingeniería Financiera 59

10.2 Evaluación de los Resultados de Aprendizaje Esperados Para el Programa 60

11. Aspectos Curriculares 61

11.1 Rasgos distintivos del programa 61

11.2 Estructura Curricular 61

11.4 Tabla. Distribución de los créditos académicos en los componentes de formación del Programa de Ingeniería Financiera 65

11.6 Interdisciplinariedad 71

11.7 Flexibilidad Curricular 73

11.8 Estrategias de Aprendizaje 74

11.9 Opciones de Grado 80

12. Investigación 81

12.1 Investigación en el Programa 82

12.2 Líneas de Investigación del Programa 82

12.3 Grupos de Investigación 83

12.4 Trabajos de Investigación 83

13. Proyección Social 86

13.1 Aporte del Programa a la Proyección Social 86

13.2 Practicas: 86

14. Internacionalización 90

14.1 Internacionalización del Programa 90

14.2 Lengua Extranjera 91

15. Egresados 93

16. Autoevaluación y Autorregulación 95

17. Referencias 96

Índice de Tablas

Tabla 1. Hitos Históricos del Programa 23

Tabla 2. Normatividad Internacional 26

Tabla 3. Normatividad interna Vigente Programa Ingeniería Financiera. 28

Tabla 4. Cumplimiento de la Normatividad Nacional Evidenciada en el Programa 31

Tabla 5. Instituciones con Oferta del Programa de Ingeniería Financiera en Colombia. . 37

Tabla 6. Identificación del programa 40

Tabla 7. Características del estudiante Unilibrista 51

Tabla 8. Características del docente Unilibrista 52

Tabla 9. Competencias Ciencias Básicas 63

Tabla 10. Distribución de asignaturas y créditos académicos. 65

Tabla 11. Distribución de créditos académicos 65

Tabla 12 Plan de Estudios del Programa 66

Tabla 13. Proyectos últimos 5 años 84

Tabla 14. Empresas Práctica Social y Empresarial 2019-2021 88

Tabla 15. Consolidado Practicas 2019 II - 2020-I 89

Tabla 16. Movilidad Académica Programa Ingeniería Financiera 91

Índice de Ilustración

Ilustración 1. Núcleo de formación básica común 64

Ilustración 2. Componente Básico 70

Ilustración 3. Componente Humanístico 70

Ilustración 4. Directrices de la proyección Social 87

Ilustración 5. Prácticas Ingeniería Financiera 2019 - 2 88

1. Introducción:

El Proyecto Educativo del Programa PEP es un estudio documental que recoge los componentes históricos, evolutivos y académicos del programa Ingeniería Financiera de la Universidad Libre Seccional Pereira.

La construcción del Proyecto Educativo del Programa Ingeniería Financiera permitió un amplio espacio de discusión pedagógica y académica, sobre los aspectos más relevantes del programa y la necesidad de trazar planes de mejoramiento coherentes con los retos establecidos para el programa, enmarcados en las políticas de alta calidad de la Universidad Libre.

Desde el año 2010 se conforma el Comité Curricular del programa integrado por el Decano, el Director del Programa, Docentes, Estudiantes, un Egresado, un Representante del gremio.

Con los integrantes del comité se inicia un proceso de reflexión pedagógica y académica, que recoge las propuestas, el consenso de las discusiones, las necesidades identificadas y el horizonte del programa que posteriormente se evidencia en la Misión, la Visión y el Perfil de Egreso.

Es importante anotar que el PEP es un documento abierto, dinámico, consistente, articulado con la Misión, la Visión y los Principios Formativos Institucionales del (PEI), sujeto a planes de mejoramiento acordes con los procesos de evaluación, autoevaluación y mejoramiento continuo, estas acciones le han permitido al programa lograr los Registros Calificados.

De otro lado, es necesario señalar que la Universidad Libre y el Programa Ingeniería Financiera se caracterizan por el cumplimiento de la normatividad que rige la educación superior en Colombia, (MEN). Así como también, la normatividad interna emanada de la honorable Consiliatura y la normatividad suscrita a través de los acuerdos de cooperación internacional, establecidos por la ORI.

Por último, la actualización del PEP realizada en el año (2018) se generó gracias a la actualización del PEI, cuyo propósito fue incorporar el nuevo modelo pedagógico denominado auto estructurante- cognitivo o cognoscitivo centrado en el estudiante. La actualización del PEI se logra por medio del acuerdo No.04, octubre 6 de 2014; así como también, las políticas de calidad, los planes de mejoramiento, los lineamientos curriculares y el Proyecto Integral de Desarrollo Institucional PIDI.

2. Identidad Institucional

El siguiente apartado, hace referencia a la ubicación del programa Ingeniería Financiera en el marco de la Universidad, de su naturaleza, sus fines, principios y funciones, Misión, Visión y Valores Institucionales.

La Corporación Universidad Libre, se creó mediante escritura pública N.º 181 del 20 de enero de 1923, otorgada ante la Notaría Tercera del Circuito de Bogotá, tras sortear una serie de dificultades económicas y de liderazgo, que antecedieron a su creación. Finalmente, el tesón de los lideres comprometidos con el país, fieles a sus principios filosóficos, facilitaron el posicionamiento de la que hoy se conoce como una de las universidades más grandes del país.

En este contexto, la Universidad Libre asume desafíos cada vez más competitivos y de mayor complejidad, con el propósito de dar respuestas a nuevos requerimientos académicos, científicos, tecnológicos y de cobertura nacional.

Por lo anterior, la Universidad Libre en este recorrido histórico, logra consolidar la comunidad académica y científica, la modernización de la gestión administrativa, y el fortalecimiento financiero. Los logros alcanzados trajeron como resultado cambios significativos en los procesos de formación, de extensión y de interacción con la sociedad del conocimiento, por tal motivo, la institución implementa planes que apuntalan los proyectos de la alta dirección, ubicándola en un nivel de competitividad y excelencia universitaria, tal como lo reconoce el Ministerio de Educación Nacional al otorgar la Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus, mediante la resolución Nro. 16892 del 22 de agosto de 2016.

En este sentido, el compromiso de la institución con la sociedad colombiana se ha traducido en la oferta de programas académicos de pregrado y postgrados, pertinentes y de calidad que, además, coadyuvan con el compromiso nacional de cobertura y oportunidad para la formación profesional, dando apertura a siete seccionales ubicadas en Bogotá, Barranquilla, Cali, Cartagena, Cúcuta, Pereira y Socorro.

En este contexto, nace la Universidad Libre seccional Pereira, constituida según escritura pública Nro. 1781 del 17 de julio de 1971 otorgada por la Notaría Segunda del Circuito de Pereira Risaralda; después de fundada la seccional con la Facultad de Derecho, inició labores la Facultad de Economía en 1973.

La seccional Pereira a lo largo de estos años aumentó su oferta académica con más programas de pregrado; maestrías y especializaciones, todas con registro calificado, actualmente la Facultad de Ingeniería la conforman cuatro programas: Ingeniería Financiera, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Civil e Ingeniería Comercial, estos dos últimos programas, se encuentran acreditados en alta calidad y se trabaja en la renovación de éstas como máxima impronta de calidad.

La Facultad de Ingeniera se encuentra localizada en el bloque Daniel Becerra Piedrahita en la zona de Belmonte, con dos edificios amplios y modernos, donde funcionan los salones de clase y las oficinas, así como también, el edificio de los laboratorios Alberto Mesa Abadía recién inaugurado, con equipamiento tecnológico para las prácticas propias de las ingenierías que allí operan. De igual manera, cuenta con una biblioteca moderna, confortable y actualizada, tanto para consultas bibliográficas en su planta física, como también, bases de datos digitales, con

extensas referencias para las consultas en línea. Finalmente, posee canchas múltiples con estándar profesional, para la realización de varias prácticas deportivas.

El programa de Ingeniería Financiera, en consonancia con el Proyecto Educativo Institucional (PEI), ha elaborado y dinamizado el Proyecto Educativo del Programa (PEP). Así, el marco filosófico institucional, sirve de referente fundamental para el desarrollo de sus funciones misionales que garantizan la pertinencia de los procesos formativos, de investigación, de proyección social y de extensión, que hacen parte de la función social del programa.

En este sentido, el programa Ingeniería Financiera, específicamente el (PEP) se articula con los fines y principios filosóficos institucionales, enmarcados en la Misión y la Visión que interioriza el ideal de su precursor el General Benjamín Herrera, cuyo propósito pedagógico, está centrado en los estudiantes, desde una formación humanista, ética, democrática, pluralista y respetuosa de la diferencia; que interactúan en los procesos académicos, científicos y tecnológicos dentro y fuera del aula.

Por lo anterior, en el programa se desarrollan actividades de socialización y apropiación del (PEP) por parte de la comunidad académica y administrativa. En este sentido, desde la misión y visión institucional, se fomenta la participación y el desarrollo de habilidades que permitan liderar procesos de impacto social, en el campo financiero.

A continuación, se citan de manera textual, la Misión, la Visión los principios y valores presentes en el proyecto educativo institucional (PEI, 2014).

2.1 Misión:

La Universidad Libre, como conciencia crítica del país y de la época, recreadora de los conocimientos científicos y tecnológicos, proyectados hacia la formación integral de un egresado acorde con las necesidades fundamentales de la sociedad, hace suyo el compromiso de:

- Formar dirigentes para la sociedad.
- Propender hacia la identidad de la nacionalidad colombiana, respetando la diversidad cultural, regional y étnica del país.
- Procurar la preservación del medio y el equilibro de los recursos naturales.
- Inculcar en toda la comunidad unilibrista el espíritu de pertenencia.
- Ser espacio para la formación de personas democráticas, pluralistas, tolerantes y cultoras de la diferencia.

2.2 Visión:

La Universidad Libre es una corporación de educación privada, que propende hacia la construcción permanente de un mejor país y de una sociedad democrática, pluralista y tolerante e impulsa el desarrollo sostenible, iluminada por los principios filosóficos y éticos de su fundador, con liderazgo en los procesos de investigación, ciencia, tecnología y solución pacífica de los conflictos.

2.3 Principios:

Los estatutos de la Universidad, aprobados por la Sala General mediante el Acuerdo 01 de julio 27 de 1994, Articulo 1, define los principios y objetivos, como a continuación se presenta:

La Universidad se rige por los siguientes principios que a continuación se citan textualmente.

***-Libertad de cátedra*:** posibilidad del profesor de diseñar y establecer los ejercicios, instrucciones, simulaciones y herramientas de apoyo, que mediarán el aprendizaje, para facilitar los hábitos y adquisición de destreza por parte de los estudiantes en la búsqueda, selección, tratamiento y aplicación de la información y el conocimiento.

-Examen: capacidad de juzgar el valor de las ideas, soluciones y métodos con el fin de retroalimentar y facilitar el mejoramiento continuo.

-Aprendizaje: proceso activo y creativo, que implica el análisis cognoscitivo, la interacción con las ideas existentes en la estructura mental y la reformulación del aprendizaje. Es decir, la capacidad del estudiante para adquirir y modificar el conocimiento, habilidades, estrategias, actitudes y conductas.

-Universalidad: capacidad de trascender la parcialidad, la dualidad, la identificación limitada para lograr así la convergencia integral de saberes.

-Pluralismo ideológico: aceptación y tolerancia de la existencia de diferentes posiciones o pensamientos, mediante el reconocimiento de la diversidad.

-Moralidad: conjunto de reglas, normas o prescripciones de comportamiento que nos permiten distinguir lo bueno de lo malo, teniendo como criterio la perfección humana.

-Igualdad: todos los miembros de la comunidad Unilibrista tienen los mismos derechos, oportunidades y posibilidades para el acceso equitativo a los mismos.

-Fraternidad: relación de afecto, respeto y confianza existentes entre los miembros de la comunidad Unilibrista.

-Democracia: es decir la organización política de la Institución, donde todos los miembros de la comunidad Unilibrista participan en la toma de decisiones mediante la elección y seguimiento de las acciones desarrolladas por sus representantes, favoreciendo así el ejercicio de los derechos de libertad y participación.

-Excelencia académica: resultado de una formación fundamentada en la cultura de la calidad, en la que se integran las tendencias educativas de innovación, humanismo, flexibilidad, pertinencia, interdisciplinariedad y pensamiento crítico, reflexivo y prospectivo, es decir, que la excelencia académica en la Universidad Libre comprende las diferentes dimensiones del proceso educativo.

-Desarrollo sostenible: capacidad de cumplir los requerimientos vigentes sin comprometer recursos y posibilidades de las futuras generaciones. En este sentido, la Universidad Libre será un agente del cambio, promotor de acciones sociales y políticas a favor de la sostenibilidad, demostrando su compromiso con los principios y la práctica de la protección del medio ambiente.

2.4 Valores Institucionales:

La Universidad Libre ha sido por excelencia un espacio para la construcción y progreso de los ideales civilizadores de las sociedades modernas por más de ochenta años. Consciente de la responsabilidad histórica, ha venido propiciando espacios para que las personas desarrollen todas sus capacidades humanas y generen ambientes de paz y armonía. En este proceso ha cultivado la formación de los estudiantes con su actual identidad y sus diversos valores culturales y éticos.

La Universidad Libre es una escuela dedicada por completo a la formación de hombres y mujeres que trabajan por la construcción de una sociedad más justa, incluyente y participativa. El buen Unilibrista debe caracterizarse en su ser y actuar por poseer y promover principios y valores como:

-Humanista: comprende y valora las experiencias de la cultura de los pueblos. Asimila el acervo intelectual de las naciones en el marco de la democracia. Cultiva las letras, las artes y la diversidad de las producciones del talento humano para integrarlas a su proyecto de vida.

-Honesto: vive con transparencia, refleja en sus actos la transparencia y honestidad, llevando a muy alto grado el sentido de la amistad en congruencia con los compromisos adquiridos. Es una persona respetable.

-Tolerante: expresa respeto por las libertades individuales y la dignidad humana como valores supremos; asume actitud incluyente en cada una de sus palabras y de sus actos. Es paciente y sabe escuchar. Se muestra ajeno a los sectarismos y fundamentalismos. Promueve el pluralismo ideológico y el diálogo civilizado y dialéctico en medio de las diferencias.

-Justo: actúa siempre de manera equitativa y ecuánime. Según la recta razón da a cada uno en la medida de sus posibilidades, guiado por el sentido de la justicia. Genera espacios de inclusión social.

-Discreto: medita con prudencia el alcance de sus palabras y decisiones que se refleja en su quehacer diario, principalmente en sus acciones y aún en sus gestos, sin desmedro del respeto a una sana confidencialidad, que asegura siempre el secreto y la reserva profesional.

-Solidario: trabaja de manera solícita en favor de las causas sociales, con altruismo y generosidad. Convoca a la acción y al cambio. Emprende proyectos y empresas que responden a las necesidades urgentes de los sectores más vulnerables de la sociedad. Se preocupa por alcanzar un desarrollo sostenible.

-Creativo: orienta sus acciones a ofrecer soluciones a los problemas del entorno con actitud crítica y propositiva. Es innovador y emprendedor. Desarrolla su capacidad de invención para la evolución científica en la permanente búsqueda de una mejor calidad de vida, haciendo gala de su imaginación y sentido estético

-Líder: dirige su energía a materializar cada uno de los sueños y las metas de las comunidades que representa. Transforma dinámicamente pensamientos en acciones. Asume, vive y realiza con pasión cada proyecto, porque ama las cosas que elige y hace en todos los momentos de su vida.

-Crítico: expresa con claridad y carácter sus posiciones. Defiende sus tesis con entereza y sólidos argumentos, pues se ha nutrido de la pluralidad de las expresiones humanas Sabe sentar sus puntos de vista y los hacer valer

-Ético: reflexiona sobre el alcance de sus acciones de acuerdo con los valores del humanismo. Respeta las reglas para una sana convivencia en el marco de la democracia, en una perspectiva pluralista e incluyente, siempre en búsqueda del bien común y del servicio social. (Universidad Libre 2014).

3. Referente Histórico Del Programa.

Este apartado da cuenta de las razones por las cuales la Universidad Libre decide crear el programa Ingeniería Financiera. Así mismo, reseña el acto administrativo de su creación, los demás aspectos relevantes de la evolución histórica, así como también, los cambios realizados a sus planes de estudio y otras transformaciones elaboradas en la consolidación del programa.

La iniciativa de crear el Programa de Ingeniería Financiera surge a partir de un estudio denominado "Necesidades y expectativas del entorno basadas en la actividad económica", realizado por la oficina de Planeación en el año 1996.

Así mismo, la Ingeniería Financiera abarca el diseño, la evaluación, el desarrollo y la implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, así como, la formulación de soluciones creativas para problemas en este campo. Por lo tanto, la Universidad Libre inicia los trámites correspondientes, con el fin de obtener las certificaciones legales necesarias para dar apertura al Programa de Ingeniería Financiera, aprobado por la Honorable Consiliatura mediante acta número 15 del 29 de julio de 1998.

En febrero del año 2001, la Universidad inició el Programa de Ingeniería Financiera. La apertura a su jornada Diurna se realizó el 22 de noviembre del año 2000, con el código No 180943326206600111100 y su jornada Nocturna el 06 de junio del año 2000, por medio del código No 180946583326600111200 otorgado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES. Por lo tanto, se da la apertura a la primera cohorte en el año 2001 con 88 estudiantes y se obtiene la primera promoción el 28 de Julio del año 2006, con un total de

24 egresados. Así mismo, en primer semestre del 2021 se registra un total de 424 graduados del Programa de Ingeniería Financiera.

Posteriormente, el Ministerio de Educación Nacional, le otorga al programa de Ingeniería Financiera mediante resolución de aprobación número 4142 del 15 de septiembre de 2005 Registro Calificado, por un período de Siete (7) años; ante esta renovación se realizaron algunas mejoras, siendo la de mayor impacto la reforma al plan de estudios, cuya estructura curricular planteó la conformación de dos núcleos: un Núcleo Básico de Formación común para la todas las ingenierías adscritas a la Facultad de Ingenierías de la Institución y, un Núcleo de formación Disciplinar propio del programa, cada uno conformado por diferentes campos del conocimiento, además de fortalecer la planta docente y los procesos de investigación logrando la renovación del registro calificado, la cual se obtuvo mediante resolución No. 10988 del 11 de septiembre de 2012 con una duración de Siete (7) años; posteriormente se empieza con los momentos de autoevaluación con fines de renovación de registro calificado, en donde se realizan actividades en busca de progresar en los procesos en investigación, proyección social, internacionalización, egresados y planta docente, obteniendo la renovación por parte del Ministerio de Educación Nacional por el termino de siete (7) años más mediante la resolución 011726 del 7 de Noviembre de 2019.

El programa de Ingeniería Financiera desde su creación ha tenido varias modificaciones en cuanto a su plan de estudios, estas reformas se han realizado con el fin de cualificar procesos y ofrecer egresados con mayor respuesta a los desafíos del mercado. Así como también, de cumplir con las recomendaciones del Ministerio de Educación Nacional. Inicialmente se tuvo el PENSUM 101 “conformado por un conjunto de unidades de estudio agrupadas por áreas, las

cuales se distribuyeron en los diferentes períodos académicos con la característica de impartir al estudiante un tipo específico de formación. La modificación del plan de estudios se hizo con base los objetivos, los contenidos, y la intensidad en horas, pero la organización de las actividades académicas de formación no se hizo basadas en créditos académicos".

Posteriormente, la Universidad Libre implementó el nuevo Plan de Estudios por medio de créditos académicos, bajo los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional, creado a partir del Decreto 808 del 25 de abril de 2002, derogado por el decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003.

Desde esta perspectiva, en el transcurso del año 2002, la Universidad Libre realizó un ajuste a todos los planes de estudio de los programas de pregrado de las diferentes seccionales, con el propósito de unificar a nivel nacional todos los programas y adaptarlos a las nuevas exigencias de la normatividad de la educación superior, con relación a los créditos académicos, condiciones Mínimas de Calidad y Autoevaluación con Fines de Acreditación. Por las razones antes expuestas, se creó el PENSUM 110 (con un total de 71 asignaturas, 176 horas y 179 créditos), ordenado por semestres, cursos, materias y asignación de intensidad horaria.

El Programa de Ingeniería Financiera, realizó cambios significativos al pensum anterior y como se define en el acta número 10 del Comité de Unidad Académica el nuevo PENSUM se denominó 205, en el cual se acató todos los lineamientos y recomendaciones dadas por el MEN en la Resolución 4142 del 15 de septiembre de 2005, por medio del cual, se resuelve la solicitud realizada en el momento en el que se otorgó el registro calificado al programa de Ingeniería Financiera y se recomendó incrementar el número de créditos académicos de 148 a 160 créditos, especialmente en el campo de Ingeniería Básica y Ciencias Básicas de ingenierías.

La Universidad Libre y el Programa Ingeniería Financiera, después de reflexionar las sugerencias y las recomendaciones, las acogieron y realizaron los ajustes correspondientes al aumento del número de créditos y posteriormente fue supervisada por los pares académicos, quienes evidenciaron los cambios durante la visita de verificación de Condiciones Mínimas de Calidad, realizada durante los días 16, 17 y 18 de febrero de 2012.

Es importante señalar que actualmente se encuentra vigente el plan de estudios 205, aunque a partir del año 2019 el programa de Ingeniería Financiera inicia el proceso del cambio y actualización del plan de estudios, estos cambios obedecen a las reflexiones académicas realizadas en los comité curricular del programa, charla con docentes de los programas, encuentros realizados con los decanos y directores de programa de las facultades de Ingeniería de las demás seccionales y también a las reflexiones realizadas en los encuentros académicos. Asimismo, la institución y el programa trabajan de manera conjunta para alcanzar la meta, Acreditación de Alta Calidad del programa Ingeniería Financiera.

Tabla 1. Hitos Históricos del Programa

AÑOS	1998	2000	2001	2002
HITOS HISTÓRICOS	La Universidad Libre inicia los trámites correspondientes, con el fin de obtener las certificaciones legales necesarias para dar apertura al Programa de Ingeniería Financiera, aprobado por la Honorable Consiliatura mediante acta número. 15 del 29 de julio de 1998.	Apertura de jornada Diurna el 22 de noviembre del año 2000, con el código No 180943326206600111100 y jornada nocturna el 06 de Junio del año 2000, por medio del código No 180946583326600111200 otorgado por el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES.	La Universidad da apertura a la primera cohorte del programa de Ingeniería Financiera en Febrero del año 2001.	Se creó el PENSUM 110 (con un total de 71 asignaturas, 176 horas y 179 créditos), con el propósito de unificar a nivel nacional todos los programas y adaptarlos a las nuevas exigencias de la normatividad de la educación superior, con relación a créditos académicos, condiciones mínimas de Calidad y Autoevaluación con Fines de Acreditación.
AÑOS	2003	2005	2012	2019
HITOS HISTÓRICOS	Se comenzó proceso para implementación de el nuevo Plan de Estudios por medio de créditos académicos, bajo los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional, creado a partir del Decreto 808 del 25 de Abril de 2002, derogado por el decreto 2566 del 10 de Septiembre de 2003.	Se realizó cambios significativos al pensum anterior y como se define en el acta número 10 del Comité de Unidad Académica el nuevo PENSUM se denominó 205, en el cual se acató todos los lineamientos y recomendaciones dadas por el MEN en la Resolución 4142 del 15 de septiembre de 2005	Se realizaron los ajustes correspondientes al aumento del número de créditos y supervisada por los pares académicos, quienes evidenciaron los cambios durante la visita de verificación de Condiciones Mínimas de Calidad Institucional, realizada durante los días 16, 17 y 18 de febrero de 2012. Renovación del registro calificado, resolución No. 10988 del 11 de septiembre de 2012, duración de Siete (7) años.	Obtención de la renovación por parte del Ministerio de Educación Nacional por el termino de siete (7) años más, mediante la resolución 011726 del 7 de Noviembre de 2019. Se inicia el proceso del cambio y actualización del plan de estudios, obedeciendo a las reflexiones académicas realizadas en el comité curricular del programa.

Fuente: Dirección de Programa.

4. Marco Legal

Este apartado evidencia el cumplimiento de la normatividad que rige la educación superior en Colombia. Así mimo, la Universidad Libre se rige por todas las normas externas, e internas establecidas según los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional y la Honorable Consiliatura, órgano rector de las disposiciones legales, los acuerdos, los reglamentos y demás resoluciones internas. Así como también, la normativa correspondiente a los convenios internacionales establecidos por el Programa Ingeniería Financiera y respaldados por la Institución.

4.1 Normatividad Internacional:

Son todos aquellos convenios que surgen entre los distintos países y organizaciones con el propósito de interactuar académicamente y formalizar alianzas de cooperación estratégica, entre ellas, la internacionalización, la investigación, el dominio de una segunda lengua, intercambios de estudiantes y profesores actualizaciones, entre otras posibilidades que impactan de manera positiva la calidad de educación superior y la formación de los estudiantes en cada uno de los programas.

La Universidad Libre cuenta con la Oficina de Relaciones Interinstitucionales ORI. Se encarga de planificar, promover y coordinar las estrategias y acciones tendientes a fortalecer la movilidad entrante y saliente, fomentar el conocimiento de otros países, sus culturas y brindar la posibilidad de realizar comparativos internacionales en diversas temáticas específicas de acuerdo con las formaciones académicas dentro de la misma Universidad como fuera de ella, a través de los siguientes programas:

FERENDA compilación de documentos y artículos de especial interés para la comunidad académica de la universidad, en la que se ponen de manifiesto las buenas prácticas en materia de internacionalización, así como se da cuenta de los avances del proceso.

Se trata sin duda de una apuesta por conseguir un modelo de internacionalización comprehensiva en el que, guiados por el espíritu y filosofía de la universidad, objetivos claros y coordinación institucional adecuada, todos podamos ser actores comprometidos en cada proceso que desarrollamos al interior de la institución.

Política de Lenguas Extranjeras en la Universidad Libre. Prioriza el aprendizaje de lenguas extranjeras en la comunidad académica tanto en pregrado como de post grados, especialmente el inglés como una necesidad académica en su formación, diseñando estrategias para el desarrollo de la lengua extranjera como un mecanismo de inclusión y de búsqueda de los más altos niveles de competencia al ingresar a la vida laboral.

Debe contar con la colaboración, responsabilidad y orientación de todos los participantes (Docentes, estudiantes, y personal administrativo), de tal modo que se alcancen los niveles óptimos de competencia comunicativa, oral y escrita, de esta forma el individuo estará capacitado para comunicarse e interactuar en dos o más idiomas de una manera eficaz, pero siempre respetando las reglas del uso de la lengua relacionados con el contexto socio cultural donde se desarrolle la comunicación. Véase tabla 2, normatividad internacional.

Tabla 2. Normatividad Internacional

NORMA	DESCRIPCIÓN	DIRECCION ELECTRONICA
ACUERDO N°8 04/10/2019	Por el cual se define la Política de Lenguas Extranjeras en la Universidad Libre. Está enfocada en la internacionalización, donde el objetivo es el intercambio de conocimientos y experiencias.	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1457-acuerdo-n-8-4-de-octubre-de-2019
ACUERDO 09 21/10/2019	Por la cual se desarrolla la Política de Internacionalización y de Inter-institucionalidad de la Universidad contenida en el Acuerdo 01 de 1997 emanado de la Sala General	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1525-acuerdo-n-9-21-de-octubre-de-2019
FERENDA	Es una compilación de documentos y artículos de interés para la comunidad académica en la que se pone de manifiesto las buenas prácticas en materia de internacionalización, por medio de la cual se socializan logros con el propósito de desarrollar una cultura de internacionalización. que impacte la docencia, la investigación, y la proyección social.	Ferenda – Universidad Libre – Oficina de Relaciones Interinstitucionales (unilibre.edu.co)
LA ALIANZA DEL PACÍFICO:	Es un mecanismo establecido en abril de 2011 y constituido formal y jurídicamente el 6 de junio de 2012, por medio del cual se integran los países de: Chile, Colombia, México y Perú, con la suscripción del Acuerdo Marco. Busca crear mercados atractivos entre sus países miembros para lograr una mayor competitividad a nivel internacional.	http://www.unilibre.edu.co/ori/index.php/conocenos-ori/noticias/222-programa-de-intercambio-academico-alianza-de-pacifico-2017-01

Fuente: Dirección de Programa.

Los programas de pregrado y doctorado exigirán un mínimo de competencia en inglés y la Universidad podrá aplicar pruebas de diagnóstico para identificar los niveles de competencia en el manejo de la lengua extranjera. (véase tabla 2), citada anteriormente.

Los objetivos de la Alianza Pacifico, se citan textualmente a continuación: construir, de manera participativa y consensuada, un área de integración profunda para avanzar progresivamente hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. Impulsar un mayor crecimiento, desarrollo y competitividad de las economías que hacen parte con el objetivo de lograr un mayor bienestar, la superación de la desigualdad socioeconómica y la inclusión

social de sus habitantes. Convertirse en una plataforma de articulación política; de integración económica y comercial; y de proyección al mundo, con especial énfasis en el Asia Pacífico.

4.2 Normatividad Interna

El siguiente apartado da cuenta de las disposiciones legales, los acuerdos, los reglamentos y resoluciones emanados de la Honorable Consiliatura que rigen las acciones y orientan los procesos académicos y administrativos de la Universidad Libre y de cada de los Programas académicos, en sintonía con las políticas del MEN.

Teniendo en cuenta la importancia del PDI. Plan Integral de Desarrollo Institucional Brevemente se hace referencia de la actualización por medio del Acuerdo No. 05 de diciembre 10 de 2014: Por el cual se adopta y aprueba el nuevo Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDI) 2015 – 2024, el cual se constituye como el principal instrumento de planeación, que impulsa y materializa los cambios necesarios para el posicionamiento y el desarrollo de la Institución en la próxima década. acordes con las necesidades de la Universidad, en su consolidación y proyección de alta calidad. Como se evidencia en la tabla 3.

Tabla 3. Normatividad interna Vigente Programa Ingeniería Financiera.

NORMA	DESCRIPCIÓN	EVIDENCIA
Acuerdo n.°5 de Diciembre 10 de 2014	Por el cual se adopta y aprueba el Plan Integral de Desarrollo Institucional (PIDA) 2015 - 2024	http://www.unilibre.edu.co/images/pdf/pidi2015.pdf
Acuerdo No. 04 Octubre 6 de 2014	Por el cual se actualiza el Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/pereira/index.php/universidad/pei
Acuerdo 05 09/07/2021	Reglamento de propiedad intelectual (PI) y de Acceso Abierto	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/2052-acuerdo-n-5-de-2021-9-de-julio
Acuerdo 01 01/02/2019	Por el cual se modifica el Reglamento de Investigaciones de la Universidad Libre y se expide una nueva versión	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1339-acuerdo-n-1-1-de-febrero-de-2019
Acuerdo 02 31/07/2020	Reglamento integral del Bienestar Universitario	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1665-acuerdo-n-2-de-2020-31-de-julio
Acuerdo 02 22/05/2019	Por el cual se establece la Política Nacional del Repositorio Académico Institucional Público de la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/noticias-home/1430-acuerdo-no-22-de-mayo-de-2019
Acuerdo 03 22/05/2019	Por el cual se crea el Programa de Permanencia y Graduación Estudiantil con Calidad a nivel general	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/noticias-home/1431-acuerdo-no-3-22-de-mayo-de-2019
Acuerdo 04 12/08/2019	Por el cual se reglamentan las funciones de Proyección Social y Educación Continuada a nivel general en la Universidad Libre y se establece la estructura organizacional, funciones y responsabilidades	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1454-acuerdo-n-4-12-de-agosto-de-2019
Acuerdo 08 04/10/2019	Por el cual se define la Política de Lenguas Extranjeras en la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1457-acuerdo-n-8-4-de-octubre-de-2019
Acuerdo 09 21/10/2019	Por la cual se desarrolla la Política de Internacionalización y de Interinstitucionalidad de la Universidad contenida en el Acuerdo 01 de 1997 emanado de la Sala General	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1525-acuerdo-n-9-21-de-octubre-de-2019
Acuerdo 04 16/5/2017	Por el cual se aprueba el Reglamento de Estímulos a la Productividad Académica de la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/historico-de-noticias/843-acuerdo-04-mayo-16-de-2017
Acuerdo 06 16/5/2017	Por el cual se expide el Reglamento Docente para los profesores de pregrado de la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/historico-de-noticias/868-acuerdo-n-06-julio-26-de-2017
Acuerdo 02 18/01/2006	Reglamento estudiantil	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1888-acuerdo-n-2-de-2006-18-de-enero
Resolución No. 22 03/11/2020	Por la cual se desarrollan los Lineamientos Curriculares en la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1789-resolucion-n-22-de-2020-03-de-noviembre
Resolución n.º 13 28/08/2020	Por la cual se regulan los Coterminales dentro de la Universidad Libre	http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/1689-resolucion-n-13-de-2020-28-de-agosto

Fuente: Dirección de Programa.

Es importante señalar que, en la actualización del PIDI, se tuvo en cuenta las políticas de desarrollo del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y la UNESCO, sobre perspectivas de la educación superior en América Latina. El PIDI contiene la siguiente estructura temática: el marco Institucional. el diagnóstico de las condiciones externas e Internas que influyen en el desarrollo de la visión de futuro de la Universidad y por último el plan estratégico.

De otro lado, es importante resaltar que la actualización del Proyecto Educativo Institucional PEI de la Universidad Libre, se logra a través de la Honorable Consiliatura, que en uso de sus facultades estatutarias y especialmente la contemplada en el numeral 1 Artículo 25 del acuerdo 001 de 1994 por el cual se reforma el estatuto orgánico de la Universidad, teniendo en cuenta la autonomía universitaria de acuerdo al artículo 69 de la Constitución Política y la ley 115 de 1992 y la reflexión pedagógica de los actores académicos.

Por otra parte, en cuanto al Reglamento Estudiantil. La Honorable Consiliatura de la Universidad Libre, en ejercicio de sus atribuciones legales y estatutarias y en especial las consagradas en el artículo 109 de la Ley 30 de 1992, expide el siguiente Reglamento Estudiantil: orienta su actividad a la conformación de una ética civil que parta del principio de respeto por las personas y las ideas ajenas, sin distinciones de ninguna clase, inspirada en la necesidad de formar a sus educandos en las más altas calidades intelectuales y morales. Este Reglamento pretende fortalecer las relaciones de los miembros de la comunidad Unilibrista y garantizar el ejercicio de los derechos de los estudiantes, así como el cumplimiento de sus deberes, con criterios amplios que faciliten la convivencia al interior de la Institución.

En cuanto al Reglamento Docente para los profesores de pregrado de la Universidad Libre. La Consiliatura, en ejercicio de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial las

señaladas en el artículo 25, numerales 1, 2, 11, 16 y 17, Por el cual se establece el Reglamento Docente para los profesores de la Universidad Libre". ARTÍCULO 1. APLICACIÓN. Este reglamento regula las relaciones entre la Universidad y los profesores de pregrado cuya labor docente está orientada al cumplimiento de las funciones de docencia, investigación, proyección social y gestión Institucional. El anterior reglamento docente señala los derechos y deberes del profesional docente.

4.3 Normatividad De la Educación Superior en Colombia

Los lineamientos para la Educación Superior en Colombia son reglamentados por La Ley 30 de 1992 y otras disposiciones legales. Por medio de la cual el presidente de la Republica define al Ministerio de Educación Nacional (MEN) como la entidad Cabeza del Sector Educativo y garantice por medio del CNA la calidad académica, a través del sistema aseguramiento la calidad, la pertinencia, la evaluación para facilitar la modernización de la educación superior e implementar un modelo administrativo por resultados. Acuerdo 02 de 2020:El Consejo Nacional de Educación Superior CESU Acuerdo 02 de 2020: es un órgano del gobierno nacional, que tiene la función de coordinar, planificar, recomendar y asesor para el aseguramiento de la calidad de la educación donde se combinen temas de investigación, innovación y creación, basados en los procesos de acreditación de alta calidad que se otorgará de acuerdo con el carácter académico de la institución en el momento de la evaluación de los programas académicos o institucionales.

Tabla 4. Cumplimiento de la Normatividad Nacional Evidenciada en el Programa

LINEAMIENTOS	DECRETOS, MODIFICACIONES Y CONDICIONES DE CALIDAD
Ley 30 de (1992), Articulada con la Constitución Política de Colombia.	Se modifica la ley 30 1992, por medio del Decreto 860 de 2003 Decreto 1746 de 2003 artículos 4, 23 y 24 por la Ley 72 de 1993 art. 1; Ley 181 de 1995 y Ley 647 de 2001.
(MEN) es la entidad Cabeza del Sector Educativo.	El Decreto 1075 de 2015, reglamento del sector educación. Dividido en 3 libros: Libro1 Estructura del Sector Educativo. El libro 2. régimen reglamentario del sector educativo. El libro 3 las disposiciones finales.
Y rige los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza.	El Libro 1 fórmula 10 objetivos Fundamentales:
El Consejo Nacional de Educación Superior CESU, Art. 34, ley 30 de 1992, Acuerdo 02 de 2020:	Establecer las políticas y los lineamientos para un servicio de calidad. Diseñar estándares que definan el nivel fundamental de calidad de la educación. Garantizar la formación en convivencia pacífica y democracia. Promover políticas de inclusión, Orientar la educación superior en el marco de la autonomía universitaria y el aseguramiento de la calidad. Pertinencia, la evaluación, facilitar la modernización de la educación superior. Implementar un modelo administrativo por resultados. Formación moral, espiritual, afectiva, intelectual y física. Él uso pedagógico de TIC. Establecer e implementar el Sistema Integrado Gestión de Calidad SIG.
	Decreto 2566 de 2003, Para la Educación Superior y la Ley 1188 de 2008, de forma obligatoria para obtener el registro calificado. la Ley 1740 de 2014. desarrolla parcialmente el artículo 67y los numerales 21, 22 y 26 del artículo 189. se regula la Inspección y Vigilancia de la Educación Superior.
Este Ministerio define la autonomía de las Instituciones de Educación Superior (IES).	Decreto 2566 de 2003, Para la Educación Superior y la Ley 1188 de 2008, de forma obligatoria para obtener el registro calificado. la Ley 1740 de 2014. desarrolla parcialmente el artículo 67y los numerales 21, 22 y 26, del artículo 189. se regula la Inspección y Vigilancia de la Educación Superior. Establecer la responsabilidad del Estado velar por la calidad del servicio educativo mediante el ejercicio de inspección y vigilancia de la educación superior por medio de los procesos de evaluación efectuados por el CNA Garantice la calidad del programa y la institución.
	El Decreto 1075 de (2015): Por medio del cual el Presidente de la Republica define al MEN, la entidad Cabeza del Sector Educativo, otorgándole autonomía, el objeto de los programas académicos y los procedimientos de fomento, inspección y vigilancia de la enseñanza. El Decreto 1075 de 2015.
	Decreto 1330 julio 25 de 2019: se encarga de regular los procesos de registro calificado y la calidad académica de la educación superior.

Fuente: Dirección del programa.

Para lograr la Acreditación de alta calidad de un programa, el CNA deben verificar todas las condiciones de calidad necesarias para el buen funcionamiento de este. Es un indicador de buen desempeño los programas que ya cuentan con un registro calificado. Así mismo, la institución debe poseer recursos físicos y financieros, para el mejoramiento continuo, la innovación y el progreso cultural que favorezca el desarrollo humano y garantice el bienestar de la comunidad académica.

Por otra parte, el sistema nacional de información de la educación superior IES se encarga de verificar el cumplimiento de condiciones que respondan a las demandas sociales, culturales y ambientales, en la cual se reconoce la diversidad de las Instituciones de Educación Superior, su naturaleza y sus objetivos. garantizando la calidad, el cumplimiento de sus fines y la adecuada prestación de un buen servicio que se refleje en los resultados académicos donde las instituciones serán fundamentales en el aseguramiento de la calidad académica. Así mismo, la institucional; deberá promover la autoevaluación como mecanismo para el seguimiento sistemático y cumplimiento de sus objetivos.

5. Justificación del Programa:

Existen argumentos de peso desde el campo financiero para la creación del programa. En este sentido, los expertos en finanzas coinciden en señalar que la mayor causa de descapitalización de las empresas ocurre por la falta de competencias financieras por quienes las gerencian. Razón por la cual, si las empresas no sobreviven por el incorrecto manejo de los recursos, esto trae como consecuencia pérdida de empleos, menos recursos para las familias, más pobreza y por lo tanto menos desarrollo para la región y el país.

En este contexto, si damos una mirada retrospectiva se puede señalar que las finanzas siempre han estado encaminadas a salvaguardar el capital financiero, mediante operaciones de control en las empresas, así mismo, desde esta disciplina se intenta minimizar el riesgo y disminuir la incertidumbre mediante el análisis, la gestión y las coberturas de riesgo, frente a la volatilidad de la moneda en el entorno global hoy.

Las áreas disciplinares que conforman todo el campo de conocimiento financiero son dialécticas y dinámicas. Estas condiciones hacen que en el campo de la Ingeniería Financiera se sienta la necesidad de usar de manera pertinente y creativa la teoría financiera y, en la práctica, poderla enlazar con las disciplinas afines al campo de aplicación, entre ellas: las matemáticas, las áreas tecnológicas e informáticas, la comunicación, la economía, entre otras alternativas, que le permitan al ingeniero financiero la toma de decisiones efectivas y pueda dar pronta respuestas a situaciones concretas del entorno, teniendo en cuenta la volatilidad de los precios en los bienes y servicios, los simuladores de bolsa, así como también, el desarrollo de la habilidad en los procesos de manejo y otras dinámicas que se presentan en la relación teoría y práctica.

Importancia del programa para la Universidad Libre. La creación del programa Ingeniería Financiera en el marco de la Universidad Libre tiene especial importancia desde la formación de seres humanos integrales, ciudadanos de bien, que encarnan la Misión y los principios institucionales dejados como legado por su fundador el General Benjamín Herrera, humanista práctico y filósofo de gran condición humana, de carácter pluralista con principios de alto contenido ético y moral para sus congéneres, cuyo propósito es construir una sociedad cuyos ideales sean el desarrollo humano, científico y tecnológico. Esencia intelectual de los sucesores que hoy conservan su legado.

5.1. Demandas Sociales del Campo de Conocimiento

A nivel nacional un informe publicado por el periódico el Tiempo el día 28 de octubre de 2015 titulado *"Preocupante déficit de ingenieros en Colombia",* indicó que, si bien en nuestro país se ofrecían cerca de 93 programas de ingeniería, éste no contaba con el número suficiente de ingenieros para satisfacer la demanda. Además, en dicho reportaje se hizo evidente que, aunque Colombia es uno de los países de América Latina en donde se ofrecen más programas de ingeniería, ubicándose por encima de Brasil (48) y México (45), la tasa de nuevos profesionales en este campo viene decreciendo en las últimas décadas, es decir, que se viene presentando una escasez de nuevos graduados y este déficit resulta más notorio, según un estudio reciente de la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI).

Teniendo como referencia el **Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2020** *"Pacto por Colombia, pacto por la equidad"*, establece los pactos por la legalidad, el emprendimiento con equidad como una estrategia nacional para el desarrollo del país. Marca un antes y un después en este propósito a través de un paquete de medidas concretas, que incluyen aumentar la

formalización y el emprendimiento, simplicar trámites, fortalecer entidades, dinamizar el desarrollo y la productividad del campo, potenciar capacidades de innovación de las empresas y facilitarles el acceso tanto a mercados internacionales como a financiación.

Este plan es una apuesta a la equidad de oportunidades, en el que el emprendimiento y la legalidad es un pacto por una economía dinámica, incluyente y sostenible que potencie el desarrollo de los sectores económicos tradicionales y de nuevas industrias, la promoción de innovaciones tecnológicas para la inclusión financiera mediante la transformación digital (open banking, Fintech, factoring) y la expedición de regulaciones transversales para la industria de servicios financieros mediante la tecnología financiera, identidad nacional, blockchain y protección de datos.

Lo anteriormente descrito soporta la integralidad de las necesidades del país, definidas en el Plan Nacional de Desarrollo y contempladas dentro del Plan de Estudios del Ingeniero Financiero Unilibrista.

"Sin embargo, ¿se puede decir que los ingenieros financieros crean riqueza para la sociedad, aparte de la propia, de las instituciones para las que trabajan y de los especuladores, que apuestan a favor o en contra de las divisas, por la baja o el aumento de las commodities*?"*, esta creación de riqueza es medida por el crecimiento económico, el sistema financiero o el mercado de capitales colombiano.

Según ANIF y el Depósito Central de Valores (DECEVAL) "el mercado de capitales colombiano ha registrado importantes avances regulatorios, los cuales han estado focalizados en contribuir a su competitividad y en salvaguardar la confianza de los inversionistas. En efecto,

actualmente se cuenta con una normatividad acorde con las mejores prácticas internacionales en materia de formadores de liquidez y mecanismos de estabilización de precios, entre otros aspectos. Sin embargo, es fundamental seguir trabajando en su desarrollo, particularmente en lo que tiene que ver con aspectos tributarios y con la canalización de recursos de ahorro-inversión, valorización de activos financieros, oportunidades de inversión entre otros.

Aunque el propósito de cuidar los recursos financieros ha sido una constante en este campo, existe una gran diferencia entre el manejo de las finanzas del siglo pasado y las transacciones de hoy. Esto se debe al avance científico y tecnológico, el cual ha generado la necesidad de técnicas de inversión útiles para lograr la estabilidad y la sostenibilidad financiera, frente a los estándares de competitividad cada vez más altos de los mercados globales. Así mismo, fenómenos como la fluctuación de tasas de interés y el tipo de cambio, entre otros de mayor relevancia, han dado origen a numerosas innovaciones financieras, conocidas como productos derivados.

5.2 Oferta de Programas en el Campo de Estudio y el Medio Laboral

Acorde con los objetivos de formación y el perfil ocupacional, la Ingeniería Financiera tiene como objeto de estudio el diseño, el desarrollo e implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, apoyada en herramientas matemáticas y en las TIC, para la gestión óptima del riesgo y la toma racional de decisiones financieras.

La formación en Ingeniería Financiera opta por una verdadera separación en cuanto al aporte que realizan a su campo específico del conocimiento y que diverge con los preceptos de la Administración Financiera, ya que incluye la creación, el estudio, el manejo y el control de

modelos y pronósticos de mercados financieros, cobertura y manejo de riesgo financiero, conformación de portafolios, estructuración de inversiones, administración de activos y pasivos, metodologías de gestión de riesgos, metodologías de calificación de emisiones y simulación y modelación de escenarios, contenidos que permiten adquirir conocimientos a los estudiantes acorde a las transformaciones que presenta el mercado actual. Las necesidades de las empresas son mucho más especializadas y los ingenieros financieros deberán hacer uso de todos los recursos necesarios para brindar una solución óptima a cualquiera de estos.

Es importante resaltar que según reporte del SNIES, en la actualidad existen en Colombia 6 programas a nivel universitario que con el nombre de Ingeniería Financiera. (véase tabla 5)

Tabla 5. Instituciones con Oferta del Programa de Ingeniería Financiera en Colombia.

#	Código Institución	Nombre Institución	Código SNIES Programa	Nombre Programa	Estado Programa	Nivel de Formación	Metodología	Reconocimiento del Ministerio
1	1809	UNIVERSIDAD LIBRE	9253	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Calificado
2	1812	UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	7255	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Alta Calidad
3	1815	CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	3571	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Alta Calidad
	1822		52644	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Calificado
4	1823	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	2754	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Alta Calidad
	1823		11102	INGENIERIA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Calificado
5	2813	UNIVERSIDAD EIA	102067	INGENIERÍA FINANCIERA	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Calificado
6	3302	INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	52204	INGENIERIA FINANCIERA Y DE NEGOCIOS	ACTIVO	Universitaria	Presencial	Registro Alta Calidad

Fuente: Ministerio de Educación.

Es importante aclarar que los programa afines al área financiera que se ofrece en la región son: Administración Financiera, Finanzas y Negocios Internacionales, Administración de Mercadeo y Finanzas, carreras que consisten en el análisis, diagnóstico y planificación de recursos económicos para que sean aplicados en forma óptima y según el caso aplicado a los negocios internacionales, mientras que la Ingeniería Financiera, como su nombre lo dice ingenia y "abarca el diseño, desarrollo e implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, así como la formulación de soluciones creativas para problemas financieros".

En este contexto de complejidades diversas, se requiere que en la formación de un ingeniero financiero se tenga en cuenta todas las tendencias disciplinares y las particularidades dinámicas de los mercados globales, solo así estará a la vanguardia competitiva de los nuevos desafíos de hoy.

Por otra parte, en los últimos años, la ciudad de Pereira y el departamento de Risaralda se ha venido posicionando como un punto estratégico de la economía nacional, principalmente por su ubicación geográfica, ya que se encuentra en el centro del país en el llamado triángulo del café, conformado además, por los departamentos de Quindío y Caldas, convirtiéndose en una oportunidad para dar respuesta a las necesidades de formación del entorno, por la proximidad de los departamentos y además, es el único en la región, razón por la cual, hace que el programa de ingeniería financiera sea pertinente para el Eje Cafetero.

Según Doing Business, el cual proporciona una medición objetiva de las normas que regulan la actividad empresarial, Pereira se encuentra en el puesto No. 2 dentro de las ciudades donde es más fácil hacer negocios, teniendo una relación directamente proporcional con las capacidades del Ingeniero Financiero. Primero, nadie está en una mejor posición para apreciar

las preocupaciones de los accionistas de una empresa y los acreedores que aquellos profesionales directamente responsables por la administración de la empresa. Esta apreciación llega a ser particularmente importante cuando hay más de una solución potencial a un problema dado. Diferentes soluciones pueden dar origen a modelos de flujos de caja idénticos y aún tener diferentes efectos cualitativos.

Se debe dar seria importancia a estas diferencias cualitativas antes de seleccionar entre las soluciones alternativas. Un ingeniero financiero es con frecuencia la mejor persona para evaluar estas preocupaciones. En este contexto, es desafortunado decirlo, pero es cierto que algunos negocios diseñados por instituciones financieras en beneficio de algún cliente no están diseñados para el mejor interés del cliente, aunque ellas puedan ser beneficiosas desde la perspectiva de la banca de inversión. Un ingeniero que trabaje para una empresa puede considerar de una manera inteligente los aspectos generales de una propuesta particular hecha a la compañía.

6. Identidad del Programa

Este apartado da cuenta de los aspectos relevantes que le dan identidad al programa: misión, visión, principios del programa y perspectivas teóricas y epistemológicas del campo financiero. La siguiente tabla contiene información relevante del programa. (véase tabla 6)

Tabla 6. Identificación del programa

Universidad		Universidad Libre	
Domicilio Principal		Avenida Las Américas. Calle 40 Nro. 7-30 Sede Centro (6,78 km)	
Página Web		http://www.unilibre.edu.co/pereira/	
Denominación del Programa Académico		Ingeniería Financiera	
Título que Otorga		Ingeniero Financiero	
Lugar de Desarrollo		Campus Universitario Belmonte	
Nivel de Formación		Pregrado	
Modalidad	**Presencial**	Porcentaje de Inclusión de Tecnología	
Área de conocimiento		Ingeniería	
Duración estimada del programa	**X Periodos Académicos**	Periodicidad de la Admisión	Semestral
Facultad al que está adscrito el programa		Ingenierías	
Dirección	**Sede Belmonte**	Apartado Aéreo	
E-mail	Ingenieria.financiera.pei@unilibre.edu.co	Teléfono	3401043 ext 6890
Número Créditos Académicos		160	
Número de Estudiantes en el Primer Período		15	
Valor de la Matrícula Primer Período		$ 4.421.000	
Norma de Creación del Programa		Resolución No. 10988 del 11 de septiembre de 2012	
Programa		Registro Calificado	

6.1. Misión del Programa:

Formar ingenieros financieros éticos y competentes en finanzas públicas y privadas, con el fin de resolver problemas en este campo, a través de herramientas tecnológicas y modelos financieros, capaces de generar soluciones optimizando los recursos**.**

6.2 Visión Del Programa:

El Programa de Ingeniería Financiera será reconocido por la innovación y tecnología en el área Financiera, con una planta docente idónea para la docencia, la investigación y la proyección social. Comprometido con el desarrollo social y económico de la región, mediante la asesoría y la consultoría financiera, convirtiéndose en un referente en la toma de decisiones y soluciones efectivas.

6.3 Principios del programa:

Los principios institucionales se transversalizan en el programa haciéndose evidente en las interacciones que se generan dentro y fuera del aula, en las relaciones interpersonales de armonía, respeto y buena comunicación entre profesores, estudiantes, administrativos y directivos.

La cultura del respeto también se evidencia con el profesor en el aula, mediante la libertad de catedra, autonomía en la didáctica y la pedagogía, para impartir y compartir sus saberes.

El estudiante también puede manifestar su desacuerdo ante sus profesores, o directivos frente a alguna situación en la que siente que ha sido vulnerados sus derechos, o sus puntos de vista. De igual manera, existen escenarios tecnológicos y físicos donde el estudiante puede utilizar el Sistema de Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias PQRS; para manifestar alguna situación a que diera lugar.

Tanto los estudiantes como los profesores, tiene libertad y cuenta con todas las garantías políticas para acceder a organismos de poder, por ejemplo, representar a los estudiantes, o profesores, ante el Comité de Unidad Académica, el Consejo Directivo, la Consiliatura etc. Así mismo, los estudiantes profesores y administrativos pueden expresar libremente sus ideologías políticas, religiosas y de credo, sin sufrir ninguna retaliación, discriminación u otro tipo de agravio que atente contra su dignidad, o integridad.

Así mismo, dentro de las dinámicas de clase se trabaja el aprendizaje, la resolución de problemas en el campo de las finanzas, con el propósito pedagógico de desarrollar habilidades cognitivas, creativas, pensamiento lógico, pensamiento científico matemático y trabajo en equipo.

También, se trabaja el desarrollo de la conciencia sostenible, el cuidado de los recursos naturales, como una ideología transversal, dentro de los parámetros éticos, políticos, democráticos en acciones concretas de extensión y proyección social.

En las prácticas de laboratorio se desarrolla la observación, los métodos inductivos y deductivo. El pensamiento sistémico, la visión de conjunto de las partes y el todo. Así como

también, la ética, el respecto por el trabajo del otro, los derechos de autor entre otros valores Unilibristas.

Dentro de la autonomía universitaria el estudiante puede cumplir con distintos roles, liderazgo dentro de un semillero de investigación que le permite ser, conocer y hacer, interactuar desde el conocimiento, la comunicación, la tolerancia en aras de alcanzar objetivos individuales y colectivos.

La investigación formativa también le permite el desarrollo del pensamiento crítico, manejo de variables, análisis de problemáticas y resolución de conflictos en el mundo práctico. Estos fundamentos, permiten direccionar sus actividades hacia la consolidación e integración ideológica, filosófica y científica, contenidas en la declaración anterior.

Los egresados de Ingeniería Financiera incorporan desde la misión del programa, el compromiso de retribuirle a la sociedad, aplicar sus conocimientos éticos y profesionales con permanente sentido de solidaridad social, fundamentada en la unidad y centralización académica de métodos y sistemas de investigación, que permite la consolidación e integración ideológica, filosófica y científica.

6.4 Perspectiva Teórica/Epistemológica o Campo de Conocimiento

En la perspectiva epistemológica de la Ingeniería Financiera se involucran disciplinas que han contribuido a fortalecer el campo científico, entre ellas la economía, las matemáticas, la ingeniería, la administración, entre otras que le brindan soportes teórico y operativo para la toma de decisiones, la resolución de problemas y la distribución de los recursos.

La investigación en el programa Ingeniería Financiera es altamente relevante, en primer lugar, parte del método científico, mediante el cual, el investigador observa la realidad, identifica problemas, formula interrogantes, justifica, define objetivos a corto y mediano plazo, hace uso de las teorías existentes, aplica métodos, hace demostraciones, simulaciones con apoyo tecnológico, resuelve problemas, se formula nuevos interrogantes, e integra la teoría a la práctica.

El origen y la evolución de la Ingeniería Financiera, se fundamenta a partir de la teoría financiera, que describe a detalle cómo las finanzas fueron adaptándose a los cambios que traía consigo la globalización, puesto que generó un fuerte impacto en los procesos comerciales, económicos, industriales, financieros y sociales a escala mundial.

Dentro de este contexto, se observa cómo el mundo presenta una transformación en los esquemas que lo fundamentan y esto se debe a un fenómeno llamado globalización que, durante los últimos años, ha permitido crear lazos de comunicación y dependencia entre los diferentes países del mundo, con el fin de unir aspectos como: los mercados, las culturas y las sociedades. Por lo tanto, el mercado financiero no es indiferente a estos cambios, ya que distintos autores que han realizado investigaciones muestran cómo ha sido el proceso de evolución de este mercado financiero.

> La primera mitad del siglo pasado fue denominada por algunos estudiosos como: “la visión tradicional de las finanzas”. Entre los pioneros de la economía financiera se encuentra: Arthur Stone Dewing, de la Universidad de Harvard, o Charles W. Gerstenberg de la Universidad de Nueva York, quienes sentaron las bases para la aplicación de las finanzas durante muchos años. Sin embargo, fue a partir de los años cincuenta, sesenta y principios de los setenta, cuando se

> desarrolla el “enfoque moderno de las finanzas”, para distinguirlo del enfoque tradicional, representado por Dewing y Gerstenberg. Entre los “clásicos” se encuentran: Harry Markowitz, James Tobin, Franco Modigliani, Merton Miller, William Sharpe, Kenneth Arrow, Gerard Debreu, J. Hirshleifer, John Lintner, Michael Jensen, Eugene Fama, Richard Roll, Fischer Black, MyronScholes, Robert Merton, Stephen Ross, entre otros. Varios de ellos, sobre todo los últimos, siguen actualmente en la brecha, cuestionando y perfeccionando el cuerpo teórico de las finanzas, mediante continuas contrastaciones empíricas, y el desarrollo de nuevos modelos. (Saavedra, 2003)

Como consecuencia del aporte de los grandes representantes de las finanzas, se ha enriquecido la fundamentación teórica de esta, agregando nuevos modelos que permiten acercarse a resultados más eficientes y seguros. Smith (1961) afirma que: “La evolución histórica de las finanzas, a comienzos de siglo (1901-1920), el interés de las finanzas se centraba en el registro monetario de las operaciones de la empresa, el estudio descriptivo de instituciones y operaciones del mercado de capitales”. (Smith)

A partir de la primera revolución industrial (1820), que generó una serie de alteraciones en aspectos económicos, tecnológicos y sociales de la historia de la humanidad, se evidenció cómo la economía que se basaba en la agricultura y el comercio, paso a formar parte de una economía de índole urbano, con alto porcentaje de industrialización y mecanización de los procesos productivos del mercado, incrementando el interés por el mercado financiero debido a la liquidez y a la nueva estructura financiera.

La depresión de los años treinta, que siguió a la crisis económica de 1929, muestra el gran deterioro de la economía mundial, debido a una cadena de sucesos problemáticos que determinaban en ese momento la supervivencia de las empresas, puesto que, para dicha crisis se tuvo que reestructurar el mantenimiento de la liquidez, quiebras y reorganizaciones de entidades en el mundo. Debido a esto, se presenta la necesidad de efectuar y analizar a detalle las regulaciones del mercado financiero para contar con un esquema de planeación y control y así, evitar estas situaciones que afectaron considerablemente a grandes industrias y mercados.

Posteriormente, en la década de los años cincuenta se evidencia como los acontecimientos desencadenaron el inicio del enfoque moderno de las finanzas, ya que, al producirse la crisis de 1920, se tomaron medidas drásticas para mejorar las estrategias del mercado financiero, las cuales desligaron una fuerte expansión económica, que produjo un estudio detallado de la forma en cómo se tomaba la decisión de financiamiento e inversión. Por consiguiente, los cambios tecnológicos producidos en la industria llevaron a las empresas a reajustar diversas estrategias como la diversificación, para con ello, alcanzar alta rentabilidad. Partiendo de esto, surge la necesidad de desarrollar nuevos sistemas de información, que permitieran tomar decisiones fundamentadas, basadas en técnicas de investigación de operaciones, dando origen a un análisis financiero más elaborado, eficiente y útil para mejorar el desempeño de las empresas.

Es importante destacar que, durante las décadas de los setenta, ochenta y noventa, las finanzas cobraron mayor fuerza, puesto que la evolución del mundo es cada vez más creciente para poder satisfacer las necesidades de las sociedades, por esta razón se dio lugar a unas finanzas sofisticadas, en donde era necesario los fundamentos microeconómicos, la utilización de

técnicas cuantitativas (econometría, estadística, teoría de decisión, entre otros) y el desarrollo de aplicaciones informáticas. Aplicarlos a la realidad de las empresas y los mercados. (Merton, 1973). Lo que permitió que en la actualidad las finanzas presenten gran importancia dentro del desarrollo económico.

Por otra parte, la evolución histórica de las finanzas trae consigo la necesidad de dar origen a diferentes disciplinas financieras, en donde cada una tiene a su cargo el estudio de las diferentes variables que componen este campo. Merton (1973) señala: "La desregulación y globalización de los mercados dan origen a la Ingeniería Financiera, ocasionando una expansión sin precedentes de nuevos productos y estructuras financieras que permitieron operar nuevos instrumentos que requerían la participación de científicos en el sector financiero". (p.47).

La teoría moderna parte del hecho que la empresa debe analizar y buscar las variables para maximizar su valor de mercado, así, a través de las finanzas corporativas se busca contar con estrategias para la toma de decisiones en cuanto financiamiento e inversión, que pueden afectan el valor de la empresa. (Verona, 2006). Por medio de lo anterior, se sustentó el surgimiento de nuevos modelos económicos, con una base sólida de modelos matemáticos que son contrastados en el mercado para determinar las relaciones existentes sobre las diferentes variables, que pueden afectar el comportamiento de dicho mercado.

Como consecuencia de los cambios que se presentaron en las finanzas, durante las diferentes décadas, surge la necesidad de dar origen a una nueva área del conocimiento, que es de vital importancia para entender el funcionamiento y el comportamiento de los mercados financieros en un mundo que se encuentra en constante cambio. Por ello, la Ingeniería Financiera como disciplina tiene la responsabilidad de estar en relación directa con los agentes económicos,

para que, a través de las unidades superavitarias, puedan tomar decisiones de inversión, gastos o ahorros de sus recursos monetarios, para obtener una mayor rentabilidad en el sistema financiero y para realizar actividades de inversión a las unidades deficitarias.

Esta ingeniería tiene como objetivo analizar a detalle el comportamiento de los mercados financieros y cómo los cambios generados en el entorno afectan a este; por tal motivo, se desencadenan una serie de conceptos como generación de valor, rentabilidad, riesgo e innovación financiera, aleatoriedad, incertidumbre, oscilaciones, indicadores, índices, flujos de liquidez, estados financieros, entre otros, que han sido fundamentales para explicar la inestabilidad del mercado; mediante la implementación del diseño de nuevos instrumentos financieros que buscan mitigar y proteger a los inversionistas contra situaciones de riesgo que afectan la rentabilidad de los activos financieros.

7. Objetivos del Programa

7.1 Objetivo General

Formar profesionales éticos y competitivos en valoración de empresas y decisiones financieras a través de métodos de ingeniería, para el entorno local, nacional e internacional.

7.2. Objetivos Específicos:

- Realizar valoración de empresas y toma de decisiones financieras, a través de métodos de ingeniería.
- Aplicar elementos teórico-prácticos para el uso racional de los recursos financieros.
- Desarrollar habilidades para la investigación y el pensamiento crítico.
- Proponer alternativas financieras a los agentes de mercado.
- Analizar la factibilidad de proyectos financieros.

8. Perfiles

Están enmarcados y articulados con los fundamentos filosóficos institucionales, son principios orientadores, del proceso formativo y académico. Los de mayor trascendencia: el Respeto a la otredad del Ser, la democracia, la libertad y la defensa de los Derechos Humanos.

8.1 Perfil del Estudiante

El estudiante de Ingeniería Financiera debe tener la capacidad de análisis, investigación y lectura, esto le permitirá desarrollar sus habilidades en un campo específico profundizando en cada tema del desarrollo del programa, es decir debe tener las siguientes destrezas:

El estudiante es sujeto activo y protagonista del proceso de conocimiento, autogestor de aprendizaje por medio del estudio independiente, planificador de sus actividades académicas y sistematizador de sus experiencias y métodos de estudio. En este sentido, el estudiante Unilibrista es responsable de asumir con pasión, liderazgo, postura crítica, tolerancia y en un medio pluralista y democrático, la búsqueda de múltiples interpretaciones y perspectivas. (Véase tabla 7).

Tabla 7. Características del estudiante Unilibrista

Características del estudiante Unilibrista.
-Fija objetivos, organiza secuencia, tiempos y formas de realizar las actividades relacionados con los mismos. -Autoevalúa su aprendizaje y la calidad de este, de forma critica. -Organiza y transforma contenidos como parte del proceso de aprendizaje. -Busca información en diversas fuentes, registra y controla datos. -Estructuras ambientes de estudio. -Fortalece la capacidad de escucha eficaz y el proceso dialógico. -Es un ciudadano con identidad nacional, respetuoso de la identidad cultural, religiosa y étnica del país. -Es una persona que se caracteriza por ser democrática, pluralista, tolerante ética y respetuosa de la diferencia siguiendo el decálogo del buen unilibrista

Fuente: Dirección de Programa.

8.2 Perfil del docente

El docente de la Universidad Libre diseña, motiva, fomenta, guía y evalúa las experiencias de aprendizaje que permiten al estudiante construir su propio conocimiento. Para esto el docente reconoce que los estudiantes tienen diferentes formas de aprender y, por ende, se identifica como el actor principal en el aprendizaje activo de sus estudiantes, planteando interrogantes y preparando los entornos de aprendizaje con pasión.

Para el cumplimiento de este perfil el docente Unilibrista se debe caracterizar por: (véase tabla 8)

Tabla 8. Características del docente Unilibrista

Características del Docente Unilibrista
• Ser un motivador del aprendizaje, relacionando los nuevos conocimientos con los abordados con posterioridad, así como con las experiencias personales de los estudiantes. • Propiciar información, hechos, prácticas y materiales, que permitan al estudiante identificar principios, teorías y modelos. • Acercar al estudiante a los materiales teóricos utilizando el método científico. • Emplear esquemas, gráficos, diagramas, mediaciones virtuales, trabajo colaborativo, estudios de caso, solución de problemas, entre otras estrategias y herramientas que faciliten los diferentes estilos de aprendizaje (sensorial, visual, activo, reflexivo, intuitivo, entre otros). • Asumir consciente y responsablemente su papel como orientador del proceso de aprendizaje y apoyar los procesos de formación integral de los estudiantes, estimulando posturas reflexivas y críticas. • Ser agente de cambio y promotor de acciones sociales y políticas a favor de la sostenibilidad, demostrando su compromiso con los y la práctica de la protección del medio ambiente. • Ser una persona pluralista, tolerante, democrática, ética y respetuosa de las diferencias. • Será un profesional que participa en procesos de formación permanente que le permiten actualizar su saber y perfeccionar su labor docente.

Fuente: Dirección de Programa.

8.3 Perfil de Ingreso:

El estudiante que ingresa al programa Ingeniería Financiera debe manifestar motivación, empatía, respeto y responsabilidad por este campo de conocimiento. Desde el programa, se adoptan metodologías didácticas y pedagógicas, que permitan el desarrollo cognitivo y potencializar en los estudiantes sus más amplias posibilidades de realización humana y profesional.

8.4 Perfil de Egreso

El Ingeniero Financiero egresado de la Universidad Libre es un profesional idóneo y ético, con la capacidad de desarrollar soluciones e implementar modelos de ingeniería para la toma de decisiones financieras.

Una vez concluido su ciclo académico el Ingeniero Financiero egresado de la Universidad Libre, podrá desempeñarse en las siguientes áreas: Establecimientos de crédito: Bancos y corporaciones financieras; Entidades de servicios financieros: Sociedades fiduciarias, Almacenes generales de depósito, Sociedades administradoras de fondos de pensiones y cesantías; Cooperativas; Entidades promotoras del mercado de capitales: Bolsa de Valores, Sociedades comisionistas, deposito central de valores, calificadoras de riesgo y bancas de inversión; Entidades aseguradoras; Entidades de supervisión como la superintendencia financiera de Colombia y el autorregulador del mercado de valores – AMV; Empresas del sector público y privado; Profesional independiente, consultor financiero; Empresas desarrolladoras de software financiero

9. Modelo Pedagógico

9.1 Modelo Pedagógico Institucional

El modelo pedagógico de la Universidad Libre es auto estructurante, cognitivo o cognoscitivo. Entendido como el estudio de las formas de aprendizaje del ser humano mediado por el conocimiento, el lenguaje y el entorno, entre otros aspectos.

El modelo pedagógico de la Universidad Libre se estructura como una propuesta de gestión del conocimiento desde la conceptualización de posturas académicas con referentes teóricos metodológicos, que permite concebir los procesos de aprendizaje, el quehacer de los docentes y su relación con los estudiantes, la evaluación, la metodología, las estructuras curriculares y la relación con el entorno.

Esta perspectiva permite identificar los aportes de cuatro corrientes relacionadas que son expuestas por los siguientes pensadores: a) Jean Piaget, b) Jerome Bruner, c) David Ausubel, y d) Lev S. Vygotski.

Cada uno de los aportes presentados por los autores en mención hace referencia a lo siguiente:

a) La psicología o epistemología genética, presentada por Piaget, propone un paradigma que mantiene preferencia por la investigación focalizada en el desarrollo humano. En este paradigma, el desarrollo está regido por la consolidación de estructuras mentales representativas del conocimiento, reguladas por los fundamentos biológicos del desarrollo, así como por el impacto de los factores de maduración. Estas estructuras, las cuales organizó en categorías

denominadas sensorio-motrices, preoperacionales, concretas y abstractas, dependen de un ambiente social apropiado indispensable para que las potencialidades del sistema nervioso se desarrollen (Piaget, 1958). Postuló que cada acto inteligente está caracterizado por el equilibrio entre dos tendencias polares, asimilación y acomodación. En la asimilación, el sujeto incorpora eventos, objetos o situaciones dentro de las formas de pensamiento existentes, lo cual constituye estructuras mentales organizadas.

En la acomodación, las estructuras mentales existentes se reorganizan para incorporar aspectos nuevos del mundo exterior y durante este acto de inteligencia el sujeto se adapta a los requerimientos de la vida real, pero al mismo tiempo mantiene una dinámica constante en la estructura mental (Nicolopoulou, 1993)

b) Brunner sustenta un paradigma que mantiene preferencia por la investigación focalizada en el desarrollo humano, visto éste desde la perspectiva intelectual cognitiva. Este paradigma se sintetiza en la mente como el funcionamiento cualitativo del cerebro, la cual sirve de medio para la construcción mental sobre la base de los datos que recibe, del proceso de almacenamiento de estos y de las inferencias extraídas por parte de quien aprende. Esta codificación es fundamental para comprender la relación entre las cosas del mundo y sus respectivas representaciones dentro del modelo mental-abstracto. 1 Vielma, E. y Salas, M. (2000) Aportes de las Teorías de Vytgosky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. Educere: (Revista Venezolana en Educación, 2000)

Su posición sobre el proceso de desarrollo humano es que éste se da en diferentes etapas, y cada una de ellas se caracteriza por la construcción de las representaciones mentales por parte del sujeto, de sí mismo y del mundo que lo rodea. (Bruner, 1990)

La posibilidad de construcción de significado por parte del sujeto está orientada por la selección de la información considerada relevante, y, en todo caso, ésta es la que guía su construcción de significado dentro de un contexto.

c) El aprendizaje significativo de Ausubel postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. Concibe al alumno como un procesador activo de la información, y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas. Propugna por el aprendizaje verbal significativo, que permite el dominio de los contenidos curriculares que se imparten en las escuelas, principalmente a nivel medio y superior. El aprendizaje significativo es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimientos mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes.

d) El aprendizaje sociocultural de Vygotsky propone que los procesos de desarrollo y aprendizaje interactúan entre sí y se basan en la interacción entre el individuo y el entorno social. En este sentido el desarrollo cognitivo del aprendiz implica procesos sociales, históricos y políticos, aspectos que implican que el conocimiento se adquiere en procesos colaborativos que permitan la interacción social que debe caracterizarse por ser asertiva y activa.

9.2 Articulación Pedagógica y Didáctica del Programa con el Modelo Pedagógico Institucional

El Proyecto Educativo del Programa, retoma el Modelo Pedagógico Auto- estructurante propuesto por la Universidad Libre en el PEI, actualizado por medio de acuerdo N°,04 de

octubre 6 de 2014 cuyos componentes desarrollan el aprendizaje significativo desde las pedagogías activas, que buscan potencializar la formación de un estudiante activo y proactivo que sea capaz de resolver problemas del entorno y desarrollar competencias en el ser, saber y hacer, basado en los componentes fundamentales del modelo.

El modelo pedagógico auto –estructurante del Programa Ingeniería Financiera, reconoce al estudiante como el eje central del proceso, así lo señala Moreno y Contreras (2012)

Él es quien aprende, quien se auto educa, por ello, se debe respetar y promover sus intereses, de manera que se garantice la respuesta a sus necesidades. Sus ideas, sus intereses, y sus actividades deberá ser el motor de educación. (Moreno & Contreras, 2012)

Por lo tanto, la relación docente, estudiante esta mediada por la comunicación asertiva, en una interacción de respeto y reconocimiento del otro y trabajo mutuo. En la dinamización del currículo, se cierra la brecha entre el saber y el hacer, puesto que, en este momento los programas de la facultad de Ingeniería cuentan con un Edificio de Laboratorios, tanto para el área de ciencias básicas como para el área disciplinar.

En este sentido, el programa de Ingeniería Financiera ofrece a los estudiantes, estrategias y condiciones que faciliten la manipulación y la experimentación, por medio de la adecuación tecnológica de los laboratorios: de física y química, para las prácticas de ciencias básicas. Así como el Laboratorio de Tecnología e Innovación Financiera para fortalecer el ecosistema de las Fintech (Tecnología Financiera) o las oportunidades emergentes del sistema financiero; los procesos de simulación con entidades promotoras del mercado de capitales: Bolsa de Valores, Sociedades comisionistas, deposito central de valores, calificadoras de riesgo y bancas de

inversión, Entidades de supervisión como la superintendencia financiera de Colombia y el autorregulador del mercado de valores – AMV. Así como también, otras prácticas que simulen entornos reales de las empresas del sector público y privado; estudio de caso, alternativas de resolución de problemáticas del entorno, representación de roles tales como auditorias, consultorías financiero; asesorías a empresas desarrolladoras de software financiero entre otras prácticas que favorecen el desarrollo del pensamiento lógico, pensamiento crítico, científico, experimental y propositivo. Estas prácticas, didácticas y pedagógicas consolidan acciones cognitivas en los estudiantes, que redundan en el excelente desempeño del profesional egresado del programa.

Por lo anterior, la investigación y el conocimiento de las áreas de formación llevarán la impronta de la pertinencia, entendida ésta como capacidad para responder a las necesidades del medio de manera práctica, es decir, como la preocupación por trasformar el contexto en que opera con un sentido de profundo compromiso, en el marco de valores que inspiran y definen la Misión y la Visión del programa de Ingeniería Financiera.

10. Resultados de Aprendizaje Esperados

Los resultados de aprendizaje RAE es un nuevo enfoque para la educación superior en Colombia, recoge la experiencia en términos de resultado de la Unión Europea por 20 años. Este enfoque, está centrado en el estudiante, en términos de lo que se espera que él comprenda, demuestre finalizado el proceso de aprendizaje. El siguiente ejemplo, evidenciado en la tabla 10, parte de un objetivo general, como la meta esperada y hace la enunciación de una serie de objetivos, formulados en términos de conocimiento, de comprensión, aplicación, análisis, síntesis y finalmente de la evaluación.

10.1. Resultado de Aprendizaje Programa Ingeniería Financiera

RAE 1 Aplicar acciones éticas, criticas y de liderazgo con perspectivas pluralista e incluyente para el bien de la sociedad.

RAE 2 Obtener nuevos saberes para la excelencia personal y profesional.

RAE 3 Identificar principios éticos y valores rectores de la Universidad Libre en las áreas de formación del ingeniero financiero.

RAE 4 Practicar la cultura de calidad en el campo de las finanzas a nivel local, nacional e internacional.

RAE 5 Recomendar alternativas financieras de captación y colocación en el mercado.

RAE 6 Valorar herramientas de ingeniería en las empresas para la toma de decisiones.

RAE 7 Maximizar recursos financieros a través de elementos teórico-prácticos para soluciones financieras efectivas.

RAE 8 Formular proyectos de inversión de entidades públicas y privadas.

10.2 Evaluación de los Resultados de Aprendizaje Esperados Para el Programa

Con el objetivo de elevar la Calidad de la Educación en Colombia el MEN adapta el acuerdo de Bolonia (1999) Decreto 1330 julio 25 de 2019. En este sentido, se plantean como estrategias evaluativas los resultados de aprendizaje, diseñados e implementadas durante los procesos enseñanza y aprendizaje. En este sentido, las clases, se desarrollan bajo diferentes estrategias pedagógicas, participación en las clases magistrales, seminarios, talleres, laboratorios, prácticas, tutorías, trabajos grupales, aulas especializadas, debates, estudios de casos, lluvias de ideas, mesas redondas, análisis de problemas, construcción de textos, consultas, construcción de mapas mentales y conceptuales, elaboración de diferentes escritos, tales como reseñas, ensayos investigaciones casuísticas, entre otros escritos entre ellos, informes de laboratorios y controles de lectura, bajo la modalidad de preguntas orientadoras de análisis, de textos preparación de actividades grupales y de expresión oral (exposiciones y sustentaciones), entre otras.

Consonante con los resultados de aprendizaje esperados, el programa ha definido los perfiles de ingreso y de egreso que dan respuesta a los objetivos de formación propuestos en el plan de estudios vigente.

11. Aspectos Curriculares

11.1 Rasgos distintivos del programa

Acorde, con lo establecido en los lineamientos curriculares de la Universidad Libre, y dado que, los resultados de aprendizaje deben ser observables y medibles, las actividades de aprendizaje y evaluación se orientan a la verificación de los procesos cognitivos, valorativos, actitudinales y de apropiación de los conocimientos propios de la formación profesional.

Las asignaturas que conforman el plan de estudio del programa Ingeniería Financiera ofrecen a los estudiantes los conocimientos necesarios para el desarrollo de capacidades y de habilidades con un carácter específico, para que en relación con las otras áreas y en la práctica del quehacer de su carrera, puedan desempeñarse como profesionales eficaces en esta rama del conocimiento.

El plan de estudios actual tiene una duración de 10 semestres, donde el estudiante deberá aprobar los 160 créditos académicos y aprobar una de las opciones de grado para optar al título profesional. El plan de estudios está compuesto por 62 asignaturas cuyos micro currículos se clasifican en teóricos, teórico-prácticos y prácticos.

11.2 Estructura Curricular

La estructura curricular de los programas de ingeniería en la actualidad está fundamentada en dos núcleos de formación: «Básica Común» y «Disciplinar», los cuales se componen de diferentes campos.

De acuerdo al modelo pedagógico propuesto por la institución auto estructurante cognitivo o cognoscitivo, intervienen habilidades como la percepción cuya definición es un proceso cognitivo a través del cual los sujetos captan información del entorno, la cual es llevada a los sistemas sensoriales y le permite al individuo representar la realidad de su contexto. Es importante comprender los conceptos que hacen parte de la estructura cognitiva o cognoscitiva para inferir el Modelo pedagógico del programa

La percepción visual es la facultad de reconocer y discriminar los estímulos visuales y de interpretarlos asociándolos con experiencias anteriores. Así mismo, la atención, es la función mental por la que nos concentramos en un objeto. Aunque es un proceso cognitivo también es un proceso afectivo ya que depende, en alguna medida, de la experiencia que haya tenido el individuo con lo observado, la atención, es el primer factor que influye en el rendimiento escolar.

El lenguaje, ocupa un lugar determinante en la actividad de la comunicación, y mediante el mismo, el individuo entra en relación con sus semejantes para coordinar acciones mutuas, intercambiar ideas e influirse entre sí. Razón por la cual, el lenguaje se convierte un medio indispensable en el pensamiento humano, con el que forma un sistema en mutua interdependencia e interrelación.

La Metacognición: es la capacidad que tenemos para autorregular el propio aprendizaje y los conocimientos, es decir, de razonar qué tácticas se pueden utilizar en una situación determinada, aplicarlas, describirlas, controlar la reacción, evaluarla para detectar los posibles fallos, y aprender a llevar a cabo todo esto, por medio de una nueva actuación y el aseguramiento de la correcta ejecución al momento de realizarla.

Cognición es un acto o proceso de conocimiento que encierra los procesos de atención, percepción, memoria, razonamiento, imaginación, toma de decisiones, pensamiento y lenguaje. Es la facultad de los seres de procesar información a partir de la percepción, del conocimiento adquirido y las características subjetivas que permitan valorar y considerar ciertos aspectos en vez de otros.

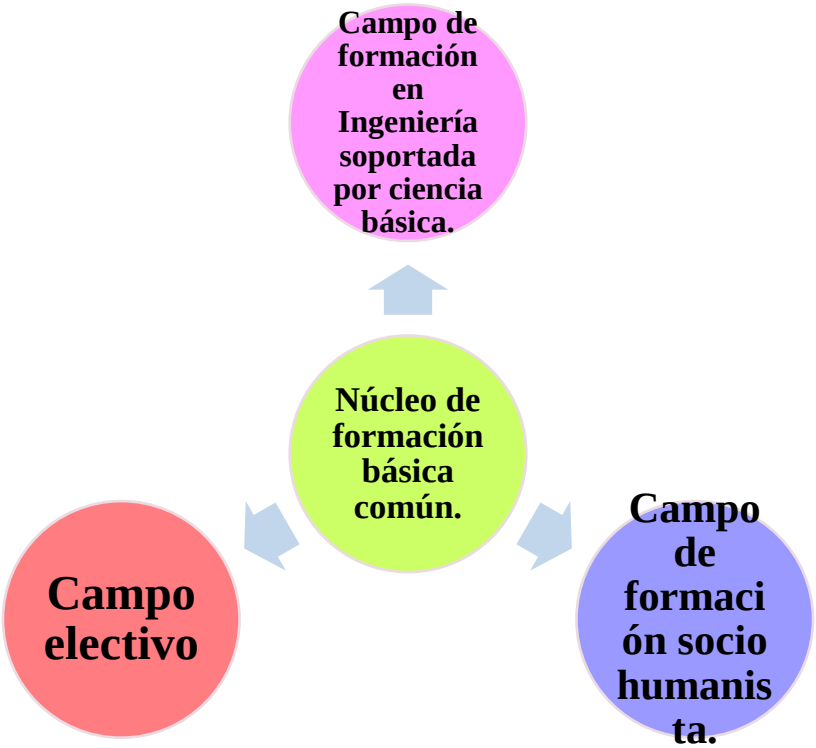
Tabla 9. Competencias Ciencias Básicas

COMPETENCIAS BÁSICAS
• Capacidad de resolver problemas matemáticos. • Capacidad de desarrollar el pensamiento lógico. • Capacidad de modelamiento matemático discreto. • Capacidad de resolver e interpretar problemas comerciales asociados a fenómenos físicos y químicos. • Capacidad de aplicación del cálculo diferencial e integral. • Capacidad de resolver problemas que impliquen el uso de cálculo de varias variables • Capacidad de resolver nuevos problemas y de modelar situaciones no materializadas que impliquen el uso de ecuaciones diferenciales. • Capacidad de razonamiento sobre el ejercicio ingenieril • Capacidad de construir, resolver e interpretar problemas estadísticos • Capacidad de comunicar mediante un lenguaje gráfico, técnico. • Capacidad de interpretar y representar especialmente objetos reales y abstractos • Capacidad de utilizar el software básico del computador (Capacidad de informática operativa) • Capacidad de relacionar los funcionamientos básicos de matemáticas y física a aplicaciones en ingeniería.

Fuente: Dirección de Programa.

El núcleo de Formación Básica Común está compuesto por los siguientes campos: ingeniería básica, humanístico y electivo. El núcleo de Formación Disciplinar está compuesto por los campos de la aplicación de ingeniería, el optativo y de aplicación profesional.

Ilustración 1. Núcleo de formación básica común



Fuente: Dirección de Programa.

A la luz del Proyecto Educativo Institucional actualizado, la estructura curricular cambia a ciclos, así: «Ciclo Básico» y «Ciclo Profesional». El Ciclo Básico tiene los siguientes componentes: Ciencias Básicas, Humanística y Electivo, y el Ciclo Profesional tiene los componentes: Profesional y Optativo. 11.3 Tabla. Distribución de los créditos académicos en los ciclos básico y profesional del Programa de Ingeniería Financiera (véase tabla 10

Tabla 10. Distribución de asignaturas y créditos académicos.

NÚCLEO	CAMPO	No. DE ASIGNATURAS	% DE ASIGNATURAS	No. DE CRÉDITOS	% DE CRÉDITOS
BASICO COMÚN	HUMANÍSTICO	11	17,7%	13	8,1 %
	ELECTIVA	3	4,8 %	6	3,8 %
	BASICO	20	32,3 %	57	35,6 %
PROFESIONAL	PROFESIONAL	22	35,5 %	62	38,8 %
	OPTATIVO	6	9,7 %	22	13,8 %
TOTAL ASIGNATURAS		62	100%		
TOTAL CRÉDITOS				160	100%
TOTAL PERIODOS		10 SEMESTRES			
TOTAL SEMANAS POR PERIODO		16 SEMANAS			

Fuente: Dirección de Programa

11.4 Tabla. Distribución de los créditos académicos en los componentes de formación del Programa de Ingeniería Financiera

Tabla 11. Distribución de créditos académicos

CICLOS	No. DE CRÉDITOS ACADÉMICOS	PORCENTAJE
Básico	76	47,5%
Profesional	84	52,5%
TOTAL	**160**	**100%**

Fuente: Dirección de Programa.

11.5 Plan de Estudios (en créditos académicos)

Tabla 12 Plan de Estudios del Programa

Curso –Módulo – Asignatura	Obligatoria	Electivo	Créditos Académicos	Horas de trabajo académico			Campos o Componentes de Formación del Currículo					Número máximo de estudiantes matriculados o proyectados
				Horas presenciales x semana	Horas no presenciales x semana	Horas de trabajo totales x semana	Ingeniería Básica	Humanístico	ELECTIVO	OPATIVO	PROFESIONAL	
Semestre I												
Algebra y trigonometría	X		3	64	128	192	X					40
Química general y laboratorio	X		3	64	128	192	X					40
Introducción a la Ingeniería	X		2	32	64	96	X					40
Lenguaje y comunicación	X		2	32	64	96		X				40
Inglés I	X		1	48	96	144		X				40
Cátedra Unilibrista	X		1	16	32	48		X				40
Fundamentos de Economía	X		3	48	96	144					X	40
Semestre II												
Cálculo Diferencial	X		3	64	128	192	X					40
Física mecánica y laboratorio	X		3	64	128	192	X					40
Dibujo asistido	X		2	32	32	64	X					20
Aprendizaje Autónomo	X		2	32	64	96		X				40
Inglés II	X		1	48	96	144		X				40

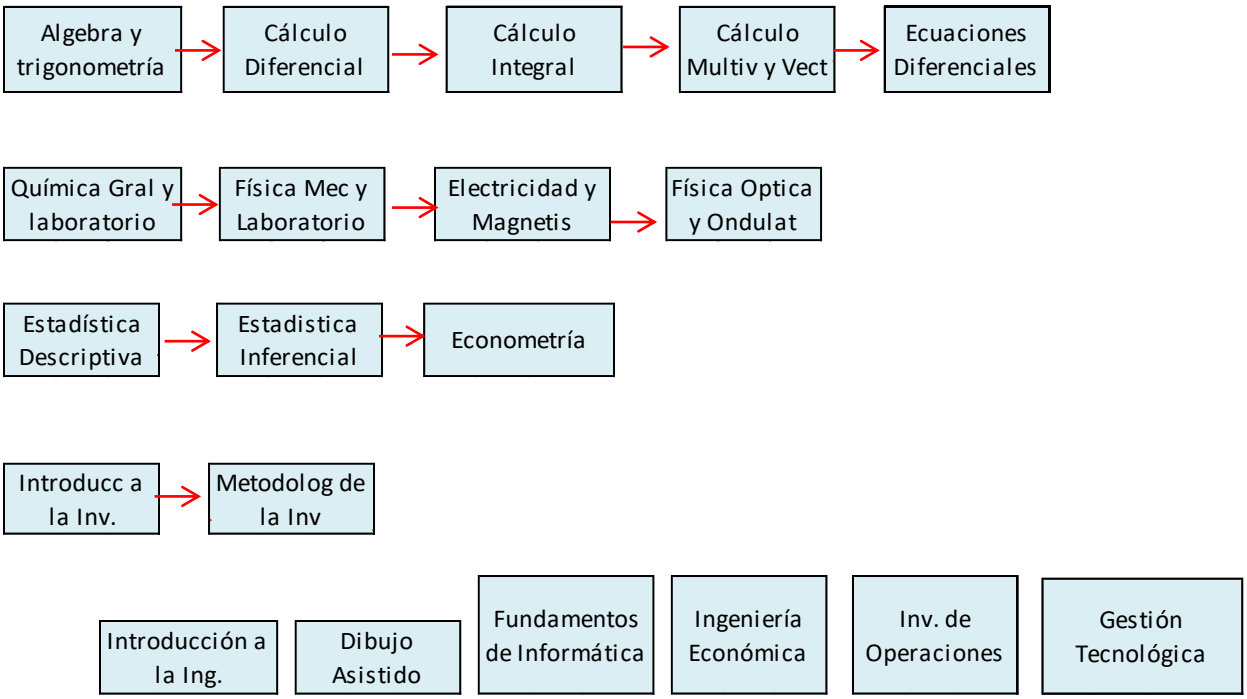
Instituciones colombianas	X		1	32	64	96		X				40
Microeconomía	X		3	64	128	192					X	40
Semestre III												
Cálculo Integral	X		3	64	128	192	X					40
Electricidad y Magnetismo	X		3	64	128	192	X					40
Inglés III	X		1	48	96	144		X				40
Contabilidad general	X		4	64	128	192					X	40
Fundamentos de informática	X		3	48	96	144	X					20
Semestre IV												
Cálculo multivariado y vectorial	X		3	64	128	192	X					40
Física óptica y ondulatoria	X		3	64	128	192	X					40
Estadística descriptiva	X		3	48	96	144	X					40
Inglés IV	X		1	48	96	144		X				40
Introducción a la investigación	X		2	32	64	96	X					40
Electiva I Formación Integral		X	2	32	64	96			X			40
Ingeniería económica	X		4	64	128	192	X					40
Semestre V												
Ecuaciones Diferenciales	X		3	64	128	192	X					40
Estadística Inferencial	X		3	48	96	144	X					40
Inglés V	X		1	48	96	144		X				40
Metodología de la investigación	X		2	32	64	96	X					40
Electiva II formación integral		X	2	32	64	96			X			40

Admon del medio ambiente	X		2	48	96	144					X	40
Finanzas básicas	X		4	64	128	192					X	40
Semestre VI												
Investigación de Operaciones	X		3	64	128	192	X					20
Investigación aplicada I	X		1	48	48	96					X	40
Electiva III formación integral		X	2	32	64	96			X			40
Legislación financiera	X		2	64	128	192					X	40
Finanzas públicas	X		3	64	128	192					X	40
Electiva I (Informática)		X	3	48	96	144			X			20
Semestre VII												
Econometría	X		4	64	128	192	X					20
Investigación aplicada II	X		1	48	48	96					X	40
Banca de Inversión	X		4	64	128	192					X	40
Electiva I (Aplicación profesional)		X	4	64	128	192				X		40
Electiva II (Informática)		X	3	48	48	96			X			20
Semestre VIII												
Formulación y evaluación de proyectos	X		3	64	128	192					X	40
Ética	X		1	32	64	96		X				40
Investigación aplicada III	X		1	48	48	96					X	40
Econometría Financiera	X		4	64	128	192					X	20
Mercado de futuros y opciones financieras	X		4	64	128	192					X	40
Electiva II (Aplicación profesional)		X	4	64	128	192				X		40

Semestre IX												
Series de tiempo	X		3	64	128	192					X	20
Investigación aplicada IV	X		1	48	48	96					X	40
Finanzas internacionales	X		4	64	128	192					X	20
Valoración de derivados financieros	X		3	64	128	192					X	20
Portafolio y planeación fra	X		4	64	128	192					X	20
Electiva III (Aplicación profesional)		X	4	64	128	192				X		40
Semestre X												
Gestión tecnológica	X		2	48	96	144	X					20
Proyección social	X		1	48	96	144		X				40
Práctica empresarial	X		3	64	128	192					X	40
Investigación Aplicada V	X		1	48	48	96					X	40
Ingeniería financiera avanzada	X		4	64	128	192					X	40
Electiva IV de Aplicación profesional		X	4	64	128	192				X		40
Total número de horas x 16 semanas				**3264**	**6208**	**9472**						
Total porcentaje horas %				**34%**	**66%**	**100%**						
Total número de créditos del programa	**31**	**129**	**160**									
Total porcentaje créditos %	**19%**	**81%**	**100%**									

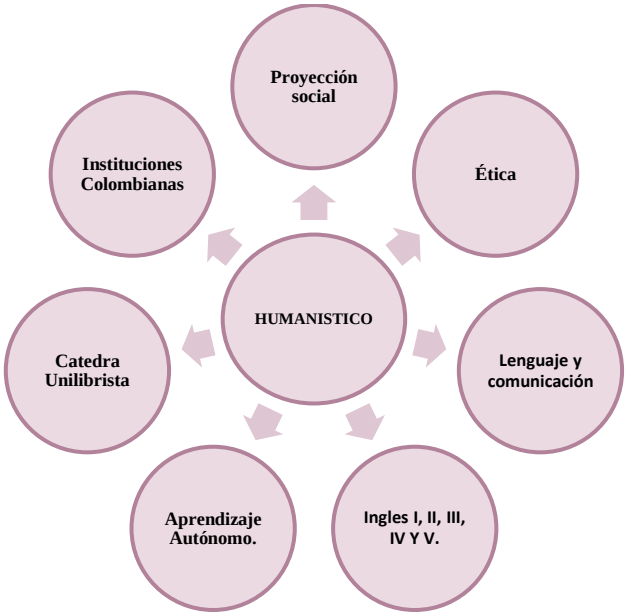
Fuente: Dirección de Programa.

Ilustración 2. Componente Básico



Fuente: Dirección de Programa.

Ilustración 3. Componente Humanístico



Fuente: Dirección de Programa.

11.6 Interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad desde el programa con respecto al currículo consiste en una construcción colectiva donde los participantes reflexionan su quehacer pedagógico, académico desde las diversas asignaturas que ellos representan, por medio de las cuales interactúan desde diversos escenarios en la relación que se establece docente estudiante, y entre pares y son llevados a la práctica,

En el Plan de Estudios del programa y en la dinámica de aula, la interdisciplinariedad se ha configurado como estrategia que impacta en el currículo, la investigación y en la proyección social por la necesaria confluencia de conocimientos, metodologías y soluciones compartidas en la densidad compleja que presentan los fenómenos sociales de interés para la disciplina.

Es por esto que, la interdisciplinariedad desde el currículo hace presencia a través de la incorporación en el plan de estudios de asignaturas básicas y electivas que permiten al estudiante construir sentidos y significaciones colectivas, pues no solamente contribuyen a la formación integral del profesional que se profundiza en la práctica, así mismo, aportan una dimensión crítica y reflexiva que le permite abordar los problemas específicos de manera articulada desde su validez normativa y su legitimidad social y ética, centrada en la garantía de los derechos humanos.

Las asignaturas electivas que se encuentran en el plan de estudios se dividen en, electivas de Formación Integral, que hacen referencia a una formación transversal y, electivas de Informática y de Aplicación Profesional, que hacen referencia al componente disciplinar del programa como lo es Administración Financiera, Finanzas Corporativas, Riesgos, Valoración de

Empresas, Costos y presupuesto, entre otras. Las asignaturas que hacen parte de las electivas de Formación Integral son: Cátedra del Agua, Innovación, Diseño y Visualización de Datos, Espíritu Empresarial.

Es importante resaltar que durante el proceso de formación del Ingeniero Financiero se genera un diálogo interdisciplinario con diferentes áreas del conocimiento, Economía, Administración, Marketing, Contaduría, Derecho, Ciencias Sociales, Cuidado del Medio Ambiente y entre otras.

La interdisciplinariedad en la investigación formativa y científica del programa se estructura hacia las conexiones y relaciones con otras disciplinas para el estudio de los fenómenos sociales y disciplinares, mediante métodos e instrumentos analíticos conexos y de relaciones definidas, como estrategias lógicas.

Así mismo, la interdisciplinariedad desde el aula es un componente articular en su relación de actividad en el macro currículo del programa como elemento transversal con los micro currículos, y de manera latente con la presencia marcada en los diferentes niveles de formación, así, desde la investigación, es importante resaltar que fruto de los conocimientos adquiridos en los semestres académicos, el profesional en formación, a través de las asignaturas, Metodología de la Investigación, Introducción a la Investigación y otras áreas humanistas encuentran los elementos necesarios para el abordaje del problema investigativo que desea desarrollar y de consolidación del fundamento teórico de problemas abordados.

Al final de este proceso, el estudiante adquiere la capacidad de vincular el objeto de estudio, las necesidades sociales, políticas, económicas y desarrollo. Es así, como desde las

prácticas de la investigación formativa a través de investigaciones de aula, se logra transversalizar las funciones misionales que le corresponden al programa.

11.7 Flexibilidad Curricular

El documento de Flexibilidad Curricular para los programas de Ingeniería de la Universidad Libre, emitido en 2005, es el modelo base para la aplicación en la conformación del Plan de Estudios del programa, en el cual se reafirma el concepto de formación por competencias, y presenta innovaciones en materia de interdisciplinariedad, flexibilidad entre otras, además de precisar los lineamientos de la política del sistema de créditos y la relaciones entre las horas de trabajo presencial e independiente por parte de los estudiantes.

Las dinámicas del conocimiento imponen que en la actualidad los currículos y los Programas Académicos sean abiertos y generadores de cambio, para garantizar su permanente actualización y pertinencia. Igualmente, la dinámica de las comunidades académicas nacionales e internacionales, exige permanente movilidad de los estudiantes y de los profesores, para lograr intercambiar culturas, saberes y vivencias.

Esto conlleva a la necesidad de afrontar una formación académica flexible, cambiante y dispuesta a adoptar nuevas concepciones en ciencia y tecnología, amparadas en currículos que, además, permitan que los nuevos profesionales se formen en las diferentes áreas de profundización, que respondan, no sólo a los intereses individuales de cada estudiante, sino también a las demandas del mercado.

El Plan de Estudios, consonante con la estructura curricular planteada en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), consta de 160 créditos, con 62 asignaturas, organizadas en dos (2)

Ciclos de formación (Básico y Profesional) que comprenden cinco (5) Componentes (Básico, Humanístico, Profesional, Electivo y Optativo).

El índice de flexibilidad del Plan de Estudios está representado por el número de créditos académicos de las asignaturas que son electivas de formación integral, electivas informáticas y electivas de aplicación profesional.

De otro lado, el concepto de flexibilidad en el programa permite la interacción con otras disciplinas, ya que pueden ser vistas en conjunto con estudiantes de otros programas de ingeniería, tales como Ingeniería Comercial, Ingeniería de Sistemas, teniendo en cuenta las equivalencias definidas en la Facultad de Ingeniería, tanto para el Ciclo Básico como Profesional, en cada uno de sus componentes.

11.8 Estrategias de Aprendizaje

En cuanto a las estrategias de aprendizaje, cabe resaltar que se cuenta con el recurso humano necesario y de apoyo. En este sentido, en primer lugar, el programa cuenta con una nómina docente cualificada que brinda no sólo la orientación de las clases de cada una de las asignaturas, sino que cumplen con la función de tutores u orientadores según las necesidades que presenten los estudiantes; en segundo lugar, se cuenta con los monitores quienes son elegidos mediante convocatoria según las necesidades planteadas por los docentes.

El programa cuenta con docentes de Jornada Completa encargados de acompañar y orientar los procesos de investigación que desarrollen los estudiantes y, además, cuenta con un director de programa encargado de la dirección, administración y apoyo tanto a los docentes como a los estudiantes según los requerimientos.

En tercer lugar, se cuenta con un docente de Jornada Completa que apoya los procesos que se deriven desde la proyección social y para el caso de los procesos relacionados con la internacionalización, se cuenta a nivel institucional con una dirección de la Oficina de Relaciones Interinstitucionales – ORI que orienta a docentes y estudiantes según las necesidades propias de esta función sustantiva.

De otro lado, dentro del recurso humano de apoyo al programa, se cuenta con una profesional de la Psicología, encargada de brindar el acompañamiento necesario cuando el mismo es requerido bien sea por un docente o un estudiante y la cual trabaja de manera mancomunada con la coordinación del Programa de Permanencia y Graduación Estudiantil con Calidad (PPEGC).

Asimismo, al inicio de las clases cada docente presenta a los estudiantes el contenido temático de asignatura, las estrategias pedagógicas consignadas en cada micro- currículo, didácticas y de evaluación que permiten el buen desarrollo de las actividades académicas y el cumplimiento de los objetivos que se proponen alcanzar a través de los resultados de aprendizaje esperados.

A continuación, se presentan de manera detallada las estrategias de acompañamiento que se implementan en el programa para garantizar un proceso de formación con calidad a los estudiantes.

- **Programa de Tutorías de la Universidad Libre.**

El Acuerdo 04 de julio 9 de 2003, Por el cual se establece la Política Nacional de Tutorías en la Universidad Libre, establece en su artículo 1º su naturaleza y denominación.

"La Tutoría es un servicio educativo prestado por la Universidad Libre en todas sus seccionales, dirigida a sus estudiantes como práctica pedagógica, con el fin de apoyarlos y orientarlos en su proceso de formación integral, así como estimular el desarrollo de habilidades para alcanzar el aprendizaje de su disciplina. Está dirigida a potenciar las capacidades de los estudiantes y fortalecer las debilidades surgidas en los procesos de aprendizaje."

Para lograr los objetivos del Programa de Tutoría de la Universidad Libre (TUL), es menester destacar la función y el apoyo del docente tutor que de manera permanente y programada garantiza un seguimiento del trabajo autónomo de los estudiantes.

Es importante resaltar que las asesorías y acompañamientos en el programa de Ingeniería Financiera se realizan de manera individual y grupal a través de correos electrónicos, encuentros personalizados y videoconferencias y su mayor incidencia se da para la realización de los trabajos de grado

- **Acompañamiento Tecnológico – Plataforma E-Libre.**

Esta actividad se entiende como parte del proceso de acompañamiento y complementariedad en el aprendizaje mediante el uso efectivo de las tecnologías de la información y la comunicación que la Universidad tiene dispuestas para el uso de los estudiantes y docentes, quienes cuentan con una variada oferta de alternativas tecnológicas de orden virtual

para el apoyo de la práctica pedagógica, todas alojadas desde el sitio web institucional www.unilibrepereira.edu.co/portal/index.php/educacion-virtual, y las cuales se describen a continuación:

La Multimedia: Herramienta didáctica de convergencia de medios de comunicación mediante contenidos digitales, herramientas y aplicaciones acompañadas de propuestas didácticas que colaboran con los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Video conferencias: Servicio de emisión de conferencias en las que se puede conectar, interactuar, compartir archivos, recibir y enviar señales de audio y vídeo.

Transmisión de eventos: Servicio de transmisión de conferencias, seminarios, encuentros o documentos audiovisuales en directo. Se utiliza este servicio cuando quiera hacer una amplia difusión de sus eventos.

Recursos e-ciencia: Proyectos de E-Ciencia, seminarios y eventos, Recursos en línea, publicaciones y documentos, vínculos y agenda nacional e internacional, (destacándose la Red Renata en la cual la Universidad Libre Seccional Pereira cuenta con participación.

Plataforma E-libre: a través de la plataforma Moodle se administran los diferentes objetos virtuales de aprendizaje relacionados con las ofertas de acompañamientos basados en el b-learning en los procesos académicos. A partir de ella, se establecen salas y aulas virtuales para la asesoría, el desarrollo de foros, talleres y entrega de contenidos multimedia para la profundización del conocimiento en las diferentes temáticas abordadas en el marco del currículo del programa.

Asimismo, para garantizar el desarrollo del trabajo presencial directo e independiente de los estudiantes, el programa cuenta con laboratorios especializados de Ingeniería Financiera y apoyo tecnológico en el campo.

En conclusión, se puede afirmar que la organización de las actividades académicas del programa guarda coherencia con sus estrategias y metodología, y se dirige hacia la consecución de las metas de formación de los educandos del programa, de conformidad con el Plan de Estudios y las estrategias de interdisciplinariedad y trabajo en equipo; las estrategias pedagógicas coadyuvantes al desarrollo de competencias.

Definida la metodología como la forma de organización de las variables espacio-temporales del proceso educativo con sus respectivas estrategias pedagógico-didácticas; el programa se acoge a la **Metodología Presencial**, la cual se ha cimentado acorde con un número de 3328 horas con acompañamiento directo del docente.

Las estrategias de aprendizaje se planean y se diseñan para dinamizar la enseñanza de la disciplina y para fortalecer el aprendizaje autónomo, entre ellas la tutoría, el seminario, el desarrollo de proyectos de aula, entre otras que se consideraron para el trabajo presencial como cátedras, taller, laboratorio, práctica de campo o práctica profesional de conformidad con los Lineamientos Curriculares Institucionales que propone el Acuerdo 01 de septiembre 25 de 2002 (Ver link: http://www.unilibre.edu.co/la-universidad/ul/historico-de-noticias/892-acuerdo-no-01-septiembre-25-de-2002). Estas estrategias se articulan con el proceso investigativo y el contacto directo docente-discente con la interacción de medios físicos o virtuales. También se plantean con el fin de afianzar el contexto investigativo del programa. Las estrategias pedagógicas coadyuvantes al desarrollo de Competencias son:

Cátedras: Orientadas al conocimiento, la comprensión de metodologías principios y problemas de un campo de conocimiento y práctica profesional, mediante procesos de recepción activos en clase magistral; a través de la cátedra interactiva, el estudiante activo relaciona sus conocimientos con los del conferencista.

Talleres: Estrategia formativa cuyas unidades de aprendizaje de tipo práctico requieren actividades de diseño, planeación, ejecución y manejo de herramientas y/o equipos especializados. De igual manera existen talleres pedagógicos, que, a diferencia de los talleres técnicos, desarrollan actividades de ejercitación—reflexión, aplicación intelectual, actitudinal y de destrezas expresivas y lingüísticas.

Laboratorios: Constituye una estrategia formativa donde las unidades de aprendizaje requieren de material e instrumental especializado. La actividad predominante es la experimentación y la verificación de hipótesis de trabajo como la estimación de impacto de diversas variables en el resultado, los procesos pueden ser inductivos (de los hechos a la teoría), o deductivos (validez de la teoría en los hechos), realizada en contextos de simulación.

Prácticas de campo o práctica profesional, estrategia cuyas unidades de enseñanza - aprendizaje requieren que el alumno realice tareas en condiciones reales, la actividad predominante es la transferencia del conocimiento y la aplicación praxeológica de destrezas y habilidades.

Tutoría: Está dirigido a mejorar la formación y calidad de los estudiantes, induciéndolos a asumir el compromiso y responsabilidad personal de adquirir la disciplina necesaria para el

auto aprendizaje y el desarrollo de su capacidad de “aprender a aprender”, “aprender a comprender” y “aprender a desaprender”.

Seminario: Donde la actividad dominante es la investigación (formativa), la sistematización de conocimientos, la elaboración de informes, ensayos y reportes técnicos.

Otras estrategias que pueden contribuir a enriquecer el aprendizaje pueden ser: mapas conceptuales o mapas mentales, evaluación oral o escrita individual o colectiva, conversatorio, juego de roles con el uso de dramatizaciones, exposición y debate, lectura crítica y producción de ensayos, ejercicios de simulación de casos para la solución de problemas.

11.9 Opciones de Grado

La Universidad Libre a través del Acuerdo N°. 1 del 1 de febrero de 2019 (modificado por el Acuerdo No. 6 del 27 de septiembre de 2019), en el artículo 49 estipula: “En cada área del conocimiento, los programas académicos definirán los principios de calidad, los aspectos formales y los criterios de evaluación de los trabajos exigidos como requisito de grado, a través de la Resolución N. 003 20 de Enero de 2021 Por medio de la cual se establece la política de opciones de grado en los programas de pregrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre Seccional Pereira establecer como política de opciones de grado en los programas de pregrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Libre las siguientes: Trabajo escrito (Trabajo asesorado); Auxiliares de investigación; Semillero de investigación; Seminario de profundización; Creación de empresa; Resultado pruebas Saber Pro y Estudios de posgrado.

12. Investigación

La relación entre la investigación y los procesos de formación y el plan de estudios, da cuenta de la organización de la investigación en el programa, así como la relación con la política de investigación en la Universidad y en la Facultad de ingeniería.

De conformidad con el PEI, la investigación es concebida en la Universidad Libre como "... "una meta y un espacio académico que genera pensamiento autónomo, crítico y creativo en la comunidad universitaria, carácter pluralista y respeto a la diferencia, así como un énfasis en el ejercicio de la docencia. Es concebida esta como la actividad académica sistemática y permanente de producción, aplicación y transformación de conocimiento, tecnología e innovación, cuyo resultado deberá expresarse en productos verificables y reconocidos por pares académicos. Así mismo, se asume como una función sustantiva de apoyo a los procesos formativos, íntimamente ligada con la calidad educativa." (PEI, 2014).

El Acuerdo No 1 de 2019 «Por el cual se modifica el Reglamento de Investigaciones de la Universidad Libre y se expide una nueva versión», a su vez define:

¬Formación para la investigación: Comprende las bases y acercamientos a la investigación, que se incentivan en el aula, enfocada a propiciar espacios para la compresión y aplicación de conceptos y métodos, técnicas y procedimientos, que permitan despertar el espíritu investigativo de los estudiantes, a lo largo de su proceso formativo.

¬Investigación formativa: Se establece a partir de la relación entre docencia e investigación, como ejercicio pedagógico integrado por los estudiantes, auxiliares de investigación, semilleros, jóvenes investigadores, profesores de planta dedicados a la

investigación, grupos y redes de investigación, con el propósito de incrementar la cultura investigativa y promover nuevas actitudes en áreas de la ciencia y la tecnología, con prácticas reales, que permita a la comunidad académica, ser integrante activa de los equipos de investigación.

¬ La Investigación científica o académica: Es el proceso sistemático y continuo de análisis y explicación de problemas, fenómenos, eventos y hechos investigativos, que comprende la investigación básica y la investigación aplicada.

12.1 Investigación en el Programa

En el mismo acuerdo se explicita la estructura formal de organización de la investigación donde establece un Consejo Nacional de Investigaciones y los Seccionales, la figura del director seccional de investigaciones con sus funciones y requisitos para ser designado, los procesos de investigación, las líneas requisitos y estrategias para implementarlas; los docentes investigadores internos y externos; sus funciones y los requisitos para su nombramiento y designación; los incentivos, los auxiliares y monitores de investigación; los trabajos de grado y su reglamentación general; el fondo de proyectos; los semilleros de investigación; los recursos presupuestales y los derechos de autor así como la internacionalización y la proyección social de la investigación

12.2 Líneas de Investigación del Programa

Líneas de investigación declaradas por el programa son:

1.Finanzas corporativas

2.Valoración del riesgo

12.3 Grupos de Investigación

El programa cuenta con el grupo de Investigación *DRACMA.* El grupo se encuentra avalado por la Universidad Libre, registrado en la plataforma GrupLac de Minciencias y se encuentra en resultados preliminares para categoría C. La información del grupo se encuentra en:

https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000002491

El programa cuenta con el grupo de Investigación *TRUEQUE.* El grupo se encuentra avalado por la Universidad Libre y se encuentra registrado en la plataforma GrupLac de Minciencias. La información del grupo se encuentra en.

https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000004265

También se tiene apoyo del grupo de investigación Ingeniería Aplicada INAP. El grupo se encuentra avalado por la Universidad Libre y se encuentra registrado en la plataforma GrupLac de Minciencias. La información del grupo se encuentra en

https://scienti.minciencias.gov.co/gruplac/jsp/visualiza/visualizagr.jsp?nro=00000000013002

12.4 Trabajos de Investigación

Para la mención de los trabajos de investigación de los programas de pregrado debe ser tenido en cuenta el artículo 10 del Acuerdo no 6 de 2019 «Por el cual se modifica el Acuerdo no 01 de 2019 Reglamento de Investigaciones»; con respecto a los trabajos de investigación de los programas de posgrado, igualmente se aplicará lo establecido en el artículo 12 del mencionado Acuerdo.

Tabla 13. Proyectos últimos 5 años

N	TÍTULO	INVESTIGADOR PRINCIPAL	AUXILIARES DE INVESTIGACIÓN	PROGRAMA	AÑO
1	Metodología para la aplicación de la norma NIC 39: instrumentos financieros en las pymes para el sector comercio en Pereira	Sindy V. Giraldo Arcila	Santiago Gutiérrez Giraldo, Sebastián Ruiz Soto y Rubén Ruset Marín Sánchez	Ingeniería financiera	2016
2	Metodología para la aplicación de la norma NIC 39: instrumentos financieros en las pymes para el sector comercio en Dosquebradas	Sindy V. Giraldo Arcila	Sandra Milena Valencia Henao, Daniela María Rodríguez Hurtado y Luz Marina Carmona Valencia	Ingeniería financiera	2016
3	Metodología para la aplicación de la norma NIC 39: instrumentos financieros en las pymes para el sector comercio en santa rosa de cabal	Sindy V. Giraldo Arcila	Alexandra García Rendón, Estefanía González Palma, Laura Johana Ramírez Santa y María Manuela Restrepo Cadavid.	Ingeniería financiera	2016
4	Costo de capital promedio ponderado de pymes del sector comercio al por mayor del departamento de Risaralda, caso: TAMA S.A, FERREINOX LTDA Y METALES Y MADERAS S. A	Sindy V. Giraldo Arcila	Alejandra Aristizábal Puccini, Manuela Aguirre Ramírez, Estefanía Narváez López y Adriana Vargas Guerrero	Ingeniería Financiera	2016
5	Aplicación de coberturas financieras para mitigar el riesgo cambiario en empresa importadora de Risaralda. caso: REENCAFÉ S. A	Sindy V. Giraldo Arcila	Daniel Cardona García y Germán David Rayo Pedreros	Ingeniería Financiera	2016
6	Diagnóstico financiero de la cooperativa coomeducar de Pereira en el 2015-2016	Sindy V. Giraldo Arcila, María Ruby Restrepo	Andrés Felipe Lucero Cuarán Y Luisa María Grajales Vargas	Ingeniería Financiera	2016
7	Pedagogía para el manejo de las finanzas corporativas y personales que fomente la educación financiera mediante la articulación entre de la educación media y el programa de ingeniería financiera de la Universidad Libre Seccional Pereira en 2016 -2017	Sindy V. Giraldo Arcila, María Ruby Restrepo	Santiago Piedrahita Arias y Daniel Andrés Jiménez Salazar	Ingeniería Financiera	2016
8	Modelo de articulación para la educación financiera entre los colegios públicos de la ciudad y el programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Libre de Pereira por medio de módulos de aprendizaje virtuales 2015-2016	Sindy V. Giraldo Arcila, Maria Ruby Restrepo	Claudia Lorena Gutiérrez Londoño Y Valentina Mejía Rivera	Ingeniería Financiera	2016
9	Las sociedades fiduciarias en Colombia: desarrollo e impacto en el sistema financiero colombiano	Jaime Espinosa Peña	Haydy Yasmin Maturana Mosquera Y María Alejandra Osorio Sánchez.	Ingeniería Financiera	2016
10	Diseño de una cartilla de educación financiera para estudiantes de educación media de las instituciones educativas san francisco de asís y Gonzalo Mejía Echeverry; ubicadas en la zona rural del municipio de Pereira Risaralda	Jaime Espinosa Peña	Melanie Jula Sierra Y Nathalia Alejandra Moreno Mejía	Ingeniería Financiera	2018
11	Caracterización de la implementación de business intelligence en la empresa abc para soportar la toma de decisiones estratégicas	Sindy V. Giraldo Arcila	Genny Quintero	Ingeniería Financiera	2018

12	Modelo de articulación para la educación financiera entre los colegios públicos de la ciudad y el programa de ingeniería financiera de la universidad libre seccional Pereira por medio de una cartilla de aprendizaje 2015-2018	María Ruby Restrepo, Sindy Giraldo	José Humberto Zamudio Mendieta Y Edwin Hernández Pérez	Ingeniería Financiera	2018
13	Simulacro en la metodología saber pro para el entrenamiento de estudiantes del programa ingeniería financiera en el desarrollo de habilidades en lectura interpretativa, lectura crítica y pensamiento científico matemáticas y estadística, en el área disciplinar de ingeniería financiera 2018	María Ruby Restrepo, Sindy Giraldo	Silvia Patricia Pabón y Diana Marcela Montoya Vanegas	Ingeniería Financiera	2018
14	Análisis de riesgo para la toma de decisiones empresariales	Sindy V. Giraldo Arcila	Jinha Melissa Pérez Jiménez Juliana Rojas Suarez Y Camila Andrea Vélez Gil	Ingeniería Financiera	2018
15	Creación de un modelo de calificación crediticia para reducir el riesgo en la cartera de clientes para empresas que venden mercancía a crédito	Sindy V. Giraldo Arcila	Natalia Marín Cano y Adriana Paola Hurtado Rico	Ingeniería Financiera	2018
16	Simulación de escenarios empresariales basados en estrategias para el aprendizaje de teorías financieras para la toma de decisiones gerenciales	Sindy V. Giraldo Arcila	Juan Diego Peña Zuluaga Y Cristian Daniel Pulido	Ingeniería Financiera	2018
17	Análisis de los acuerdos de basilea realizando una sensibilización en una entidad financiera de Colombia	Sindy V. Giraldo Arcila	Valentina Rendón López Y Mariana Cárdenas Arias	Ingeniería Financiera	2018
18	Evaluación de las habilidades en lectura inferencial, lectura crítica y el pensamiento científico matemáticas y estadística en las pruebas saber 11 y saber pro 2015-2016, utilizando el SPSS, para implementar una estrategia pedagógica en la universidad libre	María Ruby Restrepo, Sindy Giraldo	Juliana Franco Arango, Daniela Valencia González	Ingeniería Financiera	2019
19	Estudio documental de campos y tendencias financieras que sirva de referencia para actualizar las líneas de investigación y proponer una nueva electiva para el programa ingeniería financiera de la Universidad Libre Seccional Pereira	María Ruby Restrepo, Sindy Giraldo	Valentina Villada Hernández.	Ingeniería Financiera	2020
20	Análisis diagnóstico del plagio en el ensayo académico para fomentar la cultura de la legalidad en la universidad libre	María Ruby Restrepo	Gustavo Adolfo Ocampo Acosta	Ingeniería Financiera	2020
21	Reducción del riesgo en la cartera de clientes para empresas que venden mercancía a crédito a través de la creación de perfiles crediticios	Sindy V. Giraldo Arcila	Brenda Patiño Amaya, Valentina Ramírez Ramírez	Ingeniería Financiera	2020
22	Estudio financiero para la producción de una maquina pasteurizadora de leche para pequeños productores	César A. Peñuela M	Luisa María Meneses López	Ingeniería Financiera	2020

Fuente: Dirección de Programa.

13. Proyección Social

13.1 Aporte del Programa a la Proyección Social

La proyección social en la Universidad Libre se realiza en el marco del acompañamiento a territorios en los cuales se reconocen problemáticas puntuales y se adelantan acciones relacionadas con la formación disciplinar del estudiante, con el fin de contribuir a dar soluciones a las dificultades en las comunidades con situaciones de vulnerabilidad. Así mismo, contribuyen a la creación o a brindar asesoría a empresas creadas en los colegios y en algunos barrios de la ciudad.

En este sentido, con objetivos concretos y con el ánimo de formar estudiantes sensibles, incluyentes y solidarios se vienen trabajando diferentes proyectos sociales en las comunidades del municipio de Pereira, entre ellos, el Círculo Virtuoso, en el que profesores y estudiantes de «*Práctica Social*» del programa Ingeniería Financiera, realizan intervenciones lúdicas y creativas enfocados en Educación Financiera con niños de los grados primero, segundo y tercero de la Institución de Educción Carlos Castro Saavedra del Corregimiento de Puerto Caldas, el colegio Ciudadela Cuba, así como también con adultos mayores, (Andragogía) y caminar en secundaria, donde se trabajan acciones en la cadena productiva y el tema del emprendimiento entre otros de interés, en este campo.

13.2 Practicas:

En concordancia con el entorno empresarial y los avances de la tecnología y la innovación, el Centro amplía su participación en el acompañamiento que ofrece a los estudiantes, egresados, empresarios, sector público y comunidad en general, por lo que la denominación pasa

a ser Centro de Emprendimiento Innovación y Desarrollo Empresarial CEIDEUL que coordina las prácticas empresariales, la proyección social y el emprendimiento.

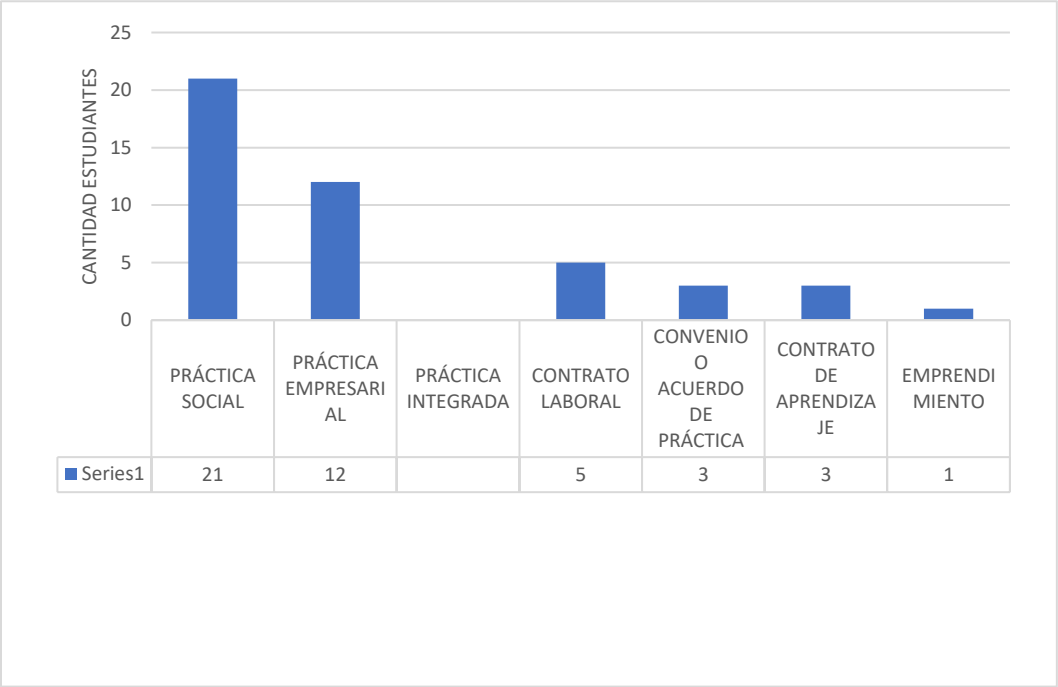
Actualmente, el centro cuenta con dos sedes, una de ellas está dentro de la sede Belmonte y la otra se encuentra ubicada en el segundo piso en el Centro Comercial Alcides Arévalo, allí el lugar recibe por nombre Consultorio Empresarial, Atención al Egresado y Bolsa de Empleo.

Dentro de las acciones que realiza el CEIDEUL son mantener y crear relaciones perdurables entre la universidad con los empresarios para ubicar a los estudiantes en las prácticas profesionales, utilizando el recurso de docentes capacitados en las áreas de apoyo financiero en cuanto a los egresados, acompañamiento en emprendimiento y bolsa de empleo.

Ilustración 4. Directrices de la proyección Social

Fuente: CEIDEUL

Ilustración 5. Prácticas Ingeniería Financiera 2019 - 2



Fuente: CEIDEUL

Tabla 14. Empresas Práctica Social y Empresarial 2019-2021

EMPRESAS PRÁCTICA SOCIAL – EMPRESARIAL
• GL Arquitectura. • Bancolombia. • Eve Distribuciones. • Av Villas. • Giros y Finanzas. • SURA • Eje comercial Financiero • Moustache • Acción Plus • Suzuki • Alpina productos alimenticios • Audifarma Líder Company. • Ferreteria Agrocentro. • Pereirana de transportes.

- tecnología, equipos y suministros TES Ltda.
- Fundación Parkinson
- Su Aliado Temporal s.a - Creamos marketing Ltda intermediario de Efigas s.a e.s.p
- Alcaldía de la Virginia.
- Truecas SAS Bogotá (Teletrabajo).
- Alcaldía del Dovio
- Fundación Sonríe.
- Cooperativa de Ahorro y Crédito COOINPE
- Universidad Libre.
- Servicio su Moto.
- vigía Cívica.
- Asocasan
- Transformadores ABB.
- Alcaldía de Dosquebradas.
- Interlsoft. Com Casa Software.
- Momentium Seguros.

Fuente: CEIDEUL

Tabla 15. Consolidado Practicas 2019 II - 2020-I

PROGRAMA	INGENIERÍA FINANCIERA			
PERIODO	2019 - II	2020-I	2020-II	2021-I
Práctica Social	12	3	11	4
Práctica Empresarial	13	3	12	7
Contrato Laboral	3	0	5	1
Convenio o acuerdo de práctica	15	2	5	6
Contrato de aprendizaje	6	0	1	0
Empresarios emprendimiento	1	1	0	1
Otro Vinculo	0	0	1	3
TOTAL PRACTICANTES	**25**	**6**	**23**	**11**

Fuente: CEIDEUL.

14. Internacionalización

14.1 Internacionalización del Programa

Actualmente la movilidad académica en la Universidad Libre se encuentra reglamentada a partir del Acuerdo 03 de octubre 22 de 2012 para el desarrollo de los procesos de internacionalización. En este sentido, la actualización permanente de los programas, los currículos y la apertura de la Institución crea alianzas estratégicas internacionales, que permiten el intercambio y la movilidad académica de estudiantes por medio de la oficina de relaciones interinstitucionales la "ORI". En este contexto, los estudiantes del Programa Ingeniería Financiera han realizado varias pasantías internacionales con opción de grado, entre ellas Universidad Privada de Tacna, Arturo Prat, Tarapacá y Alas Peruanas entre otras. Así mismo, se han realizado intercambios académicos, gracias a los convenios de cooperación para la movilidad académica, que permiten beneficiar a los estudiantes de del programa. Los estudiantes del programa de Ingeniería Financiera pueden elegir la opción de grado de Pasantía Internacional dentro de las opciones que ofrece la Facultad Ingeniería dentro de su Reglamento de Opciones de Grado.

Dentro de esta política de flexibilidad curricular, en la actualidad, la Universidad tiene 143 convenios interinstitucionales, nacionales e internacionales; fruto de estos convenios, en coordinación con la Oficina de Relaciones Interinstitucionales de la seccional, se promueve y facilita la movilidad docente y estudiantil hacia otras Universidades, realizando actividades de tipo académico que van desde la realización de seminarios internacionales y cursos de corta duración, hasta procesos de intercambio estudiantil. Se resalta que, a los estudiantes que efectúan sus estudios de intercambio, se les realiza su proceso de homologación de créditos y

reconocimiento de experiencias educativas, previo análisis y aprobación por parte del Comité de Unidad Académica de la Facultad.

Tabla 16. Movilidad Académica Programa Ingeniería Financiera

PAIS	UNIVERSIDAD	ACTIVIDAD	PERIODO	No. DE ESTUDIANTES	No. DE DOCENTES
MEXICO	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	Intercambio Académico	2016-I	1	0
ESTADOS UNIDOS	Northwestern State University - NSU	Seminario Internacional	2016-II	3	1
PERU	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA	Seminario Internacional	2016-II	6	1
CHILE	UNIVERSIDAD TARAPACÁ				
PERU	UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS	Seminario Internacional	2017-II	2	1
PERU	UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA				
CHILE	UNIVERSIDAD ARTURO PRAT				
MEXICO	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	Intercambio Académico	2018-I	2	0
MEXICO	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	Intercambio Académico	2020-I	2	0

Fuente: Dirección del programa.

14.2 Lengua Extranjera

Acuerdo n.º 8 (4 de octubre de 2019)

«Por el cual se define la Política de Lenguas Extranjeras en la Universidad Libre».

La Universidad Libre prioriza el aprendizaje de lenguas extranjeras en la comunidad académica y entre los estudiantes de post grados y pregrados, especialmente el inglés como una necesidad académica en su formación, diseñando estrategias para el desarrollo de la lengua

extranjera donde todos tengan igualdad de condiciones, siempre en la búsqueda de los más altos niveles de competencia al ingresar a la vida laboral.

La política de lenguas extranjeras, está enfocada a la internacionalización, donde el objetivo es el intercambio de conocimientos y experiencias, siempre contando con la colaboración, responsabilidad y orientación de todos los participantes (Docentes, estudiantes, y personal administrativo), de tal modo que se alcancen los niveles óptimos de competencia comunicativa, oral y escrita, de ésta forma el individuo estará capacitado para comunicarse e interactuar en dos o más idiomas de una manera eficaz, pero siempre respetando las reglas del uso de la lengua relacionados con el contexto socio cultural donde se desarrolle la comunicación.

Los programas de pregrado y doctorado exigirán un mínimo de competencia en inglés y la universidad podrá aplicar pruebas de diagnóstico para identificar los niveles de competencia en el manejo de la lengua extranjera.

15. Egresados

El impacto del egresado del programa de Ingeniería Financiera se visibiliza en su desempeño laboral acorde con las competencias adquiridas como Ingeniero financiero, lo que igualmente define la pertinencia que conserva el programa a través de la construcción de su propia historia en la ciudad, región y país, como se evidenció en el estudio de pertinencia realizado a los programas adscritos a la Facultad de Ingeniería.

La Universidad ha definido sus políticas en torno al estamento de egresados a través de sus Reglamentos Institucionales. El Programa UNA UNIVERSIDAD CON AMPLIA PROYECCIÓN SOCIAL, Proyecto 15 del PIDI, establece un Sistema de egresados e impacto en el medio que busca en el marco de los Estatutos de la Universidad estimular la Organización de los Egresados de la Universidad en todo el territorio nacional.

La Institución también ha establecido políticas de descuento y estímulo para que los egresados continúen sus estudios de postgrado en los distintos programas o participación. Se ha apoyado fuertemente la conformación de asociaciones de egresados tendientes a desarrollar actividades de participación en la vida académica de la Universidad.

En el Acuerdo Nº 01 de septiembre 25 de 2002 de Lineamientos Curriculares, así como en las acciones a seguir en el Proyecto 15 del PIDI, se establecen políticas tendientes a impulsar la función de extensión interactiva o de proyección social la cual contiene programas académicos con sus egresados.

La Universidad aborda el estamento egresado a través de tres frentes institucionales:

Facultades: Existe un coordinador de egresados encargado de mantener el contacto y procurar su vinculación a los procesos que la Universidad implementa.

Dirección de Bienestar: a través de su área de Promoción socioeconómica se ofrece el servicio de bolsa de empleo, preparación para el egreso exitoso en el que se brindan orientaciones de protocolo y presentación de entrevistas laborales. Así mismo, se mantiene contacto por medio de correo electrónico y coordina la realización del encuentro anual de egresados Unilibristas.

Oficina de Egresados: responsable de la implementación de la estrategia de Fortalecimiento de la relación de la Universidad Libre Seccional Pereira con sus Egresados, mediante la promoción Socioeconómica la cual es un área de Bienestar Universitario encargada de fortalecer el patrimonio de la Universidad Libre. También promueve, construye y estrechas relaciones de mutuo beneficio entre la Institución, sus egresados y las empresas para apoyar a la Universidad Libre en su proceso de desarrollo. Se proyecta como el centro de Información, Servicios y Apoyo de los Egresados dentro de la Universidad a través de la búsqueda continua de oportunidades para éstos dentro y fuera de la Institución, el manejo y análisis responsable y oportuno de la información y la constante gestión en pro de la defensa y el fortalecimiento de los derechos del Egresado de la Seccional.

Bolsa de empleo: La Universidad Libre Seccional Pereira, cuenta con una dependencia administrativa a través de la cual se facilita la inserción y/o vinculación al mercado laboral de los egresados.

16. Autoevaluación y Autorregulación

El objetivo del proceso de autoevaluación es valorar las actividades académicas de la Universidad y en particular los Programas Académicos, con el propósito de crear una cultura de mejoramiento permanente de las acciones formativas y la gestión. La esencia de la autoevaluación en la Universidad Libre es su naturaleza participativa y permanente; el interés y la voluntariedad son los criterios que animan la presencia de los estudiantes, docentes, egresados y trabajadores administrativos en los comités y grupos de trabajo de autoevaluación. El ejercicio autoevaluativo permite identificar fortalezas y debilidades, proponer metas de mejoramiento y establecer planes de desarrollo y mecanismos de seguimiento para asegurar el cumplimiento de los logros establecidos por la misma comunidad en los Programas Académicos, lo cual es la base para la autorregulación. La acreditación Institucional y de los Programas Académicos se entiende como el reconocimiento, prioritariamente de la sociedad y el Estado, basado en la trayectoria, el compromiso social, la calidad académica y la idoneidad profesional y ética de la Universidad y sus egresados. En este sentido, la acreditación no es un fin último del proceso de autoevaluación, es el resultado y consecuencia del Modelo de autoevaluación y autorregulación con fines de mejoramiento y acreditación, mejoramiento de la calidad educativa, que se logra con el trabajo honesto y riguroso de todos los miembros de la Comunidad Unilibrista. La autoevaluación es un medio que nos permite asegurar un sistema de cualificación permanente; esto es lo que definimos como autorregulación.

17. Referencias

Bruner. (1990). Aportes de las teorias . *Educere*, 35.

Moreno, H., & Contreras, M. (2012). *Definición e implementacion del modelo pedagogico en las instituciones educativas.*

Nicolopoulou. (1993). Aportes de las teorias. *Educere*, 33.

Piaget. (1958).

Revista Venezolana en Educación. (2000). 33.

Saavedra, G. (2003).

Smith. (s.f.).

BANCO MUNDIAL. Databank [En línea] [recuperado el 22 de noviembre del 2016] disponible en: http://databank.bancomundial.org/data/databases/%26nbsp;datos-sobrecomercio?pagenumber=7

BANCO MUNDIAL. Doing Business. [En línea] [Recuperado el 28 de enero de 2018] disponible en: http://espanol.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/colombia/sub/pereira

COLOMBIA, AGENCIA PARA LA PROMOCIÓN DE INVERSIONES EN RISARALDA.

INVEST IN PEREIRA. [En línea] [Recuperado el 28 de noviembre de 2017] disponible en: http://www.investinpereira.org/es/ipaginas/ver/G281/131/ubicacion-geoestrategicacompetitiva/

COLOMBIA, AGENCIA PARA LA PROMOCIÓN DE INVERSIONES EN RISARALDA.

INVEST IN PEREIRA. [En línea] [Recuperado el 28 de noviembre de 2017] disponible en: http://www.investinpereira.org/es/ipaginas/ver/G290/128/invest-in-pereira-una-estrategiaganadora/

COMISIÓN REGIONAL DE COMPETITIVIDAD. Plan Regional de Competitividad de Risaralda. [En línea] [Recuperado el 28 de enero de 2018] disponible en:

http://www.almamater.edu.co/sitio/Archivos/Documentos/Documentos/00000073.pdf Causas Globales y efectos secundarios de la crisis financiera (UNILIBRE)

EL TIEMPO. Manizales y Pereira, las mejores ciudades del país para los negocios. [En línea]

[Recuperado el 28 de noviembre de 2017] disponible en:

http://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/pereira-sube-en-escalafon-del-doingbusinees-138006

Documento ANDI más País perspectivas 2021

ESPAS (European Sytatefy and Policy Analysis System)

GRECH Pablo. Introducción a la ingeniería: un enfoque a través del diseño. Bogotá: Prentice Hall, 2001. 392 p.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO. [En línea] [Recuperado el 28 de noviembre de 2017] disponible en: https://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/whatis_s.htm Proyecto Educativo del Programa Ingeniería Financiera. Universidad Piloto de Colombia (2012).

Proyecto Educativo del Programa Ingeniería Financiera. Universidad Piloto de Colombia (2013). Comité Curricular.

RUIZ, Magalys. Enseñar en términos de competencias. México: trillas, 2010 (reimp. 2012).

RUVALCABA, Claudia. Ingeniería Financiera. En opción al grado de maestro en ciencias de la administración con especialidad en finanzas. Universidad Autónoma de Nuevo León. México, 2000.

SANZ, Ma Luisa. Competencias cognitivas de educación superior. Bogotá: Ediciones de la U, 2013.

Síntesis del proyecto educativo del programa Ingeniería Financiera.

http://200.115.181.62/resources/files/16032012034434172.pdf

ZABALZA, Miguel Ángel. Competencias docentes del profesor universitario. Calidad y desarrollo profesional. Bogotá: Ediciones de la U, 2013.