

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA POSICIONAR A LOS INGENIEROS FINANCIEROS COMO
UN RECURSO FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES EN LA CIUDAD DE
PEREIRA

LIDA MARCELA ARIAS OSORIO
YULIANA SÁNCHEZ RENDÓN

UNIVERSIDAD LIBRE DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA FINANCIERA
PEREIRA
2011

DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA POSICIONAR A LOS INGENIEROS FINANCIEROS COMO
UN RECURSO FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES EN LA CIUDAD DE
PEREIRA

LIDA MARCELA ARIAS OSORIO
YULIANA SÁNCHEZ RENDÓN

Trabajo de Grado para optar por el título de Ingenieras Financieras

Elmer Muriel González
Especialista en Finanzas y Alta Gerencia
Asesor

UNIVERSIDAD LIBRE DE PEREIRA
FACULTAD DE INGENIERÍAS
INGENIERÍA FINANCIERA
PEREIRA
2011

Nota de Aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Pereira, 07 de septiembre de 2011

Texto del agradecimiento:

A los docentes: María Ruby Restrepo Betancur, Raúl Gaviria, Jesús David Valencia, Luis Jairo Henao Betancur, Fernando Cuartas Aguirre, Amancio Quejada Padilla, Elmer Muriel González y finalmente al docente Gabriel Gómez Vallejo, ofrecemos un sincero agradecimiento por sus valiosos aportes y colaboración con los diferentes criterios gramaticales, estadísticos, técnicos y metodológicos que contribuyeron al desarrollo final del trabajo de grado.

A nuestra familia porque sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado una parte de su vida para formarnos.

Gracias a nuestro asesor Elmer Muriel González por cada una de sus observaciones y apreciaciones aportadas a lo largo de este tiempo, y que ayudaron significativamente a culminar con éxito nuestro proyecto de grado.

Finalmente agradecemos a todos los familiares y amigos que directa o indirectamente contribuyeron a la realización de este proyecto.

CONTENIDO

	Pág
INTRODUCCIÓN	14
1. DISEÑO METODOLÓGICO	16
1.1 ANTECEDENTES	16
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	18
1.4 OBJETIVOS	20
1.4.1 Objetivo general	20
1.4.2 Objetivos específicos	21
1.8 MARCO REFERENCIAL	21
1.8.1 Marco Teórico	21
1.8.1.1 Competencias del Ingeniero Financiero	21
1.8.1.2 Razones Financieras	24
1.8.1.3 Las Pymes	25
1.8.2 Marco Conceptual	30
1.8.2.1 Causas de la Ingeniería Financiera	30
1.8.2.2 Empresa	31
1.8.2.3 Ingeniería	31
1.8.2.4 Ingeniería Financiera	32
1.8.2.5 ¿Qué es un Ingeniero Financiero?	33
1.8.2.6 ¿Qué es la Ingeniería Financiera?	34
1.8.2.7 Otras definiciones	35

1.8.2.8 Las Pymes	35
1.8.3 Marco Legal y Normativo	36
1.8.3.1 Normatividad de la Ingeniería Financiera	36
1.8.3.2 Normatividad de las Pymes	37
1.8.4 Marco Histórico	38
1.8.4.1 Surgimiento del Sistema Financiero en Colombia	38
1.8.4.2 Crisis y Reformas del Sistema Financiero Colombiano	41
1.8.4.3 La Década de los noventa del Sistema Financiero	43
1.8.4.4 Origen de la Ingeniería	46
1.8.4.5 Como surge la Ingeniería Financiera	46
1.8.4.6 Surgimiento y Desarrollo de las Pymes	49
1.9 MARCO METODOLÓGICO	50
1.9.1 Tipo de Investigación	50
1.9.2 Técnicas para la recolección de datos	51
1.9.3 Hipótesis	51
1.9.4 Limitaciones del proyecto	51
1.9.5 Delimitación del proyecto	52
1.9.6 Población y Muestra	52
2. HALLAZGOS	54
2.1 TÉCNICAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	54
2.1.1 Resultados prueba piloto	54
2.1.2 Análisis de resultados de encuesta	57

2.2 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA POSICIONAR A LOS INGENIEROS FINANCIEROS COMO UN RECURSO FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES DE LA REGIÓN	73
2.2.1 Primera estrategia: promoción y Difusión del programa de Ingeniería Financiera	73
2.2.1.1 Plan de Medios Impresos	73
2.2.1.2 Realización de ferias y eventos promocionales	80
2.2.2 Segunda estrategia: Complementar la página web	83
2.2.2.1 Complementación de la Bolsa de empleo en la web	83
2.2.2.2 Implementación de información del LEF en la web	84
2.2.3 Tercera estrategia: Evaluación de la Práctica Empresarial	86
2.2.3.1 Asignación de tareas para el desarrollo de la práctica	86
2.2.3.2 Vinculación del sector microempresarial para el desarrollo de la práctica	87
2.2.3.3 Presentación de informe gerencial que contenga el producto financiero desarrollado durante la práctica	88
2.2.3.4 Realización de práctica empresarial en el Consultorio Financiero	88
2.2.4 Cuarta estrategia: Creación de un Consultorio Financiero en la Universidad	89
2.2.4.1 Antecedentes del Laboratorio Económico y Financiero (LEF)	89
2.2.4.2 Propuesta para la estructura organizacional del LEF	94
2.2.4.3 Desarrollo de la estrategia "Creación de un Consultorio Financiero"	96
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	103
3.1 CONCLUSIONES	103
3.2 RECOMENDACIONES	104
BIBLIOGRAFÍA	106
ANEXOS	

LISTA DE TABLAS

	Pág
Tabla 1. Participación de empresas por sector	57
Tabla 2. Empresas comerciales por tamaño	58
Tabla 3. Empresas industriales por tamaño	58
Tabla 4. Empresas de servicios por tamaño	59
Tabla 5. Resultados en empresas pequeñas	60
Tabla 6. Resultados en empresas medianas	60
Tabla 7. Resultados en empresas comerciales	62
Tabla 8. Resultados en empresas industriales	62
Tabla 9. Resultados en empresas de servicios	63
Tabla 10. Resultados pregunta 1	64
Tabla 11. Resultados pregunta 2	65
Tabla 12. Resultados pregunta 3	66
Tabla 13. Resultados pregunta 4	66
Tabla 14. Resultados pregunta 5	67
Tabla 15. Resultados pregunta 6	68
Tabla 16. Resultados pregunta 7	69
Tabla 17. Por qué	69
Tabla 18. Resultados pregunta 8	70
Tabla 19. Resultados pregunta 9	71
Tabla 20. Resultados pregunta 10	72
Tabla 21. Tarifas por pauta	76
Tabla 22. Medidas de pauta por columna	76
Tabla 23. Presupuesto para el Consultorio Financiero	102

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág
Gráfico 1. Perfil ocupacional y profesional del Ingeniero Financiero	54
Gráfico 2. Asesorías Financieras	54
Gráfico 3. Profesional que ofrecen asesorías	55
Gráfico 4. Asesorías por parte de Ingenieros Financieros	55
Gráfico 5. Profesional encargado del área financiera en la empresa	55
Gráfico 6. Herramientas utilizadas para evaluar el desempeño de la empresa	56
Gráfico 7. Profesional que toma decisiones financieras en la empresa	56
Gráfico 8. Necesidad de asesorías por parte del Ingeniero Financiero	56
Gráfico 9. Conocimiento sobre el Ingeniero Financiero	57
Gráfico 10. Participación de empresas por sector	57
Gráfico 11. Empresas comerciales por tamaño	58
Gráfico 12. Empresas industriales por tamaño	59
Gráfico 13. Empresas de servicios por tamaño	59
Gráfico 14. Resultados en empresas pequeñas	60
Gráfico 15. Resultados en empresas medianas	61
Gráfico 16. Resultados en empresas comerciales	62
Gráfico 17. Resultados en empresas industriales	63
Gráfico 18. Resultados en empresas de servicios	63
Gráfico 19. Resultados pregunta 1	65
Gráfico 20. Resultados pregunta 2	65
Gráfico 21. Resultados pregunta 3	66
Gráfico 22. Resultados pregunta 4	67
Gráfico 23. Resultados pregunta 5	68
Gráfico 24. Resultados pregunta 6	68
Gráfico 25. Resultados pregunta 7	70
Gráfico 26. Resultados pregunta 8	71
Gráfico 27. Resultados pregunta 9	72
Gráfico 28. Resultados pregunta 10	73

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Perspectiva de la portada del periódico Vecinos	77
Figura 2. Propuesta publrreportaje	78
Figura 3. Propuesta de formato para cronograma primer semestre	82
Figura 4. Propuesta de formato para cronograma segundo semestre	82
Figura 5. Diseño de bolsa de empleo en la web	84
Figura 6. Diseño visualización de laboratorios en la web	85
Figura 7. Diseño visualización del LEF en la web	85

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A. Propuesta de Perfil Profesional del Ingeniero Financiero	109
Anexo B. Formato de encuesta	111
Anexo C. Presupuesto actualización LEF	114
Anexo D. Cotización Software-Shop	115
Anexo E. Propuesta Afiche	116

GLOSARIO (*)

ADMINISTRACIÓN DE EFECTIVO: Actividad que es llevada a cabo por gestores de empresas con el propósito de reducir la liquidez y utilizarla en actividades más rentables, todo al mismo tiempo que se mantiene equilibrado el potencial de pago de la empresa.

ADQUISICIÓN: Obtener el control de otra empresa mediante la obtención de la mayor porción de valores o por la compra de activos.

ARBITRAJE FINANCIERO: Consiste en vender las acciones más caras donde estas alcanzan su valor máximo, para comprar las menos caras donde resulte más ventajoso. El arbitraje financiero es el que opera sobre las diferencias de cotización, bien en la misma Bolsa, entre valores similares, bien en Bolsas diferentes o entre las cotizaciones del mismo valor.

ANÁLISIS TÉCNICO: Es el estudio de la acción del mercado por medio de las gráficas y cuyo mayor propósito es predecir futuras tendencias en el precio.

BANCA DE INVERSIÓN: Instituto de Crédito que tiene como objeto principal intervenir en la colocación de capitales, financiar la producción, la construcción y proyectos de inversión; participa en financiamiento de operaciones en el Mercado de Capitales.

CAPITALIZACIÓN: Acumulación de activos. Adición al capital de los intereses devengados.

CARTERA DE INVERSIÓN: La componen los distintos activos financieros y bienes tangibles en los que invertimos nuestro dinero en busca de una rentabilidad.

COBERTURA: Forma de inversión que busca cubrir posiciones que se tienen en otros activos, tratando de asegurar su rentabilidad. Los futuros y opciones son los instrumentos por excelencia de cobertura.

CONTRATO DE FUTUROS: Contrato que establece la compraventa de un activo en una fecha futura a un precio determinado en el momento de formalizar el contrato. A diferencia de las opciones, los futuros son de obligado cumplimiento.

CONTRATO DE OPCIONES: Es un contrato por medio del cual su titular (o comprador) adquiere el derecho a comprar o vender un activo, dentro de un plazo predefinido (período de contrato), en un precio (de ejercicio) fijado de antemano en el momento de firmarse el contrato. Para obtener este derecho se debe comprar la opción pagando un precio (prima) que es un porcentaje pequeño del precio del instrumento.

COSTO DE OPORTUNIDAD: Se refiere a todo aquello a lo que un agente renuncia cuando hace una elección o toma de una decisión. Rentabilidad o valor que podría haber proporcionado otra alternativa de acción.

DEVALUACIÓN: Modificación del cambio por una acción gubernamental que produce una reducción del valor de la moneda nacional. Es un concepto de la teoría monetaria que expresa la disminución del valor de la moneda con relación al oro. Como consecuencia de

esta disminución del valor de la moneda de un país, las monedas extranjeras quedan revalorizadas con respecto al país que ha devaluado.

ESTRATEGIA: Es un conjunto de acciones planificadas sistemáticamente en el tiempo que se llevan a cabo para lograr un determinado fin.

FUSIONES: Creación de una sociedad nueva con el patrimonio de dos o más sociedades, mismas que dejan a su vez de existir.

HISTOGRAMAS: Representación gráfica de la distribución de frecuencias de una variable, obtenida mediante rectángulos con base proporcional a los intervalos elegidos y altura proporcional a la frecuencia.

INFLACIÓN: Consiste en un aumento general del nivel de precios que obedece a la pérdida de valor del dinero. Las causas concretas e inmediatas de la inflación son diversas, pero, en esencia, se produce inflación cuando la oferta monetaria crece más que la oferta de bienes y servicios. Cuando esto ocurre, existe una mayor cantidad de dinero a disposición del público para un conjunto de bienes y servicios que no ha crecido en la misma proporción.

INVERSIÓN: Es el gasto dedicado a la adquisición de bienes que no son de consumo final, bienes de capital que sirven para producir otros bienes. En un sentido algo más amplio la inversión es el flujo de dinero que se encamina a la creación o mantenimiento de bienes de capital y a la realización de proyectos que se presumen lucrativos

PAUTA PUBLICITARIA: Conjunto de espacios de publicidad que se seleccionan para comunicar algo durante un periodo de tiempo. Estas pautas implican el desarrollo de una campaña publicitaria para difundir alguna novedad. <http://definicion.de/pauta/>

PENSUM ACADÉMICO: Corresponde al detalle del total de materias a dictarse por especialización y cursos.

PUBLIRREPORTAJE: Pieza que promueve los mensajes de una organización desde un punto de vista editorial, en el que se prima la noticia por encima de cualquier otro interés, ya sea comercial, corporativo o político. Su diseño puede adaptarse para parecer una página editorial más del medio en el que se inserta, pero debe indicar claramente que se trata de un espacio pagado para no engañar al público.

SWAPS: Acuerdo financiero alcanzado con el objeto de intercambiar flujos monetarios en el tiempo.

TITULARIZACIÓN: Operación por medio de la cual una institución agrupa préstamos y vende activos avalados por los mismos.

(*) Todos los términos del presente glosario fueron tomados de: FINANCIERO.COM, Diccionario Financiero [en línea]. [Guatemala]: contenidolatino.com. [Citado 03 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.financiero.com/diccionario_financiero/>

INTRODUCCIÓN

En este documento que se realizó como opción de trabajo de grado se presentan los resultados de la investigación “diseño de estrategias para posicionar a los ingenieros financieros como un recurso fundamental en el desarrollo de las pymes en la ciudad de Pereira”, llevada a cabo por Yuliana Sánchez Rendón y Lida Marcela Arias Osorio (autoras), estudiantes de la facultad de ingenierías, del programa de Ingeniería Financiera de la universidad libre de Pereira.

Lo planteado en la investigación fue con el propósito de diseñar una serie de estrategias que permitan atender las necesidades de promoción y divulgación del perfil profesional y ocupacional de los Ingenieros Financieros, debido a que el desconocimiento de la profesión es la principal causa de que hoy los empresarios no contraten a estos profesionales para la prestación de sus servicios, ocasionando que el egresado de Ingeniería Financiera no tenga un mercado laboral para el desempeño de la profesión, o tenga que competir en estos campos con profesionales de áreas conexas como economía, contaduría pública y otros. En este sentido, se presentan los resultados de la información obtenida en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira, con el fin de determinar la verdadera necesidad de posicionar los Ingenieros Financieros en cada una de ellas.

Para su mejor comprensión el documento se estructura en tres capítulos a saber: El primer capítulo desarrolla el diseño metodológico donde se retoman algunos antecedentes históricos de la Ingeniería Financiera y se resalta la importancia de esta profesión. En el segundo capítulo se exponen los resultados obtenidos con la recolección de información, cuyo análisis conllevó al diseño de cuatro estrategias planteadas con toda su estructura organizativa, para una posible ejecución por parte de la universidad. Finalmente en el tercer capítulo se exponen las conclusiones de la investigación y las recomendaciones propuestas para darle continuidad al presente proyecto.

Para la realización del trabajo de grado se utilizaron como respaldos bibliográficos entre otras, las tesis de estudiantes de otras universidades, tales como “Ingeniería Financiera y su Mercado Laboral en Colombia” y “Estado del arte de la investigación en Ingeniería Financiera”, ambas de la universidad Piloto de Bogotá; y otras internacionales como “Ingeniería Financiera” de la Universidad Autónoma de Nuevo León en México; donde se extractaron algunos datos históricos del sistema financiero colombiano y algunos conceptos sobre la Ingeniería Financiera.

Así mismo y como metodología para el análisis de la información se aplicó una prueba piloto y una encuesta realizada a las pymes de la ciudad de Pereira las cuales fueron determinantes para la continuación de la investigación.

Finalmente se recomienda la aplicación de cada una de las estrategias para contribuir a la Formación de profesionales idóneos, al desarrollo y competitividad de las empresas de la

región, y a posicionar la carrera y a los futuros Ingenieros Financieros en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira.

Agradecemos a todas aquellas personas por la lectura de este documento y a su vez a quienes desean continuar con esta investigación.

Las autoras.

PALABRAS CLAVE: Asesoría, Base de datos de empresarios, Capacitación Docentes, Comité Asesor Financiero, Consultorio financiero, Laboratorio Económico y Financiero, Programas para el LEF, Medios masivos, Ferias de Difusión, Pauta, Pagina web, Publicación, Publiirreportaje, Practica empresarial.

1. DISEÑO METODOLÓGICO

1.1 ANTECEDENTES

La ingeniería es un término reconocido desde hace muchos años en el medio, su origen es milenario pues nació con el hombre desde que se empezaron a construir las primeras herramientas y utensilios con las piedras, A lo largo de los años, la ingeniería se fue especializando en diferentes campos de trabajo, según fue surgiendo la necesidad de inventar y solucionar problemas en áreas específicas.

Jenny Castellanos en su tesis de grado "Estado del arte de la investigación en Ingeniería Financiera" (2005), narra el surgimiento de esta Ingeniería como resultado de la globalización de los mercados, en el momento en que los participantes de éstos, empiezan a transformar, diseñar y crear procesos e instrumentos que den respuesta a la apertura y aparición de nuevos sistemas financieros, la necesidad de apalancamiento, de minimización de costos y administración del riesgo. También da algunas definiciones propuestas por varios autores y la participación evolutiva de la Ingeniería Financiera en diferentes sectores económicos, sus características y su alcance.

Garnica Ervas y su alumna Ivana de Brasi, en su presentación "Ingeniería Financiera" afirman que "El auge de la Ingeniería Financiera se produce cuando el conjunto de instrumentos financieros se hace más numeroso y, a su vez, los bancos e intermediarios financieros se hacen más activos tomando, en muchos casos, la iniciativa de ofrecer a los clientes las nuevas posibilidades"¹, dando como resultado una competencia entre los agentes que intervienen con el fin de hallar soluciones a los problemas de financiación. Ellos encuentran como causa del surgimiento de la Ingeniería Financiera la "falta de estabilidad en diversos aspectos económicos como en el sistema de cambios, en los tipos de interés, en los mercados, en la solvencia de los países, y en general, un mayor riesgo en el conjunto de operaciones financieras y comerciales"²

Sin embargo, la participación de la Ingeniería financiera en las pymes no es un campo muy explorado, éstas tuvieron su origen en sociedades familiares y se caracterizaron por una gestión exclusiva de supervivencia sin darle mayor relevancia a los sistemas de costos, de inversión y de crecimiento. Las compañías de hoy están inmersas en los avances de la globalización y la búsqueda de nuevos mercados como estrategia de crecimiento, lo cual implica la exposición a riesgos crecientes y el manejo de operaciones globales. La necesidad de darle sostenibilidad y crecimiento a su capital, ha exigido que los comerciantes deban tener un horizonte claro y empiecen a preocuparse por la buena administración financiera y de inversión. Esta actitud empresarial es cada vez más necesaria a medida que aumenta la complejidad en los mercados y la interrelación de las

¹ GARNICA, Ervas y DE BRASI, Ivana. Ingeniería financiera [en línea]. [s.l.]. [s.f.]. [citado 15 de octubre de 2008]. Disponible en internet en:
<http://www.slideshare.net/ivanna_debrasi/ingenieria-financiera1-presentation>. p. 2.

² *Ibíd.*, p. 2.

economías del mundo. Como consecuencia de ello, es imprescindible que el Ingeniero Financiero entre a participar en este proceso y a ser utilizado como un profesional fundamental en el desarrollo de la pequeña y mediana empresa, especialmente de Pereira, como un aporte a la crisis laboral que enfrenta la ciudad, ocupando el primer puesto a nivel nacional como la de mayor índice de desempleo; a través de la sostenibilidad de los comercios generadores de empleo y garantizando a los futuros profesionales una oferta laboral sostenible.

Observando los resultados obtenidos en una encuesta piloto realizada en el sector comercial de Pereira, se encontró con gran preocupación que el problema real de esta investigación no radica en la ausencia de profesionales que se encarguen o asesoren sus finanzas, sino en la ocupación de profesionales distintos al ingeniero financiero tales como: contadores, economistas, administradores financieros, administradores de empresas, ingenieros de sistemas; resultados que reflejan el desconocimiento por parte de los empresarios del perfil ocupacional o el alcance que el ingeniero financiero posee, y de la importancia que tiene su presencia en el desarrollo de las pymes.

La Ingeniería Financiera en el ámbito nacional no se encuentra aún regulada específicamente, sus normatividad está definida por leyes y decretos que regulan el sistema financiero en general, y por la Ley 842 de 2003, por medio de la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la Ingeniería y se adopta el código de ética profesional; sin embargo, en algunas economías desarrolladas como Europa, ya existe una regulación y una cultura financiera bien definida.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una vez más se repite la falta de cultura y conocimiento financiero, es por ello que a medida que pasa el tiempo al país lo asecha un sinnúmero de problemáticas financieras que por la ignorancia misma de muchos colombianos no son capaces de evitar, es así cuando en este caso se cita la mayor problemática de Colombia del día "12 de noviembre de 2008 cuanto un país entero y un gobierno mismo se da cuenta del gran negocio catastrófico que sin explicación alguna acaba con medio país"³, pues una sola persona derrumbó a un sistema financiero, y todo esto se debió a que así como la ambición de los ricos no tiene límites, la de los pobres tiene el mismo carácter, porque tanto los unos como los otros viven sobre la misma estructura material y, por consiguiente en la misma estructura ideológica. Los ricos se encuentran alienados en la riqueza y los pobres desean adquirirla para "disfrutar" de la misma. Incluso, los pobres se encuentran especialmente esclavizados por el deseo de ser ricos sin saber cómo llegar a serlo, es así, cuando la búsqueda de una regulación financiera cada vez se hace más lejana, pues no es fácil manejar toda una población que, sin diferencia alguna posea numerosos índices de ignorancia de diferentes magnitudes, pero también, sobra decirlo, por qué el gobierno

³ ECONOMÍA, Caída de Pirámides en Colombia generan problemas de orden público y alteración social. [en línea]. En: Caracol Radio. [Colombia]: Noviembre, 2008. [citado 07 de abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=709180>>

mismo analizando estas deficiencias no actúa con cautela y toma medidas para fortalecer los altos índices de esta problemática dentro de la población.

Es del mismo modo cuando se logra entender por qué no se hizo caso a tiempo para regular esta problemática pues desde un punto de vista crítico y analítico está demostrado que por ese escaso conocimiento financiero, un considerable número de la población no ha accedido ni accederá a servicios financieros ofrecidos por entidades avaladas, y si accedería en caso contrario al endeudamiento informal, inversiones riesgosas y no seguras, y a depositar su confianza y su patrimonio en personas o entidades que no se encuentran bajo la regulación de la Ley. Cada uno de los intermediarios buscan incrementar su rentabilidad sin mirar a costa de quienes se está efectuando y está visto que para el caso de las finanzas y el dinero solo existe la trampa y la codicia.

Es entonces importante aclarar que esta problemática es fundamental erradicarla, ante el desarrollo de los mercados y la tecnología, los ciudadanos y empresarios se enfrentan a decisiones financieras cada vez más complejas que requieren mayor educación financiera, es claro que todas las personas en algún momento de su vida sienten la necesidad de manejar sus finanzas, más aun, si se trata de un empresario por tanto está en juego su patrimonio y su compañía, es innegable el valor que el dinero tiene para vivir y hacer un uso apropiado del mismo es factor que contribuye a tener una economía sana, pero aunque a todos les preocupa su economía nadie se interesa realmente por adquirir conocimientos en materia de educación financiera que les permita tomar decisiones acertadas frente a su negocio. La mayoría adquiere su educación financiera en casa, sin que sea ésta una fuente adecuada. Hoy los pequeños y medianos empresarios no aplican un modelo financiero en sus negocios, tampoco se interesan por buscar asesoría al respecto, su desconocimiento financiero se refleja en el poco interés que tienen de analizar financieramente el rendimiento o pérdida que le está generando el ejercicio, trabajan por el dinero ignorando que es justamente el dinero quien debe trabajar para el hombre. La crisis financiera mundial que en estos momentos se vive es ejemplo claro de que la falta de conocimientos financieros puede derivar en decisiones que lleven a malos resultados afectando a las personas, a la comunidad y por supuesto a toda una serie de países.

¿CÓMO POSICIONAR A LOS INGENIEROS FINANCIEROS COMO UN RECURSO FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES EN LA CIUDAD DE PEREIRA?

1.3 JUSTIFICACIÓN

En este proyecto se desea buscar una serie de estrategias que conlleven a posicionar al ingeniero financiero como un instrumento importante en el progreso de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira, puesto que como afirma Garnica Ervas en su presentación "Ingeniería Financiera", su presencia es fundamental en la administración de los negocios como un soporte esencial que brinda en el marco financiero, área medular de las entidades económicas, y cuya complejidad requiere de un alto grado de asertividad en las decisiones a ejecutarse; su posicionamiento de igual forma busca fomentar el

crecimiento microeconómico de estas empresas, reducir el riesgo de sus inversiones, organizar e identificar negocios nuevos, reestructurarlas en su parte financiera cuando sea conveniente, sugerir alianzas estratégicas, aplicar nuevos productos financieros que mejor se adapten a sus necesidades, evaluar proyectos de inversión, entre otros.

Todo esto y mucho más es lo que un ingeniero financiero desplegaría para todo un sistema financiero desde la más grande compañía hasta la más pequeña, pues el enfoque del ingeniero no es trabajar solamente en grandes sistemas, lo ideal sería implementarlo como una herramienta necesaria para empresas más pequeñas y así crear una conciencia infinita de lo importante que es y los beneficios que ofrece. La ausencia de asesoría podría ser causante de inestabilidad, "muchas empresas se han dado cuenta que esta inestabilidad puede causarles dificultades en la consecución de los flujos de efectivo previstos y, en algunos casos, llevarles a la quiebra. Todo ello ha creado las demandas de instrumentos financieros."⁴

La idea no es fomentar un consumo innecesario en los pequeños comercios, sino por el contrario, brindarles la oportunidad de obtener mejores rentabilidades, y optimizar su desempeño financiero; el otro punto sin lugar a dudas es que la Ingeniería Financiera no necesita una gran infraestructura ni una amplia ocupación de recurso humano; éste tiene un gran valor agregado generando sus ingresos por retribución de los servicios, y se enfoca a planear la operación y a ejecutarla, pero siempre en nombre del cliente.

Es de este modo como se acoge la importancia y necesidad de crear las estrategias que lleven a cada pyme de Pereira a recurrir a este tipo de profesionales y que por su formación académica tienen conciencia de lo importante que puede ser para su crecimiento y expansión; del mismo modo se debe aclarar que ésta es una carrera relativamente nueva y por tanto para muchos empresarios es desconocida, la idea entonces es implementar a los ingenieros financieros en cada una de estas empresas y así obtener su distinción y necesidad de consulta. Como sucede en profesiones establecidas desde hace algunos años, este es el caso de algunos profesionales como son los abogados, psicólogos, docentes, administradores, electricistas, mecánicos, entre otros.

Desde el punto de vista económico, la importancia que trae esta investigación está enmarcada en la poca instrucción financiera que reflejan algunos empresarios y ciudadanos en general y por los índices de desempleo cada vez más altos en la ciudad de Pereira, encontrándose por cuarta vez como la de mayor índice de desempleo del país. "Los sectores que arrojan más desempleados son el comercio, servicios públicos y domésticos, la construcción y el transporte."⁵

Es ahí donde adquiere relevancia la búsqueda de estrategias para el posicionamiento del ingeniero financiero, que dé soluciones a las problemáticas que aquejan a un alto

⁴ GARNICA. Op. cit., p. 3.

⁵ MURCIA, Luis Angel. Pereira: La perla del desempleo. [En línea]. [Colombia]: Semana.com, Junio de 2009. [citado 10 abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.semana.com/noticias-economia/pereira-perla-del-desempleo/125483.aspx>>

porcentaje de la población empresarial, y la importancia de la estructuración de una economía fuerte y sana, la creación de empresas sostenibles en el tiempo con capacidad de generar empleo y del mismo modo crear una excelente alfabetización financiera que tanto necesitan los empresarios, pues su desconocimiento financiero los hace un blanco fácil para la toma de decisiones que en ocasiones dan resultados inesperados y equivocados, tales como la mala administración de sus recursos, las inversiones riesgosas que ponen en juego su patrimonio y la salud de su economía.

Desde el ángulo político las perspectivas no mejoran pues “un 70% de las compañías exportadoras en Pereira, se encuentran afectadas a punto de la quiebra por los conflictos con Venezuela y Ecuador pues lo invertido en este sector no ha regresado por problemas políticos reflejados en los pagos”⁶. Es importante entonces señalar que con la ayuda de modelos y estrategias financieras es posible salvar de la quiebra a estas compañías que se encuentran en crisis, para evitar su cierre e impedir que estos índices de desempleo aumenten debido a esto, retomando así la necesidad urgente que actualmente posee el mercado pereirano de un acompañamiento profesional en las finanzas comerciales y empresariales.

Por eso se dice que las herramientas están, más no las estrategias de utilización, tal ejemplo son “los incentivos creados por el gobierno español, que consisten en la entrega de 5000 euros, a cada colombiano que se encuentran en el país europeo para que regresen a casa, ha desencadenado una inmigración de ciudadanos pereiranos”² que no saben en que invertir su dinero, siendo de gran importancia el direccionamiento de estos recursos a la creación de famiempresas y de organizaciones productivas estables que generen empleo y reactiven la economía de la ciudad, siendo el ingeniero financiero, el profesional idóneo para participar en el proceso y brindar soluciones a los inversores, que minimicen el riesgo e incrementen su rentabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

Es así como la situación económica y social actual de la ciudad de Pereira brindan el momento más oportuno para que el empresario conozca y reconozca la importancia y la pertinencia que tiene para su empresa el acompañamiento y asesoría por parte de un profesional que le sirva como herramienta para aproximarse al éxito de su empresa o su negocio.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General. Diseñar estrategias que permitan posicionar a los Ingenieros Financieros como un recurso fundamental en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira.

⁶ JIMÉNEZ, Jhon Jaime, Pereira, la ciudad con más índice de desempleo... [En línea]. Pereira [Colombia]: Caracol Radio, julio de 2009. [citado 10 de abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.caracol.com.co/llevar.aspx?id=837657>>

1.4.2 Objetivos Específicos:

- Realizar el diagnóstico de las herramientas que actualmente utilizan los empresarios para la toma de decisiones financieras dentro de su empresa.
- Identificar los procedimientos financieros que utilizan los pequeños y medianos comerciantes de la ciudad de Pereira para la ejecución de sus actividades u objeto social.
- Formular las estrategias a desarrollar para posicionar a los Ingenieros Financieros como un recurso fundamental en las Pymes de Pereira.
- Definir el plan de acción de cada una de las estrategias que contribuyan al posicionamiento del Ingeniero Financiero en las Pymes de la ciudad de Pereira.

1.8 MARCO REFERENCIAL

1.8.1 Marco Teórico. Para el perfeccionamiento de esta investigación es importante tener en cuenta algunas teorías que permitan establecer la relación y la importancia que pueden tener los ingenieros financieros en el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas, a través de una identificación de las competencias que puede llegar a desplegar dentro de éstas, las razones financieras y la percepción de las pymes como un instrumento de fomento para el progreso económico de las regiones.

1.8.1.1 Competencias del Ingeniero Financiero. Es importante tener presente las grandes y aceleradas transformaciones, debidas a la globalización y la interdependencia entre las distintas economías, que ha producido cambios en las estructuras políticas, sociales, culturales y económicas a nivel regional que tienen gran importancia con los asuntos monetarios y fiscales. La política económica siempre ha generado controversia acerca de la conveniencia de aplicar medidas monetarias o fiscales para corregir o buscar objetivos económicos como el empleo y la producción. Es así cuando se encuentra que "el ingeniero debe poseer una solida formación profesional, así como creatividad para resolver problemas complejos ,flexibilidad para adaptarse al mercado, habilidad negociadora y sentido práctico para implementar los esquemas que propone, empleando tanto técnicas convencionales como métodos desarrollados con el fin de realizar con éxito cada proyecto en el que interviene⁷.

El ingeniero Financiero se forma y hace práctica profesional para tener la competencia necesaria para interpretar el marco regulatorio financiero colombiano, de tal forma que le permita tomar decisiones ajustadas a la ley y determinar el impacto de dicha legislación

⁷ RUVALCABA, Claudia. Ingeniería Financiera. [En línea]. Tesis de Maestría. San Nicolás de los Garza: Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. 2000. [citado 10 abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020133299.PDF>>. p. 8.

sobre las finanzas de la empresa, haciendo énfasis, en su perfil y campo ocupacional, con las siguientes competencias generales con uso de:

- Modelos y pronósticos de mercados financieros.
- Instrumentos y productos derivados.
- 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
- Aplicaciones de la tecnología y la información al sector financiero y empresarial.
- Simulación y modelación de escenarios
- Valoración de activos.⁸
- Asumiendo los anteriores perfiles también se debe tener presente que en este se establecen una serie de ocupaciones que deben ser desempeñadas por el ingeniero financiero como tal en diferentes áreas y en diferentes tipos de empresa, entre ellas están:
 - Las Entidades de Crédito, y empresas.
 - La Banca Comercial
 - La Banca de Inversiones
 - Compañías Fiduciarias
 - Compañías de Inversión
 - Compañías Comisionistas de Bolsa
 - Firms Consultoras
 - Corporaciones Financieras
 - Fondos de Valores
 - Empresas del sector público y del sector privado en el área financiera.⁹

Asimismo es importante entender que para las empresas el concepto de lo que es un ingeniero financiero radica desde las teorías pasadas, y es así donde se decide destacar algunos conceptos que se tenían de ella y que a medida que pasa el tiempo han ido cambiando.

⁸ UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN. Líneas de Investigación de Ingeniería Financiera. Documento [Colombia]: [s.f.]. [citado 28 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/1A422130-A240-4961-A03E-444990E1FCE6/2646/DOCUMENTOINVESTIGACI%C3%93NFORMATIVAINGFINANCIEA1.doc>>. P. 4.

⁹ UNIVERSIDAD LIBRE. Ingeniería Financiera. Perfil Ocupacional. [en línea]. Pereira [Colombia]. [s.f.]. [citado 03 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <http://www.unilibrepereira.edu.co/ingenierias/ingfinanciera/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=37>

Han sido muchos los autores que la han definido, sin embargo el coordinador del programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Politécnica de Quintana Roo dice lo siguiente:

“La ingeniería financiera es una técnica que permite incrementar la productividad financiera de la empresa mediante la obtención de mayores tasas de rentabilidad de los activos y menores costos de capital, bajo un esquema de riesgo medido y controlado, situación que refleja en aumento del valor de la empresa y por ende una plusvalía de capital para los accionistas.”¹⁰

Es así y a medida que pasa el tiempo donde se han ido modificando conceptos y técnicas, tales como la que se tiene hoy, y que está definida como la “técnica que se encarga de identificar los riesgos, las oportunidades, las fortalezas y las debilidades de la empresa, para estar en la posibilidad de planear las situación financiera, definir las estrategias corporativas, así como prevenir y solucionar problemas críticos”¹¹

De igual forma y como en todo proyecto existen una serie de causas de la ingeniería financiera que conllevan a que esta se aplique, una de ellas es la falta de estabilidad en el sistema de cambios (en los tipos de interés, opciones de divisas y en general a todos los mercados, es por eso que las empresas al darse cuenta de tal inestabilidad, puede causarles dificultades en los flujos de caja, quizá llevarles a quiebra, una toma de control hostil y así demandar los instrumentos financieros para gestionar este tipo de riesgo. Ello se da por no tener presente las características que están establecidas en la ingeniería financieras, las cuales se basan en:

- La existencia de un objetivo: tratar de elaborar una operación con el fin de conseguir algo; como la disminución del riesgo o la consecución de un crédito.

- combinación de instrumentos: aquellos instrumentos que pueden ser combinados entre sí con efectos de diferentes de aquellos que fueron originalmente creados.

- conjunto de operaciones.

- operaciones siempre a medida: en número infinito, ya que cada operación puede ser diferente, dependiendo de las condiciones del problema, de los instrumentos que se empleen y el objetivo a alcanzar.

- internacionalización de las operaciones: la mayoría de las operaciones necesitan de instrumentos específicos de mercados internacionales o que solo son negociados en dichos mercados.¹²

¹⁰ UTRERA, Urías. INGENIERÍA FINANCIERA. Por qué se llama Ingeniería Financiera. [en línea]. México: Universidad Politécnica de Quintana Roo. 06 de abril de 2011. [citado 03 agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://financiera-upqroo.blogspot.com/>>

¹¹ Ibíd.

¹² GARNICA. Op. cit., p. 7.

En este concepto tan amplio como es la ingeniería financiera se tiene entendido que en ella también se establecen una serie de instrumentos que la rigen tales son:

1-los contratos a plazo: puede ser la mejor y más simple forma de protegerse del tipo de cambio de una divisa y obliga a las partes a un intercambio determinado de divisas en una fecha futura determinada.

2-contrato de futuros financieros: si el tipo de contado en la fecha de expiración coincide con el tipo implícito del contrato, el valor del contrato de futuros será nulo, de lo contrario el producto de la deferencia entre ambos tipos por el tamaño del contrato a un plazo.¹³

Y es así cuando se define de una manera clara que la ingeniería financiera no necesita de una gran infraestructura ni de un número muy grande de personal; tiene un gran valor agregado, generando sus ingresos por retribución de los servicios, se limita a planear la operación y a ejecutarla pero siempre en nombre de cliente, que son en este caso las pequeñas y medianas empresas (pymes).

En este trabajo de igual forma se debe aclarar que antes de hablar de razones financieras es de gran importancia el tener en cuenta la importancia que tienen los estados financieros en una empresa, esto para poder entender la función de cada uno de las razones financieras que se aplican en un análisis.

Los estados financieros son los documentos que concentran el registro de las operaciones de la empresa, en forma ordenada, resumida, cuantificada, confiable y accesible con el objeto de que sean utilizados en el conocimiento y análisis de la empresa para la toma de decisiones, por medio de los estados financieros se llega al conocimiento profundo de lo que es una organización.

La importancia de los estados financieros es que cumpla con el objetivo sobre la situación financiera de la empresa a cierta fecha y los resultados de sus operaciones y los cambios de la situación financiera por el periodo contable terminado en dicha fecha; de ahí que los estados financieros sean un medio de comunicar información y no son un fin, ya que no persiguen el tratar de convencer a las personas de un criterio y punto de vista a la validez de una posición.

1.8.1.2 Razones Financieras

Para tomar decisiones racionales de acuerdo con los objetivos de la empresa, el administrador financiero necesita ciertas herramientas analíticas. Las herramientas más útiles para el administrador financiero son la aplicación de las razones financieras. La empresa los proveedores externos de capital, acreedores e inversionistas realizan los analistas financieros. El propósito de la empresa no es solo el control interno, sino también una mejor comprensión de lo que buscan los ofertantes de capital en las condiciones financieras y desenvolvimiento de la misma. El tipo de análisis varía de acuerdo a los intereses específicos de la parte que se trate. Los acreedores comerciales están primordialmente en la liquidez de la empresa. Sus

¹³ Ibíd., p. 8.

derechos son a corto plazo y a la capacidad de la empresa para pagar estos derechos se juzga mejor mediante un análisis profundo de su liquidez. Por otra parte, los derechos de los tenedores de los bonos son a largo plazo y, en consecuencia, les interesa más la capacidad del flujo de efectivo de la empresa para cubrir su deuda a largo plazo, el tenedor de bonos puede evaluar esta capacidad analizando la estructura de capital de la empresa, las principales fuentes y usos de fondos, su rentabilidad en el transcurso del tiempo y las proyecciones de la rentabilidad futura.

Los inversionistas en acciones comunes de una empresa están interesados principalmente en las utilidades actuales y las que esperan para el futuro y la estabilidad de estas utilidades como una tendencia, así como su covarianza con las utilidades de otras empresas. Así pues, pueden concentrar sus análisis en la rentabilidad de la empresa. Estarían procurados por su condición financiera siempre y cuando afecte la capacidad de la empresa para pagar dividendos y evitar la quiebra. A fin de negociar mejor los fondos externos, la administración de una empresa debe interesarse en todos los aspectos del análisis financiero que utilizan los aferentes externos del capital al evaluar la empresa. La administración y también utiliza el análisis financiero para fines de control interno. En particular, le interesa la rentabilidad saber la inversión de los diversos activos de la empresa y en la eficiencia de la administración de los activos. Además de los oferentes de capital y de la misma empresa, varias instituciones reguladoras del gobierno pueden usar el mismo análisis financiero. En particular, las instituciones reguladoras quieren conocer la tasa del rendimiento que tiene una empresa sobre activos, así como la proporción de fondo no relacionado con el capital no utilizado en el negocio. Por tanto, el tipo de análisis financiero que se realiza varía de acuerdo con el interés específico del análisis. El análisis de los estados financieros es parte del sistema mayor de procedimiento de información en el cual se pueden basar decisiones bien fundamentadas.¹⁴

1.8.1.3 Las Pymes.

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) son la caracterización más elocuente del tejido empresarial de cualquier país, sea desarrollado o subdesarrollado. Estas suelen conceptualizarse de distintas formas, pero al final la mayoría de los autores coinciden en que es un organismo vivo y con independencia de su tamaño reúne en sí todos los aspectos de una empresa tradicional.

Su forma de manifestarse varía en función del país en que se encuentra, pero en esencia su núcleo básico es el mismo y, además, se mueve dentro del marco de ventajas y desventajas asociadas a su propio tamaño. Por ello se clasifican de diferentes formas e incluso se agrupan de acuerdo a distintos indicadores. De hecho hoy día las políticas de los Estados se encaminan a darle un mayor valor a este tipo de empresas por lo que representan para sus respectivas economías, en particular en la generación de empleos.¹⁵

¹⁴ HERNÁNDEZ, Kry Garri. Razones y relaciones financieras. [en línea]. [s.l.]. [s.f.]. [citado 28 mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.mitecnologico.com/Main/RazonesORelacionesFinancieras>>

¹⁵ LEMES, Ariel y MACHADO, Teresa. Las pymes y su espacio en la economía latinoamericana. Introducción. [en línea]. PANAMÁ. [s.f.]. [citado 10 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://www.eumed.net/eve/resum/07-enero/alb.htm>>

Las Pymes siguen una trayectoria de crecimiento particular, no lineal, que les exige combinar y equilibrar las competencias y capacidades disponibles, especialmente del dueño y de su equipo de gestión más cercano, con las oportunidades productivas y comerciales que ofrece el mercado.

Hoy resulta menos exagerado decir que el ritmo y el alcance del cambio que está ocurriendo actualmente en las organizaciones y el trabajo que ellas desarrollan no tienen precedentes históricos. Se trata de un cambio permanente, acelerado e independiente, que requiere que las organizaciones se adapten para sobrevivir y desarrollen su capacidad de aprendizaje continuo.

Estas deben ser capaces de cuestionar su pasado, innovar, tener una gran sensibilidad para inducir aspectos sobre las tendencias del entorno, estilo de vida, tecnología, hábitos de actuación y una cierta voluntad de especular y moverse en campos desconocidos y por tanto con un amplio margen de incertidumbre y ambigüedad, ya que de cualquier manera tienen que adaptarse al ciclo de vida inherente a su propio desenvolvimiento.¹⁶

- La Empresa:

La empresa es una unidad financiera; lo que implica que existe una propiedad de los medios de producción que se explicita, en concreto, por el capital y, en general, por los fondos propios. Dispone de libertad de elección de su estructura financiera, se considera como unidad abierta o en constante relación con el medio de que es institución principal el mercado financiero.

Posee vocación a la expansión, siendo necesario para su crecimiento el consumo de recursos financieros y la formulación de las estrategias oportunas. La empresa es una organización o comunidad de intereses, lo que indica que existe un conjunto de personas que mantienen unas relaciones formales e informales, con sus motivaciones y comportamientos particulares, que atienden a unos objetivos específicos.¹⁷

- Pequeñas empresas:

Son varias las definiciones de pequeñas empresas que están condicionadas por el estado de desarrollo del país, por los propósitos de quienes las enuncian o por el punto de vista de quienes la utilicen.

Una de esas definiciones se apoya en las siguientes consideraciones:

1- Dispone de una parte reducida del mercado y su actividad no influye en el país y en la demanda total.

2- Es dirigida personalmente por sus propietarios, no contratando normalmente directivos profesionales.

3- Es independiente en cuanto a la adopción de decisiones en relación a otras empresas, es decir, está libre de control externo" (Bueno, 1992).

¹⁶ Ibíd. Surgimiento y desarrollo de las pymes.

¹⁷ Ibíd., Las pequeñas y medianas empresas.

Por otro lado la Organización Internacional del Trabajo (OIT) considera que “una pequeña empresa es una entidad en la cual tanto la producción como la gestión están concentradas en manos de una o dos personas, responsables asimismo de las decisiones que se toman en la empresa”. (OIT, 1982).¹⁸

- Características de las Pymes:

De manera muy general todas las pequeñas y medianas empresas (Pymes) comparten casi siempre las mismas características, por lo tanto se podría decir que estas son las características generales con las que cuentan las Pymes (Méndez, 1996):

- ✓ El capital es proporcionado por una o dos personas que establecen una sociedad.
- ✓ Los propios dueños dirigen la marcha de la empresa. Su administración es empírica.
- ✓ Su número de empleados y trabajadores crece y va desde 16 a 250 personas.
- ✓ Dominan y abastecen un mercado más amplio, aunque no necesariamente tiene que ser local o regional, ya que muchas veces llegan a producir para el mercado nacional e incluso para el mercado internacional.
- ✓ Está en proceso de crecimiento: la pequeña empresa tiende a ser mediana y esta aspira a ser grande.
- ✓ Obtienen algunas ventajas fiscales por parte del Estado, que algunas veces las considera causantes menores dependiendo de sus ventas y utilidades.
- ✓ Su tamaño es pequeño o mediano en relación con las otras empresas que operan en el ramo.

Entre las Pymes se pueden agrupar a una gran variedad en organizaciones industriales y comerciales con amplio rango de niveles de eficiencia y competitividad: empresas rurales que sostienen la economía familiar; subcontratistas que trabajan para empresas más grandes, pequeños productores independientes que ofrecen productos para el mercado local; negocios especializados que participan en redes de operadores complementarios. Según el Centro de Estudios Bonaerenses (CEB, 1993) dentro del mundo de las Pymes se encuentran tres tipos principales, dos de las cuales parecen ser claros exponentes del cambio económico y tecnológico.

Por un lado la PYME flexible, innovadora, que invierte y asume riesgos. Se trata de la empresa en que todos parecen pensar cuando se habla de las potencialidades del sector. En segundo lugar se encuentra la PYME subcontratista, consecuencia de las estrategias de las grandes empresas, dependientes de ellas y sin demasiada calidad en el producto. Por último, se encuentra la PYME informal o dual, cuya permanencia en el mercado se basa en la recepción de subsidios, la evasión fiscal, el trabajo familiar, etc.¹⁹

- Ventajas y desventajas de las Pymes:

¹⁸ Ibíd. Las pequeñas y medianas empresas.

¹⁹ Ibíd. Las pequeñas y medianas empresas.

Por su estructura, las Pymes tienen una serie de ventajas e inconvenientes tratadas desde diferentes puntos de vista, según diferentes autores. A continuación se muestran las ventajas y desventajas que normalmente presentan las Pymes, debido a que es de vital importancia conocer las fuerzas y debilidades que muestran este tipo de empresas, que según su tamaño determinan algunas de sus ventajas o desventajas para su desarrollo como empresa.

Ventajas de las pequeñas empresas:

- ✓ Capacidad de generación de empleos (absorben una parte importante de la Población Económica Activa).
- ✓ Asimilación y adaptación de tecnología.
- ✓ Producción local y de consumo básico.
- ✓ Contribuyen al desarrollo regional (por su establecimiento en diversas regiones).
- ✓ Flexibilidad al tamaño de mercado (aumento o disminución de su oferta cuando se hace necesario).
- ✓ Fácil conocimiento de empleados y trabajadores, facilitando resolver los problemas que se presentan (por la baja ocupación del personal).
- ✓ La planeación y organización no requiere de mucho capital.
- ✓ Mantiene una unidad de mando permitiendo una adecuada vinculación entre las funciones administrativas y operativas.
- ✓ Producen y venden artículos a precios competitivos (ya que sus gastos no son muy grandes y sus ganancias no son excesivas).

Desventajas de las pequeñas empresas:

- ✓ Les afecta con mayor facilidad los problemas que se suscitan en el entorno económico como la inflación y la devaluación.
- ✓ Viven al día y no pueden soportar períodos largos de crisis en los cuales disminuyen las ventas.
- ✓ Son más vulnerables a la fiscalización y control gubernamental, siempre se encuentran temerosas de las visitas de los inspectores.
- ✓ La falta de recursos financieros las limita, ya que no tienen fácil acceso a las fuentes de financiamiento.
- ✓ Tienen pocas o nulas posibilidades de fusionarse o absorber a otras empresas; es muy difícil que pasen al rango de medianas empresas.
- ✓ Mantienen una gran tensión política ya que los grandes empresarios tratan por todos los medios de eliminar a estas empresas, por lo que la libre competencia se limita o tácitamente desaparece.
- ✓ Su administración no es especializada, es empírica y por lo general la llevan a cabo los propios dueños
- ✓ Por la propia experiencia administrativa del dueño, este dedica un número mayor de horas de trabajo, aunque su rendimiento no es muy alto.

Ventajas de las medianas empresas:

- ✓ Cuentan con buena organización, permitiéndoles ampliarse y adaptarse a las condiciones del mercado.
- ✓ Tienen una gran movilidad, permitiéndoles ampliar o disminuir el tamaño de la planta, así como cambiar los procesos técnicos necesarios.

- ✓ Por su dinamismo tienen posibilidad de crecimiento y de llegar a convertirse en una empresa grande.
- ✓ Absorben una porción importante de la población económicamente activa, debida a su gran capacidad de generar empleos.
- ✓ Asimilan y adaptan nuevas tecnologías con relativa facilidad.
- ✓ Se establecen en diversas regiones del país y contribuyen al desarrollo local y regional por sus efectos multiplicadores.
- ✓ Cuentan con una buena administración, aunque en muchos casos influenciada por la opinión personal de los dueños de la empresa.
- ✓ Contribuyen a una mejor distribución de los ingresos en favor de los segmentos bajos de la población.
- ✓ Pueden ser eficientes abastecedoras para las grandes industria.

Desventajas para las medianas empresas:

- ✓ Mantiene altos costos de operación.
- ✓ No se reinvierten las utilidades para mejorar el equipo y las técnicas de producción. Sus ganancias no son elevadas; por lo cual muchas veces se mantienen en el margen de operación y con muchas posibilidades de abandonar el mercado.
- ✓ No contratarán personal especializado y capacitado por no poder pagar altos salarios.
- ✓ La calidad de la producción no siempre es la mejor; muchas veces es deficiente porque los controles de calidad son mínimos o no existen.
- ✓ No pueden absorber los gastos de capacitación y actualización del personal, pero cuando lo hacen enfrentan el problema de la fuga del personal capacitado.
- ✓ Sus posibilidades de fusión y absorción de empresas son reducidas o nulas.
- ✓ Algunos otros problemas como: ventas insuficientes, debilidad competitiva, mal servicio, mala atención al público, precios altos.

De lo anterior se infiere que las ventajas de las pequeñas empresas se caracterizan por su facilidad administrativa, pero, sus desventajas se deben en lo general a razones de tipo económico, como son la inflación y devaluaciones; viven al día de sus ingresos, le temen al fisco, falta de recursos financieros, por lo tanto se les dificulta crecer, y estas mismas razones ponen en peligrosa su existencia. Todo esto resultado de una administración empírica por parte del dueño, que afecta el rendimiento general de la empresa. Para el caso de las medianas empresas, padecen los mismos problemas que las pequeñas, pero a niveles más complicados. Por ejemplo, en el caso de sus ventajas, estas son de mejor calidad administrativa, pero sus desventajas también son del tipo económicas, como altos costos de operación, falta de reinversión en el equipo y maquinaria, no obtienen ganancias extraordinarias por sus altos costos, no pueden pagar altos salarios, por lo tanto no cuentan con personal especializado, no cuentan con controles de calidad óptimos, etc. Todo esto derivado de su problema de altos costos, debido a su tamaño.²⁰

1.8.2 Marco Conceptual

1.8.2.1 Causas de la Ingeniería Financiera

La principal causa que hace que la ingeniería financiera se aplique, es la falta de estabilidad en el sistema de cambios, en los tipos de interés, en los mercados, en la solvencia de los países, y dentro del mayor riesgo en el conjunto de las operaciones financieras y comerciales.

Las empresas al darse cuenta de tal inestabilidad, puede causarles dificultades en los flujos de caja, quizá llevarles a quiebra, una toma de control hostil y así demandar los instrumentos financieros para gestionar este tipo de riesgos...

✓ Características Básicas de la Ingeniería Financiera

Existencia de un objetivo: tratar de elaborar una operación con el fin de conseguir algo; como la disminución del riesgo o la consecución de un crédito.

Combinación de instrumentos: Aquellos instrumentos que pueden ser combinados entre sí con efectos diferentes de aquellos que fueron originalmente creados.

Conjunción de operaciones.

Operaciones siempre a medida: El número infinito, ya que cada operación puede ser diferente, dependiendo de las condiciones del problema, de los documentos que se empleen y el objetivo a alcanzar.

Internacionalización de las operaciones: La mayoría de las operaciones necesitan de instrumentos específicos de mercados internacionales o que solo son negociados en dichos mercados.²¹

✓ Cobertura De La Ingeniería Financiera

Cuando el conjunto de instrumentos financieros se hace más numeroso y los bancos e intermediarios financieros se hacen más activos y toman la iniciativa de ofrecer a los clientes nuevas posibilidades se da el auge de la ingeniería financiera.

Así comienza a crearse un clima de competencia, de manera que se ofrecen a los mejores emisores ventajosos montajes y atraer a los inversores mediante una creciente gama de posibilidades.

Todo ello permite a la ingeniería financiera encontrarse en las aéreas siguientes:

- La identificación de nuevos negocios
- Reestructuraciones financieras
- Emisiones de deuda y de capital
- Creación de aventuras conjuntas

²¹ GONZALES, Nayeli. Ingeniería Financiera. [en línea]. Tesis de Postgrado. Toluca [México]: Instituto Politécnico Nacional, 2001. [citado 02 de junio de 2010]. Disponible en internet en: <<http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/1977/1/236.pdf>>.p. 8.

- Valuaciones corporativas
- Alianzas estratégicas
- En la aplicación de productos financieros²²

1.8.2.2 Empresa

Para entender el objetivo de este trabajo se debe empezar por analizar el sector al cual se dirige, por lo que se define a la empresa como sigue: "Es la institución o agente económico que toma las decisiones sobre la utilización de factores de la producción para obtener los bienes y servicios que se ofrecen en el mercado"...

La empresa es el instrumento universalmente empleado para producir y poner en manos del público la mayor parte de los bienes y servicios existentes en la economía. Para tratar de alcanzar sus objetivos la empresa obtiene del entorno los factores que emplea en la producción, tales como materias primas, maquinaria y equipo, mano de obra, capital, etc. Dado un objetivo u objetivos prioritarios hay que definir la forma de alcanzarlos y adecuar los medios disponibles al resultado deseado.²³

1.8.2.3 Ingeniería

La ingeniería no ha sido definida satisfactoriamente en una sola frase. En 1820 el arquitecto británico Thomas Tredgold realizó el primer intento por definirla:

"el arte de dirigir las grandes fuerzas de la naturaleza y usarlas para beneficio del hombre." Tal definición ha sido adaptada por obras de referencia habituales como la Enciclopedia Británica y la Enciclopedia de ciencia y tecnología de McGraw-Hill. De acuerdo con la definición clásica y los estándares que los ingenieros dan a su propia profesión, la Ingeniería es: "la aplicación de los principios científicos para la óptima conversión de los recursos naturales en estructuras, máquinas, productos, sistemas y procesos para el beneficio de la humanidad"

"Para la organización que acredita los programas de educación ingenieril en los Estados Unidos ABET, por lo que se refiere al diseño ingenieril, se define como el proceso de idear un sistema, componente o proceso para alcanzar la meta deseada. Se trata de un proceso de toma de decisiones (a menudo interactivo) en el que se aplican las matemáticas, las ciencias básicas y las ciencias ingenieriles con el fin de convertir los recursos de forma óptima para alcanzar el objetivo establecido (IV. C3. d. /3/,/c/) Como se menciono antes la definición de Tredgold y (hasta hace poco) la definición más habitualmente citada es que la Ingeniería es "la aplicación de los principios científicos para una óptima conversión de los recursos naturales en estructuras, máquinas, productos, sistemas y procesos para el beneficio de la humanidad" En su definición para la ingeniería ABET, elimina sigilosamente un aspecto crucial de la definición tradicional de la ingeniería, se sustituye el fin o la

²² Ibíd., p. 7.

²³ CLEMENTE, Rodolfo, *et al.* Implantación de un modelo de planeación financiera en la mediana empresa. [en línea]. Seminario Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional. Octubre de 2004. [citado 02 de junio de 2010]. Disponible en internet en: <http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/implantacion-modelo-planeacion-financiera-mediana-empresa/id/48356729.html>. p. 19.

meta de ser útil y beneficioso humanamente, por simplemente satisfacer alguna "necesidad" u "objetivo establecido". Obviamente esta concepción de la ingeniería se sale de los estrechos marcos de las concepciones actuales. El aspecto normativo de la definición tradicional se elimina a favor de un proceso valorativamente neutral o dependiente del contexto. En otras palabras, la meta del diseño ingenieril de ser humanamente útil y beneficioso se reduce a un proceso dependiente del contexto. Es válido el logro que realiza ABET, la definición de ingeniería no es una definición estática, la definición de la ingeniería tiende a actualizarse según los cambios de contexto y de épocas, sin perder nunca su eje de orientación: la aplicación de las ciencias básicas.

En esta perspectiva la ingeniería es una de las muchas empresas sociales, que por su misma especificidad del objeto de estudio ha madurado y se ha transformado dependiendo de los contextos. La Ingeniería ha estado allí relacionándose con los grandes acontecimientos de la humanidad. Se puede inscribir como participante en eventos como la revolución urbana, la revolución del regadío, la revolución metalúrgica, el nacimiento de la ciencia griega, la ingeniería romana, la revolución de la potencia, (en la Edad Media), la revolución mercantil, el surgimiento de la ciencia moderna, la revolución industrial, la electricidad y el inicio de la tecnología, la edad del control automático, la revolución termonuclear, la revolución de la electrónica y la informática, en suma con la nueva era de la información. A través de las edades, el ingeniero ha estado al frente como hacedor de la historia. Sus logros materiales han tenido tanto impacto como cualquier otro desarrollo político, económico o social.

El concepto de ingeniería ha cambiando, si bien, hacia finales del pasado siglo, el ingeniero era reconocido en su rol técnico, además de la aplicación de los conocimientos de ciencias el ingeniero asumió la organización científica del trabajo, para mejorar la productividad. A mediados del presente siglo, el avance de las matemáticas de las decisiones, investigación de operaciones, simulación, abrieron nuevos campos a los ingenieros.

Esos cambios de roles inducen a acoger como realidad que "el ingeniero es un mutante. Hombre de la máquina y después hombre de producción, el ingeniero es también, hoy en día hombre de administración". Y existen también aquellos que definen la ingeniería con una sola frase: "la función de la ingeniería es innovar y crear, unida al uso de las matemáticas."²⁴

1.8.2.4 Ingeniería Financiera

La Ingeniería Financiera tiene como objeto de estudio el diseño, desarrollo e implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, apoyada en herramientas matemáticas y de computación, para la gestión óptima del riesgo y la toma racional de decisiones financieras.

Las principales aplicaciones de la Ingeniería Financiera que optan 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, incluyen la creación, estudio, manejo y control de:

²⁴

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN. Op. cit., p. 2.

- Modelos y pronósticos de mercados financieros.
- Instrumentos y productos derivados.
- 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
- Aplicaciones de la tecnología y la información al sector financiero y empresarial.
- Simulación y modelación de escenarios
- Valoración de activos²⁵

1.8.2.5 ¿Qué es un Ingeniero Financiero?

A este respecto no existe un estereotipo del ingeniero financiero, solamente hay requerimientos para tener éxito profesional en esta actividad. Se puede deducir claramente que industriales, empresarios, funcionarios públicos, individuos dentro de bancos de inversión o bancos comerciales y oficinas de consultores han sido los motores de la innovación financiera.

Hoy la situación es un poco diferente en virtud de la fuente dominante que representan los mercados de capitales internacionales en la ingeniería financiera. La gran mayoría de las ideas surgen de la operación en estos mercados: desarrollar y ofrecer un instrumento financiero nuevo adaptado a la medida de los requerimientos de un cliente y por el cual el trading desk piensa que existe una demanda y posibilidades de repetir la operación hasta desarrollar un mercado largo y amplio del nuevo instrumento.

Un experimentado ingeniero financiero describió su especialidad de la siguiente manera: tu llegas en la mañana a tu escritorio y lo encuentras totalmente vacío; a partir de este punto tienes que inventar la manera de generar algunos dólares para clientes, que tal vez aun no saben lo que van a hacer y, desde luego, también para ti mismo. Esta descripción destaca el objetivo fundamental de la ingeniería financiera, que es incrementar el valor de las inversiones. Mediante una actividad profesional altamente creativa.

Por la naturaleza de su trabajo, el ingeniero financiero debe poseer una sólida formación profesional, así como creatividad para resolver problemas complejos, flexibilidad para adaptarse al mercado, habilidad negociadora y sentido práctico de implantar los esquemas que propone, empleando tanto técnicas convencionales como métodos desarrollados, con el fin de realizar con éxito cada proyecto en el que interviene.²⁶

²⁵

Ibíd., p.4

²⁶

RUVALCABA. Op.cit., p. 22.

1.8.2.6 ¿Qué es la Ingeniería Financiera?

En la tesis Estado del arte de la Investigación citada como antecedente, se encuentran varias definiciones a cerca de la ingeniería financiera:

1. Es una innovación financiera, es decir, introducir un concepto nuevo, una aplicación nueva, un trabajo de pionero en materia financiera.
2. Es la innovación exitosa, es decir, que no es un trabajo de laboratorio sino una aplicación inmediata a la realidad económica. El ingeniero financiero debe proponer soluciones factibles. En muchas circunstancias la aritmética representa una parte secundaria del trabajo. Entender las motivaciones, abiertas o profundas de su cliente del oponente es fundamental para armar una negociación exitosa. Se requiere buen olfato.
3. la ingeniería financiera es un servicio, lo que igual que otros implica una información y contactos de alta calidad para poder asesorar a la clientela y promover estos conceptos nuevos de éxito.

Es un servicio que generalmente se cobra en base a un cierto éxito, aquí viene la gran diferencia entre ingeniería financiera y despachos de consultoría corporativa. Esta mentalidad de servicio requiere modestia y dirección absoluta, intransigencia sobre la calidad, respeto y lealtad absoluta al cliente. Es una gran fuerza de poder, decir a un empresario que tal o cual operación no se debería hacer, aun si eso implica no cobrar una comisión sustancial. El único activo de una empresa de ingeniería financiera es su reputación y la calidad de su equipo humano.²⁷

¿Qué soluciones diseña el Ingeniero Financiero?

Diseña y utiliza modelos para dar soluciones a problemas financieros complejos que, teniendo en cuenta los contextos particular y global, involucran recursos finitos que se ven afectados por factores dinámicos de riesgo, con el objeto de realizar un uso justo de las riquezas para garantizar el buen vivir.

¿A qué necesidades sociales responde?

- Necesidades de bienestar social vinculadas al uso justo de los recursos financieros.
- A necesidades tanto individuales como sociales de distribución y optimización de la riqueza buscando condiciones de equidad.
- Necesidades de seguridad, transparencia, liquidez y rentabilidad.

²⁷ Ibíd., p. 21

¿Qué requiere de las Matemáticas?

- Álgebra
- Geometría
- Cálculo diferencial e integral
- Probabilidades
- Estadística
- Matemáticas Financiera
- Análisis Numéricos
- Ecuaciones Diferenciales Parciales
- Métodos Estadísticos Avanzados
- Simulación
- Análisis de series de tiempo
- Econometría²⁸

1.8.2.7 Otras Definiciones

“Parte de la gestión financiera que trata de combinar instrumentos de inversión y financiación en la forma más adecuada para conseguir un objetivo preestablecido”.

“Implica el desarrollo, el diseño y la aplicación de instrumentos y procesos financieros innovadores para la formulación de soluciones creativas a los problemas financieros”.

“Técnica que se encarga de identificar los riesgos, oportunidades, fortalezas y debilidades de la empresa, para estar en la posibilidad de planear la situación financiera, definir las estrategias corporativas, prevenir y dar soluciones a problemas críticos”.

“Técnica que permite apoyar los problemas financieros delicados por los que atraviesa una empresa”.

“técnica que permite incrementar la productividad de una empresa mediante la obtención de mayores tasas de rentabilidad de los activos y menores costos de capital”.

“En otras y quizá menos palabras, se puede entender que la ingeniería financiera consiste en encontrar nuevas soluciones a los problemas de financiación, reestructuras, nuevos negocios e instrumentos derivados.”²⁹

1.8.2.8 Las Pymes

Cuando se analiza la estructura económica de cualquier país se encuentra la coexistencia de empresas de distinta envergadura. Asimismo cuando se analizan sectores determinados en los distintos países, se encuentra el mismo fenómeno, es decir que de ello se infiere que la dimensión de empresa no está relacionada con un determinado sector de actividad, no existe una actividad donde inevitablemente las

²⁸ UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN. Op. cit., p. 5

²⁹ GONZÁLEZ. Op. cit., p. 7.

empresas deben tener una dimensión dada para funcionar, tampoco existen países o economías dados que exijan un determinado nivel de actividad para que se conforme una empresa.

Explorando en la estructura económica de distintos países, se podrían encontrar sectores más dinámicos que otros, actividades que cuentan con ventajas comparativas frente a otros países. Pero en todos se encuentran empresas pequeñas, medianas y grandes.

Por otro lado en la actual economía mundial se observa claras tendencias hacia la internacionalización de los negocios y de los mercados. La laterización del comercio, el intercambio entre grandes bloques económicos regionales. Dentro de este proceso se entiende que las Pymes deben cumplir un papel destacado. Debido a la nueva concepción de la competencia, cobra especial relevancia el criterio de "especialización flexible" que contempla la capacidad de las empresas para responder en la forma adecuada a los cambios en el mercado internacional, adaptándose a los tipos de bienes producidos, cantidad y calidad de mano de obra, insumos, etc. Hasta el mismo proceso productivo debe replantearse. Las Pymes en este contexto encuentran su razón de ser, ya que constituyen las organizaciones más capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos y de generar empleo, con lo que representan un importante factor de política de distribución de ingresos a las clases media y baja, con lo cual fomentan el desarrollo económico de toda una Nación.

Dependiendo del país, el término de pequeña y mediana empresa (PYME) ha adquirido un significado diferente. Sin embargo, aún no existe una definición general al respecto. La mayoría de las veces, estas empresas son clasificadas de acuerdo a sus ingresos y monto de facturación anual. También se toman en cuenta otros factores como el tamaño, volumen de negocios, número de empleados y balance general.

PEQUEÑA EMPRESA: a) Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores, o b) Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

MEDIANA EMPRESA: a) Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores, o b) Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes³⁰

1.8.3 Marco Legal y Normativo

1.8.3.1 Normatividad de la Ingeniería Financiera. En Colombia la Ingeniería Financiera no se encuentra regulada de manera directa pues es una profesión relativamente nueva en el medio, sin embargo la Ley 842 de 2003, por medio de la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la Ingeniería y se adopta el código de ética profesional, es

³⁰ PORTA, Martín. Pymes. Introducción. [En línea]. Mar del plata [Argentina]: Universidad Fasta, [s.f.]. [citado 20 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.monografias.com/trabajos12/pyme/pyme.shtml>>

la que regula el ejercicio de la misma. En la Universidad Libre seccional Pereira el programa fue aprobado en su jornada diurna el 22 de noviembre del año 2000 por el ICFES y la jornada nocturna fue aprobada el día 6 de junio del año 2001, este programa ha cumplido con los requerimientos del Decreto 792 de 2001 sobre estándares mínimos de calidad, por lo cual se halla en espera que le sea otorgado el registro calificado del que habla dicho decreto. Actualmente cuenta con registro Calificado No. 9253 Resolución de aprobación 4142 de septiembre 15 de 2005 otorgado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN).

Para el ejercicio de esta profesión además de la Ley 842 de 2003, el ingeniero financiero debe tener en cuenta toda la normatividad que regula el sistema financiero colombiano, tales como la ley 45 de 1990, conjuntamente con la 35/1993 que expide el estatuto orgánico del sector financiero.

La ley 35 de 1993 dicta normas generales y señala los criterios y objetivos para el Gobierno Nacional a la hora de regular cada una de las actividades del mercado financiero, bursátil y seguros, o cualquier actividad relacionada con el aprovechamiento e inversión de recursos del público. Fija las normas generales sobre organización del Registro Nacional de Valores y de Intermediarios del mismo.

Ley 510 de 1999. Se hacen algunos cambios con respecto al funcionamiento del sistema. Se hace énfasis en la capitalización, la forma de constitución, las inversiones, el FOGAFÍN, las funciones de las Superintendencias bancaria y de valores, y sobre la intervención de las entidades financieras.

1.8.3.2 Normatividad de las Pymes

Para el desarrollo de esta investigación también es importante tener en cuenta las normas que rigen el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas que son el objeto de estudio. La Ley 590 de 2000 y 905 de 2004 sobre la promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana, la define y fija su denominación de acuerdo a la planta de personal fijando la mediana empresa aquella cuyo personal sea entre (51) a doscientos trabajadores, o activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes; y la pequeña empresa aquella que tenga entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores o activos entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

El principal objetivo de esta Ley es fomentar y promover el desarrollo de las pymes creando Compañías Promotoras e incluyendo políticas y programas de promoción de las micro, pequeñas y medianas empresas en el plan de desarrollo nacional y dar ciertos beneficios de carácter comercial, financiero y tributario a este tipo de empresas nacionales.

Aparte de ésta Ley, existen otras que sirven de apoyo para la administración financiera de las pymes y que deberán tenerse en cuenta a la hora de estar al frente de una de ellas, estas son:

La Ley 1231 de 2008 que le otorgó a las pymes la posibilidad de utilizar la factura como un título valor con el fin de ser empleada como un mecanismo de financiación.

La Ley 1116 de 2006 estableció el régimen de insolvencia empresarial, cuya principal finalidad consagrada en su artículo 1º es la de: "...la protección del crédito y la recuperación y conservación de la empresa como unidad de explotación económica y fuente generadora de empleo, a través de los procesos de reorganización y de liquidación judicial, siempre bajo el criterio de agregación de valor." Además dicha ley en este mismo artículo afirma que: "El proceso de reorganización pretende a través de un acuerdo, preservar empresas viables y normalizar sus relaciones comerciales y crediticias, mediante su reestructuración operacional, administrativa, de activos o pasivos"

Se dio un gran impulso al fomento de la cultura del emprendimiento a través de la Ley 1014 de 2006, la cual en su artículo 4º obliga al estado a: "*Promover en todas las entidades educativas formales y no formales, el vínculo entre el sistema educativo y el sistema productivo para estimular la eficiencia y la calidad de los servicios de capacitación*". De igual forma en su artículo 11 hace referencia a la sostenibilidad de estas empresas mediante el diseño y dinamización de un modelo que diagnostique la gestión de las empresas (mercados, finanzas, técnicos, etc.) y faciliten planes de acción que permitan el mejoramiento continuo de las mismas y su sostenibilidad en el largo plazo. Mediante el artículo 12 de esta Ley el estado pretende promover alternativas que permitan el acercamiento de las instituciones educativas al mundo productivo. Es así como dicha norma adquiere importancia para el desarrollo de esta investigación, pues sirve de base legal para diseñar las estrategias mencionadas en el objetivo general de este proyecto.

1.8.4 Marco Histórico

1.8.4.1 Surgimiento del Sistema Financiero en Colombia

En la historia económica nacional y mundial, la banca comercial ha sido y es base del sistema financiero, sobre la cual se desarrolla una actividad fundamental para el funcionamiento y evolución de todos los sectores productivo y comercial. Desde finales del siglo XIX los establecimientos bancarios han sido protagonistas principales en la vida nacional, cumpliendo una tarea esencial para el ahorro, la inversión y la financiación, a favor del crecimiento personal, familiar, empresarial y comunitario de la nación. De acuerdo con las etapas y características de la economía colombiana la banca ha tenido circunstancias diferentes, pero siempre en constante evolución, unas veces bajo la total administración del estado y, en otras, con predominio de capitales privados nacionales, internacionales y mixtos. El sistema financiero institucional en el país generalmente se identificó, hasta no hace muchos años con la banca comercial, pero con fenómenos como la industrialización, después los modelos proteccionistas y recientemente con la apertura e internacionalización, se

registro la profundización y diversificación del mercado con el surgimiento y rápido desarrollo de otras entidades, pero la banca mantuvo su liderazgo, aunque ahora con nuevas estrategias que van más allá de la tradicional intermediación.

BANCA CENTRAL

Es grave para Colombia que un siglo después de su independencia no tuviera una regulación efectiva en materia financiera lo cual acostumbró a los colombianos a una indisciplina monetaria y a permitir indulgencias en materia económica. Anteriormente a la creación del actual Banco de la República hubo varios y fallidos intentos de crear un organismo que actuase como Banca Central. En 1847 se propuso la creación del Banco de la Nueva Granada pero nunca se dio inicio a tal proyecto debido al capital exigido para su creación, diez millones de reales. Después en 1855 se expidió la "ley orgánica de bancos de emisión, descuento y depósito" pero no hubo creación de banco alguno.

Luego en 1864 se pensó entregar el derecho de emitir billetes a ciudadanos ingleses, para que crearan un banco nacional, pero tales ciudadanos no aceptaron debido a las cláusulas del contrato. En 1866 se autorizó al gobierno para constituir el Banco de los Estados Unidos de Colombia, con características de banco de emisión y banquero de estado, pero no se llevó a cabo debido a otros problemas que enfrentaban los colombianos por la época. El intento más acertado fue el de la creación del Banco Nacional. En 1880 Rafael Núñez promovió la creación de este banco, y cuyos billetes debían ser aceptados por toda la banca privada, pero el Banco Nacional si podía negarse a recibir billetes emitidos por la banca privada si en algún momento si veía comprometida su situación financiera. Por tal, la banca privada se negó a aceptar tales condiciones. Con esta negativa, el gobierno decidió mantener la emisión compartida de dinero, señalando que ambas partes debían aceptar el dinero emitido por el otro. Aún así, la banca privada se negó. Ante esta otra negativa, Rafael Núñez declaró que los bancos que no admitieran el dinero emitido por el Banco Nacional deberían ser liquidados. A pesar de tal medida, el sector privado fue más resistente y utilizando todas sus armas políticas impidió la aplicación de la ley. Además durante ese proceso se agudizó la crisis política del país. Al final, desconceptuado ante la opinión pública, el Banco Nacional pasó a ser parte del Ministerio del Tesoro, en una sección denominada sección liquidadora. Rafael Núñez en calidad de presidente de la república y con gran visión financiera prometió que durante su presidencia él no emitiría más de \$ 12'000.000 al mercado. Núñez realizó ese cálculo multiplicando por tres los gastos públicos. El sistema era óptimo pues después de un período de movimientos de la industria y del mercado el dinero que se había emitido se valorizaría. El problema se dio después de la muerte de Núñez, pues la emisión llegó a diez mil millones de pesos para poder financiar la guerra, por lo cual el dinero se desvalorizó rápidamente. Este suceso es conocido como el dogma de los 12 millones y ha dejado huella en la historia económica y financiera de Colombia. Otro intento de desarrollar una banca central fue la creación del Banco Central de Colombia en 1905. Este existiría con privilegio de emisión de dinero, ser banquero del estado pero a la vez actuaría como banco comercial.

Este banco fue desarrollado por Reyes, pero caído su régimen todo el mundo se fue en contra de las decisiones que él había tomado y mediante la ley 8ava de 1909 se decidió la liquidación del Banco Central de Colombia.

Después de un largo período de manejos financieros por parte del sector privado, se observa la necesidad de crear un banco central con el suficiente poder para hacerle cumplir las reglas de juego a los bancos privados. Es así como se desarrolla el Banco de la República.

BANCO DE LA REPUBLICA

El surgimiento del Banco de la República se dio en 1923. Fue organizado por la denominada misión Kemmerer. A la par de la creación del Banco se desarrolla la Superintendencia Bancaria como ente de vigilancia.

La primera guerra mundial trajo a Colombia graves dificultades económicas y financieras que no mejoraron con la llegada de la paz. En la época se emitía dinero sin control, cada banco hacía frente a sus necesidades de liquidez debido a que se carecía de un sistema formal de garantías y respaldo gubernamental. Ese desorden en materia financiera desencadenó en la crisis de 1922 que evidenció una escasez de medio circulante y la necesidad de dar estabilidad a la moneda y al crédito. Viendo el problema, el congreso expidió varias leyes y autorizó al gobierno para contratar una misión de expertos extranjeros para que asesoraran al país en la organización de la estructura monetaria y bancaria. En marzo de 1923 llegó una misión presidida por Edwin Kemmerer, la cual condujo al ordenamiento del sistema financiero mediante el estudio de nuestra economía. El resultado de dicha misión fue el establecimiento del Banco de la República con base en la ley 25 de 1923.

El Banco de la República ejerce funciones de banca central. Está organizado como persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeto a un régimen legal propio. Las funciones básicas del Banco son las de regular la moneda, los cambios internacionales y el crédito; emitir moneda legal; administrar las reservas internacionales, ser prestamista de última instancia y banquero de los establecimientos de crédito; y servir como agente fiscal del gobierno. Todas ellas se ejercen en coordinación con la política económica general. La junta directiva del Banco de la República es la autoridad monetaria, cambiaria y crediticia. (Verónica García <http://www.lafacu.com/apuntes/economia/sistema_financiera_colombia/default.htm>).

Esta entidad se organizó como sociedad anónima con un capital original de \$ 10'000.000, aportado el 50 % por el gobierno y el resto por la banca comercial. Este hecho de que los banqueros privados tuvieran acciones en el Banco fue decisivo pues le imprimía confianza a ellos para con el Banco. La primera junta directiva del Banco estuvo integrada por 10 miembros, tres del gobierno; cuatro de bancos nacionales, dos por bancos extranjeros; y uno por accionistas particulares. De esta manera se quiso dar participación a todos los sectores económicos del país. En un principio al Banco se le facultó para la emisión de dinero por 20 años. La manera como el Banco emitía era basándose en las reservas de oro las cuales

respaldaban la emisión, así a mayor oro mayor emisión y viceversa. Pero este sistema fue eliminado.

El Banco de la República ha tenido diversas reformas, a pesar de que todas son de gran importancia debido a que afectan la economía del país, las de mayor representación son las siguientes.

1931. Se regula el cambio de moneda nacional a extranjera. Todo pago al exterior debe ser aprobado por el Banco.

1951. Se le otorgan atribuciones para diseñar políticas en materia monetaria, crediticia y de cambios. Facultades para regular la moneda y el crédito.

1957. Obtuvo poder para establecer controles a las importaciones y a las operaciones de giro al exterior.

1963. Creación de la junta monetaria. Llegó a tener mayor poder que la junta directiva del Banco.

1967. Intensificó el control a los movimientos cambiarios.

1973. El estado pasó a ser propietario del 99,9 % de las acciones del Banco de la República. Otorgando una acción a cada entidad financiera.

1980. Se le definió como entidad de derecho público económico, con régimen administrativo especial y patrimonio independiente. Con lo cual es exonerado de seguir el régimen de las entidades descentralizadas.

1991. Se eliminó la figura de la junta monetaria, y el manejo del Banco pasó a manos de la junta directiva del Banco de la República, poniendo fin a la dualidad de funciones, formulación de políticas (junta monetaria), y aplicación de las mismas (junta directiva). La junta queda constituida por Ministro de Hacienda, quien la preside; gerente general del Banco; y siete miembros nombrados por el presidente.

1993. Se acuerda que la función primordial del Banco será garantizar la estabilidad de la moneda. (Banco de la República "Introducción al análisis económico, el caso colombiano" Banco de la república. Bogotá)³¹

1.8.4.2 Crisis y Reformas del Sistema Financiero Colombiano.

- Crisis:

El sistema financiero colombiano no ha estado exento de crisis, por el contrario se ha visto inmiscuido en variadas, de las cuales ha salido avante debido a las reformas que se le han aplicado.

³¹ FRANCO, Santiago. Historia del Sistema Financiero Colombiano. [en línea]. [s.l.]. marzo de 2003. [citado 06 de agosto de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/hisfinsissant.htm>>. p. 1-4.

1887. La crisis que sobrevino después de la muerte de Rafael Núñez. Este prometió no emitir más de doce millones de pesos, pero sus sucesores emitieron hasta diez mil millones de pesos para financiar las constantes guerras que vivía el país.

1909. La crisis del Banco Central de Colombia, el cual es liquidado debido que su principal promotor fue el general Reyes.

1922. Fue la crisis que se dio después de la I Guerra Mundial. En esta época se evidenció una escasez de medio circulante y la necesidad de dar solidez a la moneda y al crédito.

1930. Presentada a raíz de la gran recesión de los Estados Unidos de América, la cual afectó a gran parte del mundo. Los bancos presentaron una aguda crisis de liquidez, se detuvo el crédito externo para bancos, aumentó la cartera vencida, disminuyó el valor de los activos.

1982. Después del auge de la economía debido a los grandes recursos que entraban por concepto del café se llegó a un estancamiento en el 82. Diversas entidades financieras entraron en procesos de franca iliquidez. Se devaluó el peso en más del 50 %, y al haber grandes cantidades de créditos en dólares, los dueños de estos fueron a la quiebra. La Superintendencia Bancaria tomó posesión de varias entidades. Después, en 1985 se creó el FOGAFÍN (Fondo de Garantías de Instituciones Financieras) y este adquirió la totalidad de las acciones de las entidades intervenidas por un valor simbólico.

1998. La causa de la crisis fue la subida de las tasas de interés reales con respecto a la inflación. Se trató de mantener todo dentro de la tasa cambiaria dando liquidez y elevando las tasas de interés que se tenían.³²

- Reformas:

Aparte de las reformas que ha sufrido el Banco de la República, las cuales han sido claves para el desarrollo de la economía nacional, se han presentado reformas al sistema financiero. Las más representativas son

1930. Se adoptó un sistema de banca especializada, donde sobresalían tres tipos de entidades, la banca comercial; banca agraria e industrial; y la banca hipotecaria.

1972. Se desarrollan las CAV para favorecer el crédito para proyectos masivos de construcción. A su vez se da inicio con el programa del UPAC, para que el dinero de los ahorradores y los créditos se mantuvieran constantes.

1979. En este año se crean las compañías de financiamiento comercial.

1990-1993. Ley 45 del 90, ley 35 del 93. Se generan reformas financieras tendientes a garantizar la estabilidad del sector. Esto debido a las incertidumbres vividas en los 80's.

1999. Ley 510 de 1999, por medio de la cual se modifica el estatuto orgánico del sector financiero. El gobierno pretende garantizar la estabilidad y normal funcionamiento del sistema en su conjunto.³³

1.8.4.3 La Década de los Noventa del Sistema Financiero.

Durante los años 70 y 80 en Colombia, los márgenes de intermediación se consideraban altos en comparación con los niveles mundiales, incluso con los niveles latinoamericanos. El sistema financiero era altamente reprimido, ineficiente y no competitivo, debido a que los bancos estaban expuestos a altos impuestos financieros y exhibían altos costos operacionales. Entre ellos, "la Junta Monetaria había estimado que cerca de la mitad del margen de intermediación era explicado por los encajes y las inversiones forzosas".

Este panorama de los años 70 y 80 se vería gradualmente modernizado a través de los cambios estructurales que se adelantaron desde principios de la década pasada; una serie de reformas legislativas, operativas y de política económica, acompañadas de un intenso proceso de liberalización y apertura del sector financiero, arrojaría como resultado una banca múltiple, más ágil, con amplia diversificación de servicios y en especial con menores costos para las transacciones financieras.

Las corrientes de inversión recibidas por Colombia se mantuvieron en niveles altos y estables hasta el año 1985; pero, a partir de esa fecha se redujeron de forma drástica hasta que el cambio en política económica y la apertura iniciada por el presidente César Gaviria estimularon nuevamente a los inversores extranjeros.

La economía colombiana a partir de este momento, estuvo sujeta a un intenso proceso de liberación en todos los ámbitos. En los años 90 se eliminaron la mayoría de las restricciones a la inversión extranjera y se redujeron los costos impositivos. A los extranjeros se les garantizó el mismo tratamiento que a los colombianos en la casi totalidad de sectores productivos, se eliminaron casi todas las restricciones a la remisión de capital y los dividendos, y se acabó con el requisito de aprobación previa por parte del DNP (excepto para producción de servicios públicos y defensa nacional).

En el año 1996 el sector financiero recibió por primera vez más capital extranjero que el manufacturero, representando el 35% y el 34%, respectivamente.

La banca española y de otros países identificó en Latinoamérica un mercado con márgenes de rentabilidad tres veces mayores que los logrados en Europa y una baja penetración alcanzada por los bancos locales (en Europa existe una sucursal por cada dos mil habitantes, mientras que en Latinoamérica por cada sucursal hay doce mil habitantes) lo cual permite tener amplias expectativas de crecimiento.

Para el mercado financiero colombiano, la llegada de la banca española, creó muchas expectativas, puesto que esta última venía con el firme propósito de crecer, expandirse, ampliar la oferta de productos, simplificar las operaciones, trabajar bajo

una filosofía enfocada hacia la eficiencia y el servicio al cliente; todo esto utilizando una plataforma tecnológica bastante sólida y desarrollada.

Para contrarrestar la llegada de los bancos españoles, la banca local se vio en la necesidad de realizar grandes inversiones en modernización tecnológica, desarrollo de nuevos productos, publicidad masiva, etc. Por otra parte hubo mucha actividad de fusiones y adquisiciones entre grupos financieros locales, con el fin de fortalecerse y poder competir en igualdad de condiciones con la banca española. Los ganadores de todo este proceso fueron los clientes, quienes se beneficiaron al tener acceso a una mayor gama de productos, contar con una tecnología más avanzada en la prestación de servicios y mayor eficiencia en los procesos.

Con respecto a la inversión privada en portafolio también existió un notable cambio. Bajo las facultades de la ley 9 de 1991 se definió una regulación más transparente que le abriría las puertas a los inversores privados internacionales a las inversiones en portafolio al interior de Colombia. Se han conformado de esta manera 122 Fondos de Inversión extranjera (108 institucionales y 8 individuales), que están autorizados para invertir en acciones, bonos obligatoriamente convertibles a acciones y otros valores negociables en las bolsas del país.

El exceso de liquidez caracterizó el mercado cambiario durante 1997, aunque las razones para tal situación variaron de un semestre a otro. Desde el último trimestre de 1996 y hasta mediados de 1997, la debilidad de la demanda como resultado de la desaceleración económica facilitó una reducción en las tasas de interés. Así, la cartera creció hasta el 30% en junio de 1996 y se situó en el 20% doce meses después. Por su parte, la tasa de interés nominal cayó en cerca de nueve puntos en junio de 1996, situándose en junio de 1997 en el 34,1% la tasa activa (13,5% real) y en el 23,2% la pasiva (4,5% real). El Banco de la República favoreció el relajamiento monetario y consolidó el descenso de las tasas de interés: en marzo redujo la franja para la tasa interbancaria y en mayo disminuyó la tasa de interés de sus títulos de participación (OMA) en un punto. También en el mes de mayo se cambió la franja para la base monetaria debido a que la demanda de efectivo estaba creciendo por encima de las proyecciones.

A partir del segundo semestre, se advierte una recuperación de la demanda de crédito basada en la recuperación económica. El crecimiento de la cartera se acelera y a partir de septiembre empieza a ser mayor que la tasa de interés pasiva, señal saludable para el sector financiero. Sin embargo, el aumento de la demanda no se refleja en tasas de interés mayores debido a la expansión de la oferta monetaria; de hecho, la tasa activa se mantuvo en el rango del 32%-34% y la tasa pasiva en el 23%-24% durante el segundo semestre de 1997. Además, el Banco de la República redujo nuevamente la tasa de sus papeles para cerrar el año en un 21,5%. La base monetaria comenzó a crecer con una tasa de dos dígitos a partir de junio, para concluir el año con una expansión del 24,5%, por encima de su franja respectiva.

Una parte importante de la expansión monetaria se debió a la redención de los títulos de participación del banco emisor; así, los OMA crecieron hasta los 2.000 millones de dólares como resultado de las operaciones efectuadas en diciembre de 1996 debido a los flujos de capital extraordinarios registrados ese mes. Esta situación se mantuvo

más o menos constante hasta agosto de 1997, cuando empezaron a reducirse paulatinamente para casi desaparecer a finales del año.

Otros Cambios:

También es importante destacar una serie de modificaciones que se fueron adoptando con el paso del tiempo en la década de los 90. Con respecto a la liberalización financiera se implantaron nuevas tendencias:

- Liberación de las tasas de interés que estaban controladas de forma permanente por la autoridad económica. Tanto las tasas de captación como las de colocación pasaron a ser fijadas por el mercado.
- Se eliminaron los controles cuantitativos al crédito.
- Se disminuyó la especialización de todas las entidades financieras, pasando de un sistema de banca especializada con filiales a uno de Multibanca que concentra una mayor cantidad de servicios en la misma institución. Además permite que cualquier establecimiento de crédito se pueda convertir en Banco Hipotecario.
- Se reducen y simplifican las inversiones forzosas y substitutivas del encaje.

Con respecto a la regulación, para disminuir los riesgos y aumentar la eficiencia del sistema, se tomaron las siguientes medidas:

- La liberalización del sistema financiero ha estado acompañada de aumentos en las exigencias de capital. Se pasa a exigir además del tradicional porcentaje sobre el tipo de depósito, una relación de solvencia mínima.
- Se establecen niveles más exigentes para calificar la cartera y se fortalecen las reglas acerca de la provisión sobre cartera vencida. También aparecen nuevos factores de evaluación para las entidades del sector.
- Los niveles de encaje vienen disminuyendo de manera considerable. Esto responde, a que en lugar de reducirlos arbitrariamente, la autoridad monetaria lo ha homogeneizado desde el punto de vista de los activos. Se ha reducido la dispersión de los mismos y se han establecido máximos para no comprometer la estabilidad cambiaria y financiera.
- Acerca de la Posición Propia y el Riesgo Cambiario. Se estableció que en economías como la colombiana, es más factible el riesgo de una devaluación acelerada que el de una revaluación. Por esto a las entidades financieras se les prohíbe estar cortas de moneda extranjera, pero se les permite estar largas hasta en un 20% de su patrimonio.³⁴

³⁴

GIRALDO, Juan Esteban. La década de los 90 y el sistema financiero colombiano. [En línea]. [s.l.]. [s.f.]. [citado 20 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/sfc90s.htm>>

1.8.4.4 Origen de la Ingeniería.

La ingeniería era ya milenaria cuando se intento definirla, nació antes que la ciencia y la tecnología. La búsqueda se puede extender hasta aquellas definiciones que dicen que el origen de la ingeniería apareció con el ser humano, se puede hablar de ingeniería desde el primer momento en que se dio forma a una piedra para convertirla en una herramienta. Los ingenieros primigenios no eran científicos ni mucho menos conocían la tecnología, eran simplemente ingenieros. Ingeniaban soluciones a todo tipo de problemas.

Pero fue solamente en la Edad Media cuando se uso por primera vez la palabra ingeniero. La historia cuenta que alrededor del año 200 D.C. se construyo un ingenio, una invención que era una especie de catapulta usada en el ataque de las murallas de defensa de las ciudades. El operador de tal máquina de guerra era el "ingeniator", el origen del título moderno de ingeniero. Los primeros ingenieros eran miembros del ejército, que diseñaban, construían, manejaban y mantenían las fortificaciones e instrumentos de guerra, tales como arietes, catapultas y cañones. Como la historia lo demuestra el término se ha ido adaptando según los contextos, de ahí precisamente que se empezara a hablar del término "ingeniero civil" con el intento de transferir la actividad en asuntos militares a contextos no militares, la definición de Tredgold, fue parte del esfuerzo histórico y social orientado a producir este desplazamiento.³⁵

1.8.4.5 Como surge la Ingeniería Financiera.

En las décadas de los 50 y 60, se dio mayor importancia al análisis teórico en la elección de los activos y pasivos de la empresa en la búsqueda de la maximización del beneficio. Paralelo a esto se buscaba una fundamentación teórica para avanzar en el conocimiento de las finanzas. Fue entonces cuando nuevas teorías y estudios empíricos descritos en cinco tópicos fundamentales en finanzas: selección de cartera, valoración de precios de activos, micro estructuras de mercados y finanzas corporativas.

A través del tiempo las sociedades cambian a causa de la evolución que presentan en su cultura, tecnología y economía, así como en sus estados y gobiernos, adquiriendo características particulares y creando así su identidad. Estas sociedades intercambian sus producciones, y se integran en procesos de dominación o subordinación, al integrarse así, sus cambios culturales, económicos y tecnológicos se interrelacionan a través de la historia, siendo esto factor de lo que se conoce hoy como globalización... Se ha desarrollado entonces un mercado financiero globalizado, el cual ha ido evolucionando en las dos últimas décadas, debido a los cambios producidos en la apertura de los sistemas financieros, la aparición de nuevos instrumentos financieros (innovaciones) y a la mejora de sistemas de información y telecomunicaciones (tecnología). Además la globalización de los mercados ha traído como consecuencia la necesidad de financiamiento, la oferta de mayor número de productos, la competencia agresiva, mayor volatilidad en los precios, la necesidad de reducir costos de información y de transacción y una adecuada administración del riesgo financiero. Por lo anterior se toma a la globalización financiera como el contexto histórico en el

que surge y se empieza a desarrollar la ingeniería financiera, puesto que la gestación y evolución de esta, se da en el momento en que los participantes de los mercados comienzan a transformar, diseñar y crear, procesos e instrumentos, apoyados en el desarrollo tecnológico, con el fin de poder adaptarse y gestionar las diferentes necesidades ya mencionadas anteriormente y que a consecuencia de la globalización financiera se han ido agudizando...

Es en este punto donde cabe preguntarse, ¿Qué es ingeniería financiera? Para Accreditation Board of Engineering and Technology (abett), organización que acredita los programas de ingeniería en los Estados Unidos define ingeniería como "la profesión en que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales adquirido mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio a fin de desarrollar las formas en que se pueden utilizar, de manera económica, los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad. "Además define el diseño ingenieril como un proceso de idear un sistema para alcanzar la meta deseada, es decir, un proceso de toma de decisiones en el que se aplican las ciencias básicas y las ciencias ingenieriles con el fin de convertir los recursos de forma optima para alcanzar el objetivo establecido. Se debe comprender que el perfil del ingeniero ha ido variando a lo largo de la historia, ha tenido que renovarse según los cambios de contexto y de épocas, pero sin perder nunca su eje de orientación que es la aplicación de las ciencias básicas y las ciencias ingenieriles. Entonces, cabe señalar que fue la necesidad quien hizo a los primeros ingenieros, no siendo las finanzas un campo exento puesto que estas, para poder adaptarse y ser eficientes en la economía actual, tuvieron que crear y desarrollar procesos innovadores que solucionaran los problemas estudiados y presentados por las teorías financieras las cuales se agudizaron en la globalización, dando así origen a la ingeniería financiera.

A finales de 1980 Hayne Leland y Mark Rubinstein empezaron a hablar de la ingeniería financiera como nueva ciencia, no siendo estos los únicos en reconocer la ingeniería financiera, Jhon F Marshall y Vipul Bansal dicen según su investigación, que un ingeniero financiero es el profesional indicado para afrontar los cambios que la economía global ha traído apoyándose en las teorías financieras que incluye en su desarrollo el riesgo, la incertidumbre y el análisis probabilístico, utilizado para realizar estudios empíricos que han permitido verificar la validez de las teorías. Pero no solo los académicos nombran la ingeniería financiera sino que también la historia hace referencia a la introducción del término por los bancos Londinenses a mediados de la década de los 80, al organizar departamentos con gente especializada en busca de estructurar soluciones para enfrentar riesgos financieros, un ejemplo de esto fue el Chance Manhattan Bank.

Juan Mascareñas define a la Ingeniería Financiera "como la parte de la gestión financiera que trata del diseño y elaboración de productos financiero que tienen un objetivo específico; pero no de cualquier producto financiero sino de aquellos contruidos a través de los productos derivados, contratos a plazos y permutas financieras". Por ello, Lawrence Galitz, opina que la ingeniería financiera consiste en "reestructurar un perfil financiero existente y obtener así otro con propiedades más deseables" además Mascareñas, hace un listado de características de la ingeniería financiera las cuales son:

- a) La existencia de un objetivo. Se trata de elaborar una operación con vistas a conseguir algo, como puede ser la disminución del riesgo o la consecución de un crédito.
- b) La combinación de instrumentos financieros. Precisamente la ingeniería surge cuando aparecen instrumentos financieros que puedan ser combinados entre sí con efectos incluso diferentes de aquellos para los que fueron originalmente creados.
- c) La conjunción de operaciones, que aisladamente pueden ser consideradas de inversión y financiación, generalmente con la intención de que las posiciones queden compensadas.
- d) Operaciones siempre a medida y, por lo tanto en número prácticamente infinito, ya que cada operación puede ser diferente en función de las condiciones del problema, de los instrumentos que se empleen y del objetivo a alcanzar.
- e) Internacionalización de las operaciones. La mayor parte de las operaciones requieren la utilización de instrumentos específicos de mercados internacionales o que solo se negocian en dichos mercados.

Pero la respuesta que realmente responde al interrogante acerca de ingeniería financiera, se sustenta en el libro Marshall y Bansal, quienes concluyen que Finerty cuando afirma que "La ingeniería financiera abarca el diseño, desarrollo e implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, así como la formulación de soluciones creativas para problemas financieros" da un verdadero cubrimiento de los alcances de esta disciplina, puesto que los atributos de esta definición están dados por las palabras innovador y creativo. Algunas veces innovación y creatividad significa dar un giro novedoso a una idea ya establecido; y aun otras veces, significa poner juntos un grupo existente de productos y procesos para adecuarlos a una circunstancia en particular.

Los ingenieros financieros tienden a apoderarse de ideas y ven fácilmente a través de detalles los componentes básicos de una estructura, también son intelectuales liberales comprometidos a evitar ideas tradicionales que privan la creatividad, mostrando así que estos se involucran en finanzas corporativas, en training, en administración de efectivo e inversiones y administración del riesgo.

Por todo lo anterior se plantea que el objeto de conocimiento de la ingeniería financiera son las innovaciones financieras, las cuales busca modelar comportamientos corporativos, de inversión e intermediación dentro de las finanzas públicas y privadas, para el diseño, desarrollo, transformación, combinación e implementación de instrumentos y procesos financieros innovadores, así como la formulación de soluciones creativas para problemas financieros en los tres sectores productivos, es decir, el sector público, privado y el sector real, a través de innovaciones financieras.

En conclusión la ingeniería financiera tiene como bases epistemológicas a las ciencias básicas, el diseño y ciencias ingenieriles por ser ingeniería, y a las finanzas, por usar el conocimiento de instrumentos, procesos y teorías financieras ya desarrolladas apoyadas en la economía como ciencia madre, de por sí las teorías financieras, tienen sus fundamentos teóricos en esta ciencia. Parte de los teóricos de la economía como

keynes, Jhon R Hicks y Benjamín Gram., entre otros, influenciaron lo que hoy se conoce como teorías financieras, pues tuvieron en cuenta en sus escritos, planteamientos a cerca del empleo, interés, incertidumbre, especulación, valor e inversión, y ante todo teorías sobre el dinero.

Desde entonces el desarrollo y avance en el conocimiento de la teoría en las finanzas, se fortaleció, al incluir estudios a cerca de la información asimétrica, crédito y la administración de riesgo financiero, fortaleciendo los conocimientos para el desarrollo en ingeniería financiera. Toda esta exploración hasta ahora está abriendo algunas puertas, ya que el objetivo perseguido comienza de no saber casi nada a encontrar bases casi nulas, a tratar de consolidar y darle cimientos a una investigación con un tema inexplorado del cual se está tratando de escribir.³⁶

1.8.4.6 Surgimiento y Desarrollo de las Pymes

El surgimiento del concepto de Pymes se enmarca hacia finales de la década de los años 70 del siglo pasado y se relaciona principalmente con la crisis del modelo fordista de producción que sustentaba la existencia de grandes industrias con rigidez en sus esquemas tecnológicos y productivos, y estaban orientadas casi exclusivamente al mercado interno.

En este contexto el papel de las Pymes se limitaba al mantenimiento del equilibrio socioeconómico. Su tarea era la de generar fuentes de trabajo. Pero los años 70 marcaron el fin del modelo fordista de desarrollo industrial. Por un lado, la crisis del petróleo encareció enormemente los precios de los energéticos y, por otro lado, la expansión económica de los países desarrollados registrada en esa década comenzó a detenerse como consecuencia lógica de la caída del consumo. A esto se le sumó la aparición de los nuevos países industriales exportadores, principalmente los del sudeste asiático.

El análisis de la dinámica estructural que caracterizó a los años 70 parece apoyar la tesis de que la crisis de aquel período es el resultado de los límites el modelo y desarrollo industrial que se funda en la producción masiva. Frente a este Nuevo Orden Económico Mundial las grandes empresas iniciaron un proceso de reconversión que consistió básicamente en incorporar todos aquellos elementos necesarios para frenar la caída de su rentabilidad y hacerse competentes.

En este período de transición en la que coexistieron formas fordistas y postfordistas de organización industrial, modelos opuestos de integración vertical, hasta la aparición del nuevo paradigma tecnológico-organizativo en la década de los 80: especialización flexible, las Pymes fueron ganando espacio en término de productos y empleos. La década de los 80 marcó, pues, el inicio de una nueva etapa para las Pymes en los países industrializados, que permitió el resurgimiento de las mismas y la revalorización de su rol dentro del proceso de crecimiento económico. En la mayoría de los casos el

³⁶

CASTELLANOS, Jenny; MORALES, Melida y NEISA, Robinson. Estado del arte de la investigación en Ingeniería Financiera. Resumen. Trabajo de grado de Ingeniería Financiera. Bogotá [Colombia]: Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Ingeniería. 2005. 63 p.

Estado advirtió esta situación y sumó sus esfuerzos por incentivar y apoyar a estas empresas.

En la actualidad las pequeñas y medianas empresas desempeñan una función crucial en la competencia mundial. Si bien se esperaba que esta requeriría de grandes unidades de producción, la historia industrial de los últimos decenios ha demostrado con claridad que las Pymes no son agentes marginales de la dinámica competitiva; es decir, el escenario no está plenamente dominado por unos cuantos gigantes. En buena parte de los países desarrollados y subdesarrollo las Pymes han registrado un dinamismo importante, como consecuencia de uno de los principales giros introducidos por la globalización: mientras que en el pasado la organización productiva constriñó a las naciones- Estados, en la actualidad las fuerzas operan en todo el mundo y vencen la especificidad del entorno y afectan la soberanía nacional.³⁷

1.9 MARCO METODOLÓGICO

1.9.1 Tipo de Investigación. Esta investigación es de carácter cualitativa pues busca observar y analizar la manera como los empresarios de Pereira, solucionan sus necesidades financieras; pretende describir esas realidades y tratar de entender las causas y las razones que los motivan a tomar ciertas determinaciones. De igual forma se pretende observar la manera como históricamente han manejado ciertos procesos del área financiera y de inversión.

También es de tipo cuantitativa puesto que para el desarrollo de la misma se llevará a cabo una recolección de datos mediante la aplicación de encuestas que permitan realizar un diagnóstico a cerca de las herramientas que actualmente utilizan los empresarios para tomar decisiones financieras dentro de sus empresas, éstas se realizarán electrónicamente mediante el recurso de Google Docs utilizando las direcciones electrónicas que aparecen en la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Pereira, en la cual aparecen 399 pymes registradas para el año 2010. El resultado de éstas se cuantificará estadísticamente y de esta manera arrojará un diagnóstico aproximado de las herramientas más frecuentes utilizadas por este sector.

En una primera fase descriptiva, mediante visitas a algunas de estas empresas para la aplicación de otro tipo de encuesta más específica de manera presencial y a través de la observación, se identificarán conductas, factores y algunos procedimientos llevados a cabo para acceder a la información financiera y tomar de decisiones de financiamiento y de inversión.

Luego de identificar las variables en la fase descriptiva, mediante una segunda fase analítica se establecerán algunas comparaciones dentro del grupo de pymes a estudiar con el fin de formular hipótesis que se probarán o negarán al final de la investigación y finalmente se desarrollarán las posibles estrategias que podrían ayudar a establecer una

³⁷

LEMES. Surgimiento y desarrollo de las Pymes. Op cit.

relación más estrecha entre los Ingenieros Financieros egresados de la Universidad Libre y las Pymes de Pereira.

1.9.2 Técnicas para la Recolección de Datos. Como fuente primaria para la recolección de información necesaria para determinar la importancia y necesidad del ingeniero financiero, se propone la aplicación de una encuesta dirigida a los dueños de las pymes de la ciudad de Pereira, pues ellos son quienes proporcionarán la información de primera mano que permita analizar la verdadera necesidad de incluir al ingeniero financiero en el proceso de desarrollo de las pequeñas y medianas empresas de Pereira. El resultado obtenido de dichas encuestas debe ser sometido a un análisis estadístico para obtener conclusiones.

Otra técnica para la recolección de información se hará a través de documentos consultados en internet como principal fuente secundaria en esta investigación, de igual forma se consultarán trabajos de grado de ingeniería financiera de la universidad libre de Pereira y de otras universidades a nivel nacional e internacional.

El tipo de población que se estudia en esta investigación son las pequeñas y medianas empresas matriculadas en la cámara de comercio de la ciudad de Pereira, departamento de Risaralda, país (Colombia).

1.9.3 Hipótesis. Los empresarios de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira no acceden a los ingenieros financieros ya que aparentemente encuentran otras profesiones que suplen las mismas necesidades y requerimientos, y debido a que la Ingeniería Financiera es prácticamente desconocida para ellos en el ámbito de aplicación laboral.

1.9.4 Limitantes del Proyecto. Al llevar a cabo esta investigación se ha determinado que hay una serie de limitaciones que podrían obstaculizar el pleno desarrollo de la misma entre ellas se encuentra:

- El acceso a la información de las empresas objeto de investigación, debido a que en la realización de una encuesta piloto aplicada a las pymes de Pereira recientemente, algunas empresas se mostraron inseguras al responder algunas de las preguntas planteadas.
- El tiempo, es otra limitante que se da en el transcurso de este proyecto pues no siempre se cuenta con una plena disponibilidad por parte del empresario para las visitas y consultas.
- El desconocimiento de la formación profesional de este tipo de Ingeniero y su perfil ocupacional.

1.9.5 Delimitación del Proyecto. Este proyecto está dirigido hacia las pequeñas y medianas empresas de todos los sectores económicos de la ciudad de Pereira, ubicada en el departamento de Risaralda, las cuales según base de datos de la Cámara de Comercio de Pereira son aproximadamente 399.

1.9.6 Población y Muestra. De acuerdo a la base de datos suministrada por la Cámara de Comercio de Pereira, las pymes registradas corresponden a un total de 399 empresas, de las cuales 325 son pequeñas y 74 son medianas. Para la primera encuesta se aplicará una prueba piloto inferior a 30 sin repetición, con el fin de identificar de manera general las herramientas utilizadas actualmente por las pymes para tomar decisiones financieras; para la segunda encuesta que pretende identificar los procedimientos financieros utilizados por los empresarios para administrar sus compañías y el grado de participación de los Ingenieros Financieros dentro de estas empresas; se aplicará de manera aleatoria simple sin repetición y el tamaño de la muestra se determinará con un nivel de confianza del 95% y un error máximo permitido del 5%.

Su fórmula es la siguiente³⁸:

$$n = \frac{N Z^2 P (1- P)}{(N-1) d^2 + Z^2 P (1- P)}$$

Donde:

$$N = 399$$

$$Z = 1,96$$

$$P = 0,05$$

$$d = 1\% \quad 2\% \quad 3\% \quad 4\% \quad 5\% \quad 6\% \quad 7\%$$

$$n1 = \frac{399 \times (1,96)^2 \times (0,25)}{(399-1) \times (1\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 383$$

³⁸ CHAO, Lincoln. Estadística para las Ciencias Administrativas. Estimación. Tamaño de la muestra para medidas y proporciones. 3 ed. Bogotá D.C.: McGraw-Hill, 1995., p. 213. ISBN 958-600-142-3

$$n_2 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (2\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 342$$

$$n_3 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (3\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 291$$

$$n_4 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (4\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 240$$

$$n_5 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (5\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 196$$

$$n_6 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (6\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 160$$

$$n_7 = \frac{399 \times (1,96)^2 (0,25)}{(399-1) \times (7\%)^2 + 1,96^2 \times (0,25)} = 132$$

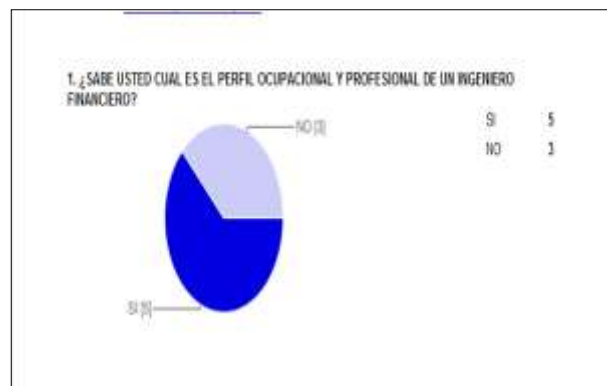
Este tamaño de la muestra es el máximo necesario ya que se tomó la probabilidad de éxito $P=0,05$, motivo por el cual no requiere ser evaluado.

2. HALLAZGOS

2.1 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

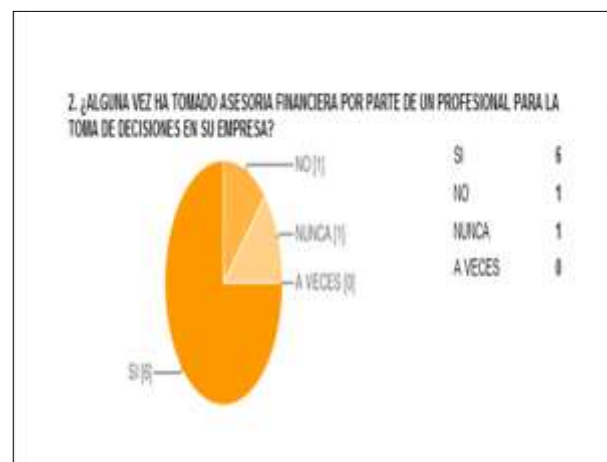
2.1.1 Resultados Prueba Piloto. Las técnicas utilizadas en la presente investigación para la recolección de datos fueron de carácter cualitativo; para ello se aplicó un sondeo o prueba piloto al inicio de la investigación con el fin de determinar la verdadera necesidad de diseñar estrategias que ayudaran a posicionar al ingeniero financiero en el proceso de desarrollo de la pequeñas y medianas empresas de Pereira; el cual arrojó los resultados representados en los siguientes gráficos:

Gráfico 1. Perfil Ocupacional y Profesional de un Ingeniero Financiero



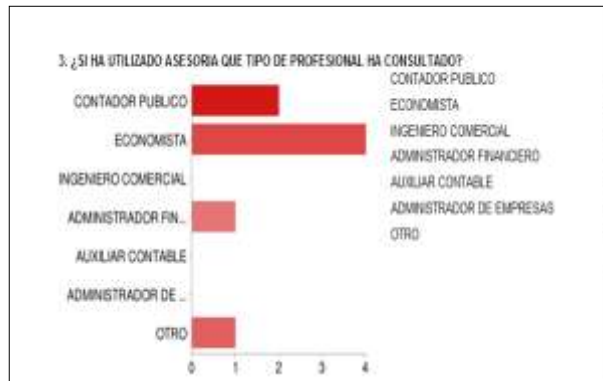
Fuente: Las autoras.

Gráfico 2. Asesorías Financieras.



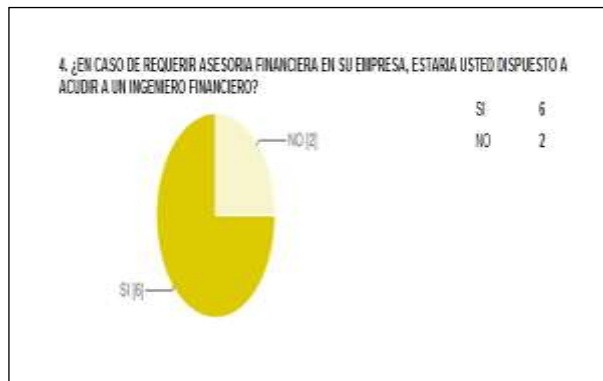
Fuente: Las autoras.

Gráfico 3. Profesionales que ofrecen asesorías.



Fuente: Las autoras.

Gráfico 4. Asesoría por parte de Ingenieros financieros.



Fuente: Las autoras.

Gráfico 5. Profesional encargado del área financiera en la empresa.



Fuente: Las autoras.

Gráfico 6. Herramientas utilizadas para evaluar el desempeño de la empresa.



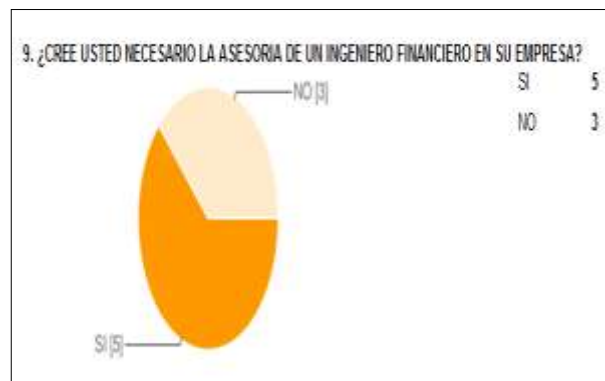
Fuente: Las autoras.

Gráfico 7. Profesional que toma decisiones financieras en la empresa.



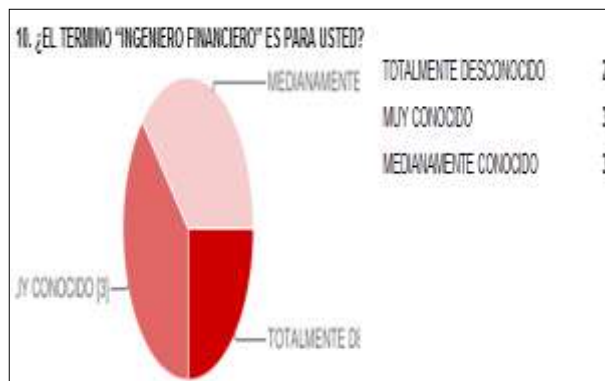
Fuente: Las autoras.

Gráfico 8. Necesidad de asesorías por parte de Ingenieros Financieros.



Fuente: Las autoras.

Gráfico 9. Conocimiento sobre el Ingeniero Financiero.



Fuente: Las autoras.

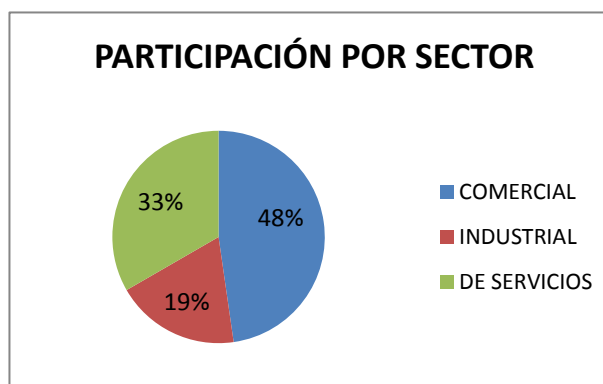
2.1.2 Análisis de Resultados de Encuesta. Tomando como referencia la base de datos de empresas registradas en la ciudad de Pereira para el año 2009, suministrada por la Cámara de Comercio y con un nivel de confianza del 95% y un error máximo de 5%, se aplicaron 132 encuestas distribuidas proporcionalmente entre pequeñas y medianas empresas, y cuya participación por sector está representada en la siguiente gráfica.

Tabla 1. Participación de empresas por sector

PARTICIPACIÓN POR SECTOR		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
COMERCIAL	63	48%
INDUSTRIAL	25	19%
DE SERVICIOS	44	33%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 10. Participación de empresas por sector



Fuente: Las autoras.

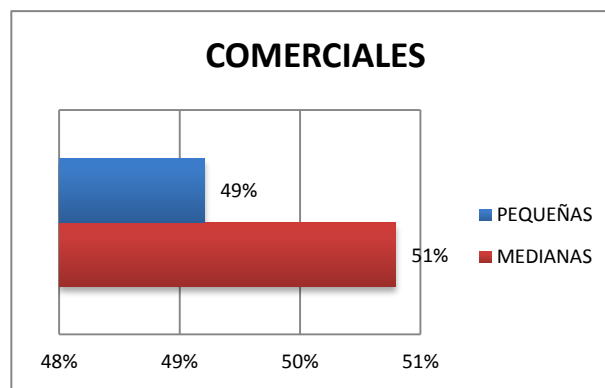
En la ciudad de Pereira existen aproximadamente 400 pymes registradas en la Cámara de comercio, de las cuales su participación por sector indica que casi la mitad de ellas 48% son comerciales y la otra mitad están distribuidas entre industriales 19% y de servicios 33%. Otro de los puntos importantes a resaltar es que dado el reporte en que se dice que el sector predominante en la ciudad de Pereira es comercial, también se puede establecer que es el que más fuente de ingresos le trae a la ciudad a través de las pymes.

Tabla 2. Empresas comerciales por tamaño

COMERCIALES		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PEQUEÑAS	31	49%
MEDIANAS	32	51%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 11. Empresas comerciales por tamaño



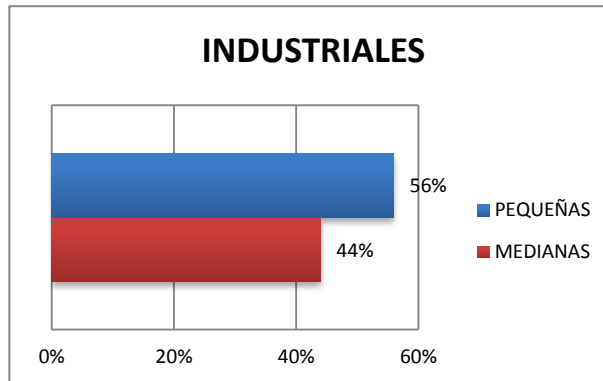
Fuente: Las autoras.

Tabla 3. Empresas industriales por tamaño

INDUSTRIALES		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PEQUEÑAS	14	56%
MEDIANAS	11	44%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 12. Empresas industriales por tamaño



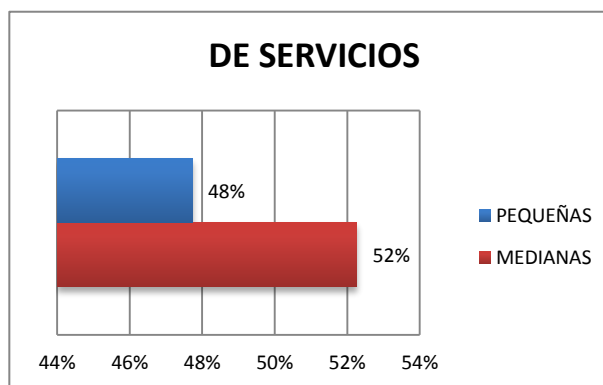
Fuente: Las autoras.

Tabla 4. Empresas de servicios por tamaño

SERVICIOS		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
PEQUEÑAS	21	48%
MEDIANAS	23	52%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 13. Empresas de servicios por tamaño



Fuente: Las autoras.

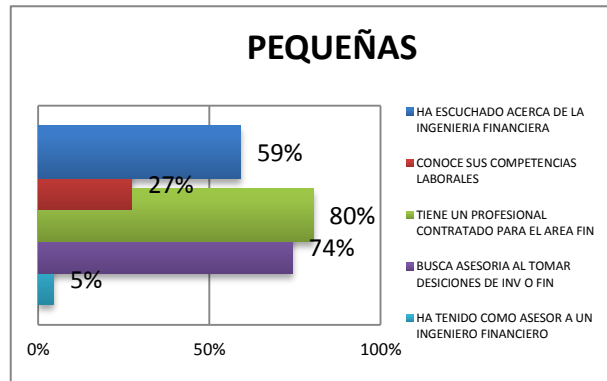
Luego de ejecutar cada una de las encuestas que se requerían en el desarrollo del presente trabajo de grado, se determinó que de acuerdo a cada sector, la participación de las empresas según el tamaño presenta una variación, encontrando que son medianas en el sector comercial el 51%, en el sector industrial el 44% y en el de servicios el 52%.

Tabla 5. Resultados en empresas pequeñas

PEQUEÑAS		
PREGUNTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HA ESCUCHADO ACERCA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	39	59%
CONOCE SUS COMPETENCIAS LABORALES	18	27%
TIENE UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA FIN	53	80%
BUSCA ASESORÍA AL TOMAR DECISIONES DE INV O FIN	49	74%
HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO	3	5%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 14. Resultados en empresas pequeñas



Fuente: Las autoras.

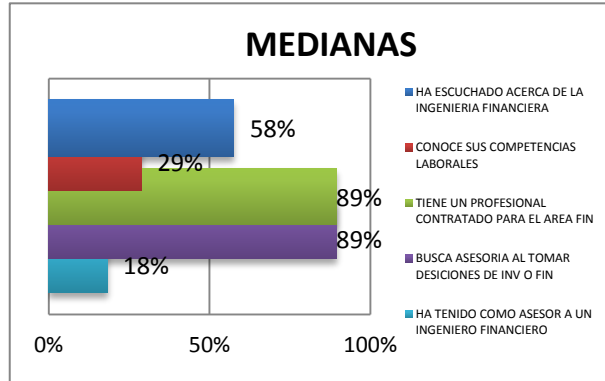
En el caso de las pequeñas empresas en su gran mayoría tienen a un profesional contratado para el área financiera, pero sólo el 5% de ellas tiene o ha tenido como asesor a un ingeniero financiero; esto se debe a que sólo el 27% de estos empresarios conoce las competencias laborales de este profesional.

Tabla 6. Resultados en empresas medianas

MEDIANAS		
PREGUNTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HA ESCUCHADO ACERCA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	38	58%
CONOCE SUS COMPETENCIAS LABORALES	19	29%
TIENE UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA FIN	59	89%
BUSCA ASESORÍA AL TOMAR DECISIONES DE INV O FIN	59	89%
HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO	12	18%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 15. Resultados en empresas medianas



Fuente: Las autoras.

En las medianas el panorama no es muy diferente, pues a pesar de que casi todas se asesoran al tomar decisiones de inversión o financiación, sólo el 18% tiene o ha tenido asesoría de un ingeniero financiero.

Esto permitiría concluir que la ausencia del ingeniero financiero en las pymes no está determinada por la incapacidad financiera para contratar a un profesional, sino por el desconocimiento de la profesión, lo cual afirma nuestra hipótesis.

Con estos resultados también se puede percibir que tanto en las pequeñas como en medianas empresas con una diferencia de un punto porcentual por encima respecto una de la otra, han escuchado hablar de la carrera de Ingeniería Financiera; también se puede observar que sólo 19 medianas y 18 pequeñas empresas de las 132 encuestadas, conocen las competencias laborales del ingeniero financiero, pero solo 12 de esas medianas que conocen la carrera y a su vez sus competencias labores han tenido a un asesor financiero.

A diferencia de las pequeñas que de 18 que conocen las competencias laborales del ingeniero financiero solo 3 de ellas los han tenido como asesor o en otro tipo de cargo, tal como se pudo identificar en algunas empresas en las que, de los 16 ingenieros financieros contratados, algunos ocupan cargos gerenciales, financieros, dueños y en casos más numerosos solo asesores contratados por honorarios.

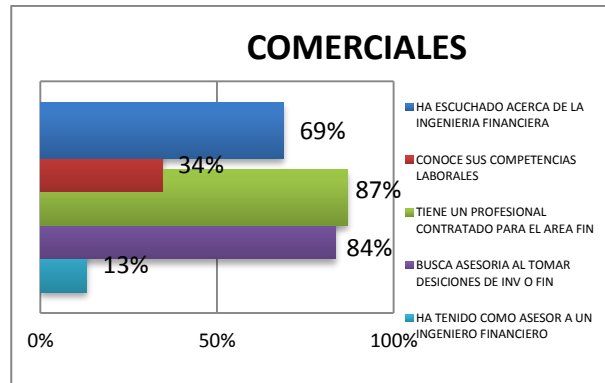
Es importante resaltar que en las clasificaciones de empresas mencionadas, se tienen contratos profesionales en áreas financieras y administrativas; se debe destacar que en aquellas empresas donde no se contratan asesorías, es porque son manejadas por su propio dueño, quien generalmente no tiene ninguna profesión, es decir, que son administradas de forma empírica pues sus negocios los manejan a través de la experiencia adquirida con los años y las enseñanzas de manejo del dinero de sus ancestros; esto se dice con la plena seguridad ya que al momento de realizar cada una de las encuestas los diferentes empresarios expresaron este tipo de comentarios.

Tabla 7. Resultados en empresas comerciales

COMERCIALES		
PREGUNTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HA ESCUCHADO ACERCA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	42	69%
CONOCE SUS COMPETENCIAS LABORALES	21	34%
TIENE UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA FIN	53	87%
BUSCA ASESORÍA AL TOMAR DECISIONES DE INV O FIN	51	84%
HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO	8	13%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 16. Resultados en empresas comerciales



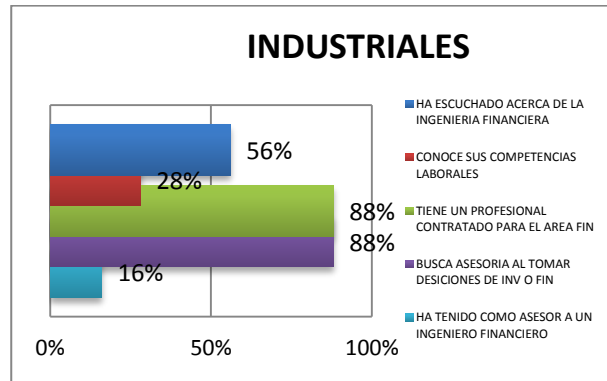
Fuente: Las autoras.

Tabla 8. Resultados en empresas industriales

INDUSTRIALES		
PREGUNTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HA ESCUCHADO ACERCA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	14	56%
CONOCE SUS COMPETENCIAS LABORALES	7	28%
TIENE UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA FIN	22	88%
BUSCA ASESORÍA AL TOMAR DECISIONES DE INV O FIN	22	88%
HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO	4	16%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 17. Resultados en empresas industriales



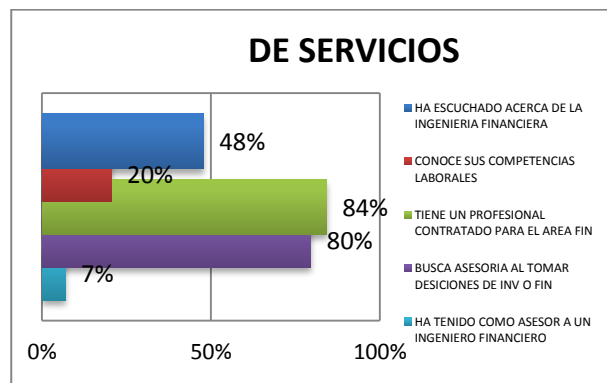
Fuente: Las autoras.

Tabla 9. Resultados en empresas de servicios

DE SERVICIOS		
PREGUNTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
HA ESCUCHADO ACERCA DE LA INGENIERÍA FINANCIERA	21	48%
CONOCE SUS COMPETENCIAS LABORALES	9	20%
TIENE UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA FIN	37	84%
BUSCA ASESORÍA AL TOMAR DECISIONES DE INV O FIN	35	80%
HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO	3	7%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 18. Resultados en empresas de servicios



Fuente: Las autoras.

Analizando las empresas por sectores, se encontró que las de servicios son las que menos asesoría buscan a la hora de invertir o de financiarse y son las que en menor proporción han tenido a ingenieros financieros dentro de su empresa; así mismo se observó que las empresas industriales son las que más se interesan en buscar asesoría en el área financiera y las empresas que mayor número de ingenieros financieros contratan.

De 132 empresas a las que se realizó la respectiva encuesta personalizada, se debe aclarar que ésta fue diligenciada sólo por los gerentes o administradores, ya que son ellos las personas dentro de la empresa que conocen muy bien las habilidades del personal que se contrata para el área financiera y cada uno de los procesos financieros que se llevan a cabo para el debido desarrollo y crecimiento sostenible de la empresa; de esta misma forma se debe aclarar que las decisiones solo son tomadas por los gerentes, socios y/o accionistas ya que son los más interesados en tener una buena financiación, inversión y excelente destinación de los recursos, aclarando que un buen desempeño depende en un 50% del personal profesional que la empresa tenga a su servicio; por eso la encuesta fue direccionada hacia estas personas.

De las 132 empresas encuestadas 77 de ellas han escuchado hablar de la carrera de Ingeniería Financiera y 55 empresas desconocen el término; al momento de diligenciar las encuestas con esta primera pregunta, los encuestados reformulaban preguntas tales como: ¿esta carrera es parecida a la Administración Financiera o a la Economía? , ¿La carrera es nueva?, ¿hace cuanto está la carrera en Pereira?, ¿Cuántos semestres tiene la carrera? Más del 50% de los encuestados preguntaron cuál es el campo laboral y cuál es su respectivo perfil profesional y de desempeño del ingeniero financiero.

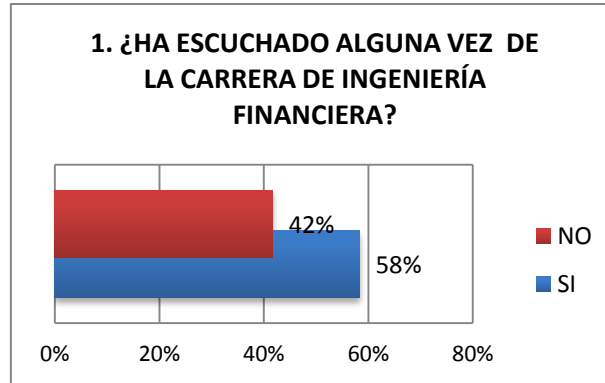
Es así como, a partir de estos resultados se puede determinar que es importante plantear unas estrategias de reconocimiento del Ingeniero Financiero y su respectivo campo laboral, ya que estos empresarios no lo conocen y lo que hacen es relacionarlo y compararlo con otras carreras afines.

Tabla 10. Resultados pregunta 1

1. ¿HA ESCUCHADO ALGUNA VEZ ACERCA DE LA CARRERA DE INGENIERÍA FINANCIERA?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	77	58%
NO	55	42%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 19. Resultados pregunta 1



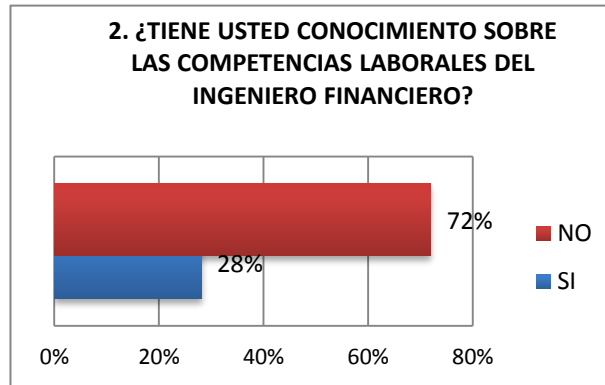
Fuente: Las autoras.

Tabla 11. Resultados pregunta 2

	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	37	28%
NO	95	72%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 20. Resultados pregunta 2



Fuente: Las autoras.

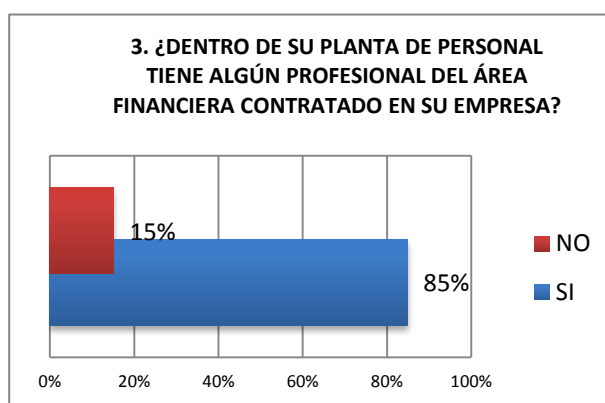
A pesar de que más de la mitad de los empresarios de la ciudad de Pereira han escuchado alguna de la carrera de ingeniería financiera, sólo un 28% conoce las competencias laborales de este profesional, lo que deja como conclusión que la mayoría de los empresarios desconocen lo que un ingeniero financiero está en capacidad de hacer dentro de su empresa, razón por la cual no es contratado.

Tabla 12. Resultados pregunta 3

3. ¿DENTRO DE SU PLANTA DE PERSONAL TIENE ALGÚN PROFESIONAL DEL ÁREA FINANCIERA CONTRATADO EN SU EMPRESA?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	112	85%
NO	20	15%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 21. Resultados pregunta 3



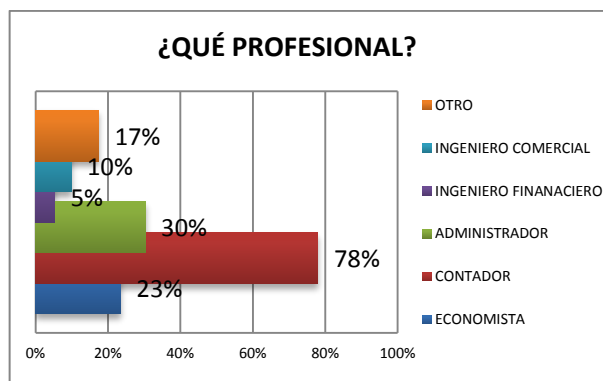
Fuente: Las autoras.

Tabla 13. Resultados pregunta 4

4. ¿QUÉ PROFESIONAL?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
ECONOMISTA	31	23%
CONTADOR	103	78%
ADMINISTRADOR	40	30%
INGENIERO FINANCIERO	7	5%
INGENIERO COMERCIAL	13	10%
OTRO	23	17%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 22. Resultados pregunta 4



Fuente: Las autoras.

La mayoría de las empresas tienen profesionales contratados para el área financiera, sin embargo, en gran proporción estos cargos son ocupados por contadores y en algunos casos pagados a destajo para atender los requisitos de Ley, y es precisamente este mismo profesional, quien ofrece las asesorías de inversión o financiación en la empresa.

Los resultados arrojaron que 112 empresas tienen algún profesional del área financiera contratado en su empresa y solo 20 de ellos manejan la empresa por sus conocimientos empíricos en cuanto a la parte financiera, se observó que en muchas de las empresas encuestadas, los dueños son los gerentes de sus empresas, y aunque las administran empíricamente, son manejadas con procesos financieros que aunque incipientes, les han dado excelentes resultados.

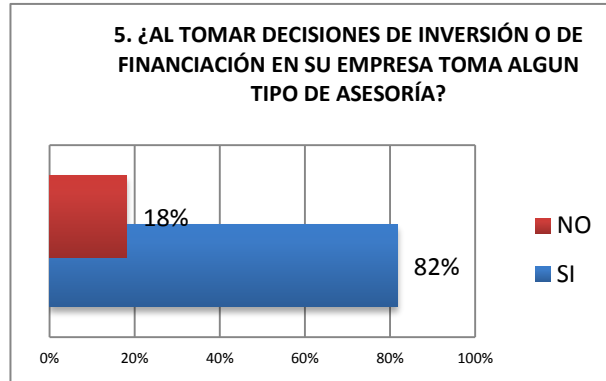
Estas estadísticas también demuestran la falta de cultura financiera que tienen los pequeños y medianos empresarios, que ante la ausencia de conocimientos en materia financiera, se apoyan en sus contadores para tomar decisiones fundamentales en el desarrollo de su empresa. Si bien es cierto que es un profesional indispensable para la empresa, no es idóneo para prestar asesorías y administrar financieramente las empresas.

Tabla 14. Resultados pregunta 5

5. ¿AL TOMAR DECISIONES DE INVERSIÓN O DE FINANCIACIÓN EN SU EMPRESA TOMA ALGÚN TIPO DE ASESORÍA?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	108	82%
NO	24	18%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 23. Resultados pregunta 5



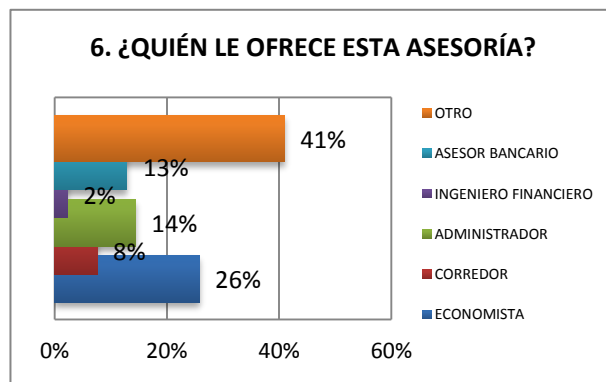
Fuente: Las autoras.

Tabla 15. Resultados pregunta 6

6. ¿QUIÉN LE OFRECE ESTA ASESORÍA?		
RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
ECONOMISTA	34	26%
CORREDOR	10	8%
ADMINISTRADOR	19	14%
INGENIERO FINANCIERO	3	2%
ASESOR BANCARIO	17	13%
OTRO	54	41%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 24. Resultados pregunta 6



Fuente: Las autoras.

Efectuando el siguiente análisis se establece de acuerdo a los resultados, que el 82% de las empresas sí optan por tener asesoría en cuanto a inversión y financiación, se pudo observar en el resultado de las encuestas que este tipo de asesoría la presta el revisor fiscal y el contador público y en otros casos particulares nos hablan del profesional en administración financiera, seguido del economista, y en muy pocos casos el ingeniero financiero.

Es claro que los empresarios buscan asesoría para tomar decisiones, pero esa asesoría es ofrecida por profesionales que no han tenido una formación idónea para este tipo de servicios, sin embargo, se cree que los empresarios buscan estos servicios en ellos porque es el profesional que más conocen y que consideran que es el indicado para ello.

De igual forma se observa que para estas asesorías sólo un 2% consultan a ingenieros financieros, basando sus decisiones en indicaciones inclusive de asesores bancarios por encima de éstos.

Tabla 16. Resultados pregunta 7

7. ¿HA TENIDO COMO ASESOR A UN INGENIERO FINANCIERO PARA TOMAR DECISIONES EN SU EMPRESA?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SI	15	11%
NO	117	89%

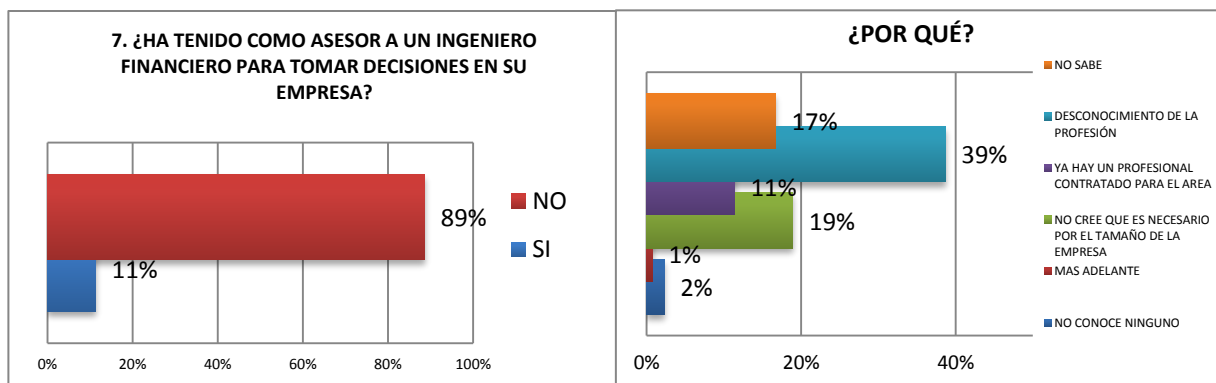
Fuente: Las autoras.

Tabla 17. Por qué

7. ¿POR QUÉ?		
RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
NO CONOCE NINGUNO	3	2%
MAS ADELANTE	1	1%
NO CREE QUE ES NECESARIO POR EL TAMAÑO DE LA EMPRESA	25	19%
YA HAY UN PROFESIONAL CONTRATADO PARA EL ÁREA	15	11%
DESCONOCIMIENTO DE LA PROFESIÓN	51	39%
NO SABE	22	17%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 25. Resultados pregunta 7



Fuente: Las autoras.

Sólo el 11% de las empresas encuestadas ha tenido como asesor a un ingeniero financiero y la principal razón ha sido por desconocimiento de la profesión, lo que una vez más confirma la hipótesis.

Estos resultados también se dan por muchos de los factores expuestos por los gerentes al momento de realizar esta pregunta, en este caso los gerentes afirmaron que nunca se ha tomado este tipo de asesoría ya que las universidades no han brindado información a los empresarios con respecto a la carrera y no se les ha presentado una oferta de practicantes de ingeniería financiera; de igual forma afirmaron que no lo ven necesario porque no conocen su perfil laboral, porque hay profesionales en la empresas con especializaciones en finanzas, o por el tamaño de la empresa.

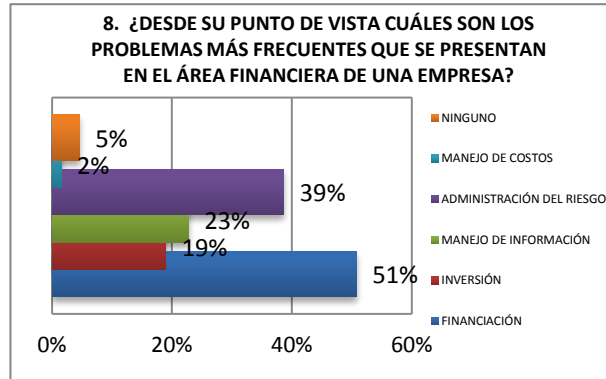
También existe la creencia de que sería muy costoso para la empresa, y otros simplemente no saben explicar la razón. Casos como estos son los que confirman no solo un desconocimiento sino una pérdida de interés por la profesión, ya que no se le ha dado la importancia que es debida.

Tabla 18. Resultados pregunta 8

8. DESDE SU PUNTO DE VISTA ¿CUÁLES SON LOS PROBLEMAS MÁS FRECUENTES QUE SE PRESENTAN EN EL ÁREA FINANCIERA DE UNA EMPRESA?		
RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
FINANCIACIÓN	67	51%
INVERSIÓN	25	19%
MANEJO DE INFORMACIÓN	30	23%
ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	51	39%
MANEJO DE COSTOS	2	2%
NINGUNO	6	5%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 26. Resultados pregunta 8



Fuente: Las autoras.

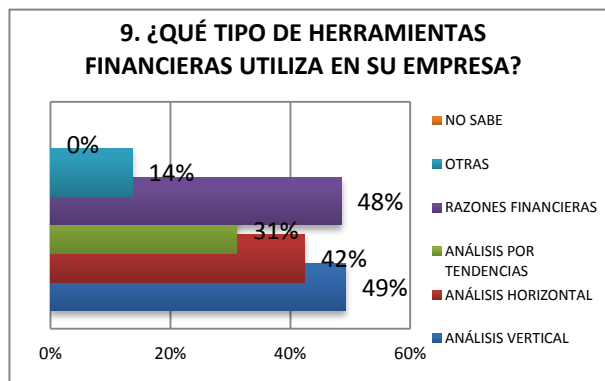
El 51% de las pymes de Pereira manifestaron haber tenido problemas de financiación en su empresa, y el 39% tuvieron problemas en administración del riesgo, lo que permite identificar una necesidad de administrar mejor estas problemáticas, funciones que son propias de los ingenieros financieros y que dejan ver un evidente campo de acción. Se debe resaltar que al menos 20 pequeñas empresas con dueños y gerentes empíricos establecían que eran todas las mencionadas y otras, lo que significa que el profesional egresado de Ingeniería Financiera debe ser fuerte en el manejo de planes de financiación para pequeñas y medianas empresas, ya que resultados como éste indican que hay falencias en cuanto a la financiación y los portafolios que cada empresa está diseñado.

Tabla 19. Resultados pregunta 9

9. ¿QUÉ TIPO DE HERRAMIENTAS FINANCIERAS UTILIZA EN SU EMPRESA?		
RESPUESTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
ANÁLISIS VERTICAL	65	49%
ANÁLISIS HORIZONTAL	56	42%
ANÁLISIS POR TENDENCIAS	41	31%
RAZONES FINANCIERAS	64	48%
OTRAS	18	14%
NO SABE	0	0%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 27. Resultados pregunta 9



Fuente: Las autoras.

El resultado establece que la herramienta más utilizada por los pequeños y medianos empresarios de la ciudad de Pereira es el análisis vertical, seguida de las razones financieras. Las empresas utilizan los métodos tradicionales para medir el desempeño de su empresa, sin embargo, durante la aplicación de las encuestas se pudo observar una ausencia de claridad en los conceptos, de igual forma se pudo percibir que muchos empresarios utilizan estas herramientas más por intuición que por un conocimiento claro en la aplicación de las mismas.

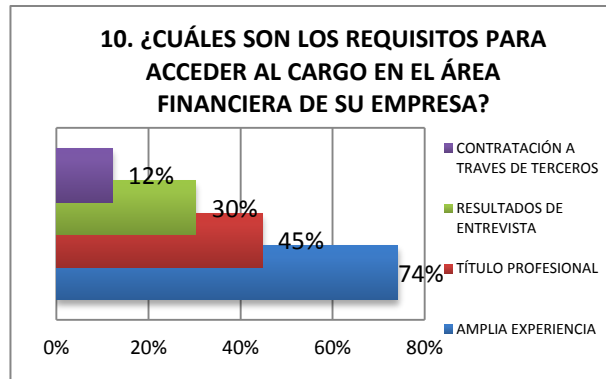
Esto revela que existe una necesidad clara de implementar herramientas financieras en las pymes y de nuevas técnicas de valoración de empresas y estrategias de diseño de portafolios de inversión y financiación.

Tabla 20. Resultados pregunta 10

10. ¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA ACCEDER AL CARGO EN EL ÁREA FINANCIERA DE SU EMPRESA?		
	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
AMPLIA EXPERIENCIA	98	74%
TÍTULO PROFESIONAL	59	45%
RESULTADOS DE ENTREVISTA	40	30%
CONTRATACIÓN A TRAVÉS DE TERCEROS	16	12%

Fuente: Las autoras.

Gráfico 28. Resultados pregunta 10



Fuente: Las autoras.

Finalmente la mayoría de las empresas a la hora de contratar personal para el área financiera, buscan amplia experiencia como prioridad. Quizá por esta razón, las labores de asesoría y administración financiera de las empresas es ejercida actualmente por otros profesionales como contadores, administradores y economistas, ya que estas carreras llevan mucho tiempo en el mercado.

2.2 FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA POSICIONAR A LOS INGENIEROS FINANCIEROS COMO UN RECURSO FUNDAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LAS PYMES DE LA REGIÓN.

Antes de empezar a realizar acciones de posicionamiento, las palabras clave que mas enmarcan este proyecto, es la de iniciar a invertir en campañas de publicidad manual como es la de los periódicos y afiches visuales, ahora bien se realiza una pausa a pensar sobre las estrategias que se deberán seguir, en función de los objetivos concretos que se quieren conseguir. Se podrían definir las siguientes etapas para asegurarnos de no dar pasos en falso.

2.2.1 Primera estrategia: Promoción y Difusión del Programa de Ingeniería Financiera.

Está basada en dar un acercamiento más general a todos los pequeños y medianos empresarios de la región y a su generar un reconocimiento del perfil ocupacional del ingeniero financiero.

2.2.1.1 Plan de Medios Impresos. Consiste en diseñar un plan para desarrollar la estrategia publicitaria a través de medios impresos en periódicos ampliamente reconocidos en la región y de circulación frecuente.

✓ Pauta en el periódico Vecinos

Objetivos:

- Recordar la existencia, conocimientos y beneficios de utilizar los servicios de los egresados de Ingeniería Financiera en la ciudad de Pereira.
- Informar sobre las características y perfil ocupacional del Ingeniero Financiero a la población objetivo, que son los empresarios de las pymes y los graduados o por graduarse de 11 de bachillerato.
- Estimular la demanda laboral del Ingeniero Financiero en las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira.

¿Qué servicios ofrece el periódico, para el desempeño de la estrategia?

El periódico Vecinos es una revista de información habitual donde se establece una publicidad en donde se podrán encontrar hechos, personajes, empresarios que abren un nuevo local en el sector, guía de compras, publicidad de servicios de empresa y un centro de estudios dentro de los cuales se encuentra institutos y universidades, además cuenta con publicación de noticias actuales y relevantes para la ciudad de Pereira, éste circula hace varios años y ha tenido buena acogida por parte de sus lectores.

Otro punto importante a tocar en este tipo de publicidad, es que hay un convenio que se puede realizar con el periódico, ya que ellos semestralmente están obsequiando por publicación una representación de algo importante en la pagina social del respectivo periódico, lo que revela que un evento como el de graduaciones de Ingenieros Financieros o reuniones con los empresarios por capacitaciones prestadas, haría que generara inquietud y reconocimiento, dado que en todos los periódicos de la ciudad una de las páginas más vistas por los ciudadanos es la social, pues en este se suelen indicar nuevos eventos y la importancia que estos tienen.

¿Cómo funciona la publicación en el periódico Vecinos?

Solo se necesita tener la idea clara de la publicidad a llevar a cabo, se entiende que uno de los servicios prestados es que el equipo mismo del periódico puede realizar el diseño de la idea que se quiere publicar con respecto a la entidad de la que se esté hablando, luego de tener el diseño se deben establecer los tamaños de imagen y en que pagina; ya que cada página tiene un costo al igual que la ubicación en la que se desea tener la imagen publicitaria, este se debe hacer mínimo 1 semana antes del cierre que son los últimos jueves de cada mes.

De acuerdo a información suministrada por Carolina Orozco, Asesora Comercial del Periódico, la circulación es gratuita, con una frecuencia mensual, los lectores son aproximadamente 25.000 segmentados entre hombres y mujeres de estrato 4, 5 y 6. Las fechas de publicación para el año 2011 son:

- enero 31
- febrero 24
- Marzo 31
- Abril 28
- Mayo 26
- Junio 30
- Julio 28
- Agosto 25
- Septiembre 29
- Octubre 27
- Noviembre 24

Público Objetivo:

Este tipo de periódico solo circula en los barrios más prestigiosos de la ciudad como lo son Álamos, Pinares, Alpes, Ciudad Jardín y la Circunvalar; lo que indica que este tipo de información va a ser vista por personas de estratos y alto rango formativo o profesional, lo que haría más fácil el reconocimiento del Ingeniero Financiero, ya que en estas áreas comúnmente habitan muchos empresarios y gerentes de las diferentes empresas de la región.

Responsables:

Manejo publicitario de la universidad libre de Pereira

- Coordinadora de Promoción y Mercadeo
Universidad Libre Seccional Pereira
Teléfono: 3155601 - 3155625

Toma de decisiones publicitarias para el programa de ingeniería financiera

- Equipo de trabajo de promoción y mercadeo
- Decano de la facultad de ingenierías
- Director del programa de ingeniería financiera Jaime espinosa peña.

Presupuesto:

La pauta varía de acuerdo al número de columnas que contenga un grafico o texto y a su vez este también depende de las páginas y la ubicación que se le quiere dar a la información. Para esto cada facultad dispone de un presupuesto anual para publicidad.

Tabla 21. Tarifas por pauta.

PÁGINA	Centímetro x Columna
PRIMERA	\$ 11.000
SOCIALES	\$ 8.500
IMPAR	\$ 6.500
PAR	\$ 5.000
ULTIMA	\$ 9.000
PUBLI REPORTAJE	\$ 1.350.000
PORTADA FALSA Incluye Portada + 2da	\$ 3.000.000
Primera pagina Ventana (4cm x 1 columna)	\$ 88.000
Primera pagina Cabezote (4cm x 6columnas)	\$ 528.000
Cabezote patrocinio de seccion (4cm x 6 col)	\$ 204.000
Acciones BTL	Costo sujeto a la nesesidad del anunciante

Fuente: Carolina Orozco (Asesora Comercial del periódico Vecinos)

Tabla 22. Medidas de pauta por columna.

COLUMNAS	MEDIDA EN CENTIMETROS
1	3,8 cm
2	8,2 cm
3	12,5 cm
4	16,8 cm
5	21,7 cm
6	25.5 cm

Fuente: Carolina Orozco (Asesora Comercial del periódico Vecinos)

Las oficinas administrativas del periódico "Vecinos" se encuentran ubicadas en la Carrera 14 # 12-55 circunvalar Piso 2 de la ciudad de Pereira; su teléfono es 333 75 39.

Los contactos directos son:

Carolina Orozco (Asesora Comercial), teléfono 313 625 26 55

Luisa Fernanda Salas (Gerente General), teléfono 315 534 38 78

1. Perspectiva de la portada del periódico vecinos.



Fuente: Las autoras.

Propuesta y esquema de pauta del periódico vecinos.

Para el programa de ingeniería financiera sería conveniente hacer un publlirreportaje, en el que se puede dar un enfoque general a la carrera de Ingeniería Financiera, y en caso de unión con las demás facultades, en esta misma se podría hablar de las demás ingenierías; este publlirreportaje se realiza en una sola página con el 50% de texto y un 50% en imágenes. Su costo es de \$1.350.000 y cuenta con 5.000 ejemplares que llegan aproximadamente a 25.000 lectores.

El pago de este servicio se hace de la siguiente manera, una semana después de ser publicada la primera edición, se realiza el pago total o parcial de la pauta ya que este tipo de publicación hace que sea un cliente potencial de los lectores y del periódico.

Figura 2. Propuesta de Publirreportaje

Ingeniería financiera




PERFIL PROFESIONAL

Los Ingenieros Financieros que se pretenden formar en esta carrera serán profesionales creativos, innovadores y expertos, capaces de generar negocios viables gracias al desarrollo de una actitud visionaria y creativa que se hace cada vez más indispensable en un ambiente empresarial competitivo. Les permitirá analizar, evaluar y llevar a cabo proyectos reales de inversión basados en una visión dinámica de la actividad económica. Serán íntegros con una sólida fundamentación científica para investigar; capacitados para analizar y propiciar el descubrimiento de problemas y la búsqueda de soluciones en el campo financiero.

Serán profesionales capacitados para enfrentar los cambios en un sector que evoluciona permanentemente para evaluar, diseñar e implementar nuevas estructuras y productos financieros y estarán en capacidad de ver la empresa en forma global enmarcada dentro de los contextos financieros, económicos y sociales.

PERFIL OCUPACIONAL

Una vez concluido su ciclo académico el Ingeniero Financiero egresado de la Universidad Libre, estará habilitado para desempeñarse como profesional en:

- La Banca Comercial
- La Banca de Inversiones
- Compañías Fiduciarias
- Compañías de Inversión
- Compañías Comisionistas de Bolsa
- Firmas Consultoras
- Corporaciones Financieras
- Fondos de Valores

Empresas del sector público o del sector privado en el área financiera además, debido a su sólida formación, las habilidades del Ingeniero Financiero le permitirán:

- Dirigir, planificar y evaluar proyectos de inversión.
- Planear, diseñar e implementar la estructura financiera de nuevos negocios
- Identificar los riesgos y oportunidades financieras para su adecuada gestión y aprovechamiento.
- Evaluar, rediseñar e implementar nuevos modelos financieros en las compañías existentes.
- Diseñar estrategias de inversión y financiación
- Formular e interactuar en el mundo de los negocios aprovechando oportunidades empresariales.
- Elaborar portafolios de inversión.
- Elaborar pronósticos financieros.
- Diagnosticar la situación contable y financiera de las empresas.



Fuente: Las autoras

✓ Afiches

Objetivos:

- informar al público que ingresa a las entidades financieras como bancos y/o compañías de financiamiento, la importancia de la carrera de Ingeniería Financiera a través de una publicidad visual.
- Discernir por medio de afiche publicitario, el perfil ocupacional del Ingeniero Financiero a los empresarios de la ciudad de Pereira al momento de frecuentar las entidades financieras.

Público Objetivo:

- Empresarios de la región y a su vez estudiantes graduados o por graduarse de 11 de bachillerato.
- Bancos y/o Compañías aliadas para realizar la publicidad visual
- Inversora Pichincha (Compañía de Financiamiento Comercial hoy Banco Pichincha): Av. Circunvalar 2-08
- HELM BANK (banco): kr. 6 #19-36
- SERFINANSA (Compañía de Financiamiento): Avenida Circunvalar No. 12 - 19
- COVINOC (Corporación Financiera): Cra. 7 No 19-48 Edificio Banco Popular
- ICETEX: Carrera 10 No. 21-15 Oficina 306

Responsables:

Manejo publicitario de la universidad libre de Pereira

- Coordinadora de Promoción y Mercadeo
Universidad Libre Seccional Pereira
Teléfono: 3155601 - 3155625

Toma de decisiones publicitarias para el programa de ingeniería financiera

- Equipo de trabajo de promoción y mercadeo
- Decano de la facultad de ingenierías
- Director del programa de ingeniería financiera Jaime espinosa peña.

Presupuesto:

El costo del afiche con un tamaño de doble carta es de \$1.500 la unidad, a partir de 100 unidades. Para esto cada facultad dispone de un presupuesto anual para publicidad.

Las oficinas administrativas de la empresa Multi Marcas, se encuentran ubicadas en la calle 23 # 20-44 La pradera en el municipio de Dosquebradas.

El contacto directo es Albeiro Hoyos Tobón (asesor comercial), teléfono 330 46 79

2.2.1.2 Realizar Ferias y Eventos Promocionales. A las ferias se invitarán motivadamente empresarios de todos los sectores y tamaños de empresa convocados mediante correos electrónicos e invitaciones personalizadas que contengan una breve y clara descripción de lo que los profesionales de Ingeniería Financiera están en capacidad de hacer dentro de cada tipo de empresa.

Objetivos:

- Incentivar a los empresarios de la ciudad de Pereira a visitar las instalaciones de la Universidad y que conozcan los programas que ofrece la universidad, y más específicamente la formación que imparte a los profesionales que semestralmente entrega la universidad a la comunidad.
- Diseñar un cronograma que contenga al menos una feria durante cada semestre y con una temática específica en cada una de ellas.
- Informar y dar a conocer ejemplos reales a los empresarios y asistentes estudiantes de los diferentes colegios de la ciudad de Pereira, sobre el laboratorio financiero, su funcionamiento y los programas que lo componen y los resultados que se obtienen.
- La exhibición de proyectos de Ingeniería Financiera y los beneficios de los resultados obtenidos.
- Promocionar el programa de Ingeniería Financiera y mostrarle a los asistentes los diferentes servicios que estos profesionales ofrecen para sus empresas.

Recopilación de base de datos de empresarios:

Esta información es suministrada por los diferentes gremios de la región, donde se recopila la información básica de las empresas para hacer invitaciones personalizadas.

Temas a tratar:

- Ferias para microempresarios: desde cada programa diseñar un portafolio de servicios que puede ser manejados por Ingenieros Financieros y dirigidos hacia el sector micro empresarial para exponerlo minuciosamente y promoverlo en dicha feria.
- Ferias para empresas exportadoras: a ella asistirán empresas que se dedican a la exportación en general o que están interesados en empezar a exportar y entidades como proexport, para que de igual forma se diseñe y se muestre un portafolio de servicios que puedan ofrecerse a este tipo de empresas.
- Desde la Ingeniería financiera algunos temas podrían ser: financiación, inversiones, riesgo y creación de nuevos modelos financieros.

En los resultados analizados de las encuestas se pudo percibir que los empresarios, tenían poca claridad acerca del diseño de portafolios de inversión y financiación y se notaron dificultades para comprender el concepto de la creación de nuevos modelos para sus empresas, lo que indica que en este tipo de conferencias se debe tratar en detalle estos temas que son tan desconocidos por los pequeños y medianos empresarios. La estrategia consiste en organizar las conferencias de acuerdo a las necesidades más importantes que tengan los empresarios, esta estrategia se haría de acuerdo a la base de datos que se tengan de las empresas y hacer un invitación personalizada anunciando los temas a tratar y así a través de las conferencias realizadas se van obteniendo resultado de las mismas.

Resultados de ferias:

Uno de los resultados esperados como consecuencia de las Ferias, es que los empresarios demuestren interés por tener practicantes de Ingeniería Financiera en las respectivas empresas, la generación de empleo para los egresados del programa, y lo más importante aún, un gran reconocimiento, tanto de la universidad, cuerpo docente, ente administrativo y estudiantes, y una demanda generada de estudiantes de pregrado y posgrado.

Público Objetivo:

Empresarios de la región y estudiantes de último grado de bachillerado.

Responsables:

Para este tipo de comités organizativos es necesario contar con los estudiantes de últimos semestres de ingeniería financiera, ya que son los encargados de la realización de las ferias; en cuanto a material, documentación y temas a tratar, esto se logra con el apoyo el Director del programa de ingeniería financiera, el Decano de la facultad de ingenierías, Sindico y todo el equipo de docentes del programa, ya que son el complemento de la difusión de las actividades de reconocimiento y capacitación a realizar a los empresarios por parte de los estudiantes; a su vez se debe contar con el equipo de promoción y mercadeo de la seccional Belmonte, que tiene como deber la organización logística y publicitaria de ferias.

Recursos:

Para este se contaría con las instalaciones de la universidad como lo son el auditorio de la universidad libre seccional Belmonte, y para ello también se gestionaría un patrocinio con grandes empresas para tener una atención con los empresarios invitados, entre estos patrocinios se contaría con las empresas regionales de alimentos y bebidas.

Cronograma:

Estos comités se realizarían dos veces por año, uno en cada semestre y así todos los docentes en alguno de los dos semestres tendrá participación. A continuación se presenta una propuesta para el diseño del cronograma para las actividades de difusión.

Figura 3. Propuesta de formato para cronograma primer semestre

ACTIVIDADES A REALIZAR	TIEMPO SEMESTRAL																							
	enero				febrero				marzo				abril				mayo				junio			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
OBJETIVOS	ENCARGADOS DE ACTIVIDAD:																							
OBSERVACIONES																								

Fuente: Las autoras.

Figura 4. Propuesta de formato para cronograma segundo semestre.

ACTIVIDADES A REALIZAR	TIEMPO SEMESTRAL																							
	julio				agosto				septiembre				octubre				noviembre				diciembre			
	Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas				Semanas			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
OBJETIVOS	ENCARGADOS DE ACTIVIDAD:																							
OBSERVACIONES																								

Fuente: Las autoras

2.2.2 Segunda estrategia: Complementar la Página Web.

Utilizar la página web de la universidad como una herramienta para suministrar información amplia y clara acerca de la bolsa de empleo para los egresados y estudiantes, y a su vez la implementación de información del laboratorio financiero de ingeniería financiera.

Objetivos:

- Informar a los estudiantes y egresados de las ofertas de empleo que se encuentran disponibles para los diferentes programas.
- Realizar alianzas estratégicas con empresarios para que les llegue las actualizaciones que se realizan en cuanto a la bolsa de empleo.
- Recomendar un nuevo diseño para la información de las ofertas de empleo.
- Facilitar a los egresados su inserción al campo laboral, motivando a los empresarios para que utilicen sus servicios profesionales.
- Suministrar información que vaya dirigida no sólo a potenciales estudiantes de Ingeniería Financiera, sino también a empresarios que puedan estar interesados en conocer más las competencias de la profesión y que quieran demandar sus servicios a través de la bolsa de empleo de la universidad.

Público Objetivo:

Empresarios de la ciudad de Pereira, estudiantes y egresados de la facultad de ingeniería financiera.

2.2.2.1 Complementación de la Bolsa de Empleo en la Página Web. En primer lugar se requiere de la recopilación de información de los egresados, y los estudiantes próximos a graduarse, es necesario que este tipo de información se recopile desde los estudiantes de noveno semestre ya que están próximos a graduarse lo que facilitaría las cosas para el consultorio empresarial en cuanto a la búsqueda de empresas para el admisión de practicantes, y de la misma manera fomentar el empleo para los profesionales de Ingeniería Financiera.

Aspecto de la Página Web

1. Asignar a cada facultad dentro de la bolsa de empleo un link donde aparecen sus respectivas ofertas laborales.
2. Después de tener el link de cada facultad, dentro de ella, establecer de nuevo el perfil ocupacional del ingeniero, esto con el fin de que el empresario mire a que programa se acoge más su vacante.

3. Implementar un diseño que capture la atención de los visitantes de la página, con colores tales como azules, rojos amarillos y verdes.

Responsables:

Al consultorio empresarial le corresponde la actualización de la base de datos tanto de estudiantes como de empresarios, el personal de sistemas y el web máster son quienes administran la página web; y el director del programa se encarga de administrar y gestionar todo lo referente a actualizaciones o modificaciones de la información curricular, perfil profesional, pensum y datos importantes que tienen que ver con el programa.

Recursos:

Los recursos de esta estrategia ya los posee la universidad, estos son los computadores y el personal de sistemas calificado para la actualización y modificación de la página web y de la misma forma la complementación de servicios que aun no están activos.

Figura 5. Diseño de la Bolsa de Empleo en la Web.



Fuente: Las autoras.

2.2.2.2 Implementación de información del LEF en la web. Es necesario ingresar a la página web en el link servicios de la portada principal de la universidad libre de Pereira, luego hacer clic en laboratorios, y como ultimo hacer clic en ingenierías, y se encuentra que el laboratorio financiero no está allí establecido lo que indica que los visitantes de la pagina no tienen idea de la existencia de un laboratorio financiero.

Figura 6. Diseño de visualización de laboratorios en la Web.



Fuente: las autoras.

Figura 7. Diseño de Visualización del LEF en la Web.



Fuente: Las autoras.

2.2.3 Tercera estrategia: Evaluación de la Práctica Empresarial. Mediante esta estrategia, se pretende resaltar la importancia que tiene la práctica empresarial como principal vínculo entre la Universidad y el sector empresarial y organizacional, es una de las primeras puertas que se abre hacia el mundo laboral de los egresados de Ingeniería Financiera y la primera impresión que se deja en el sector empresarial de los profesionales que se forman en la Universidad Libre. De esa primera imagen depende en gran parte la futura contratación y utilización del Ingeniero Financiero, pues es ésta, la mejor oportunidad de demostrarles a los empresarios lo útil que puede ser para su compañía contar con los servicios de estos profesionales.

Objetivo:

Crear en los empresarios que se vinculen con la universidad, la necesidad de contar con los servicios profesionales del Ingeniero Financiero como un profesional útil, calificado y técnico que contribuya al desarrollo y competitividad de las empresas de la región.

Actividades a Desarrollar:

Mediante Acuerdo de febrero de 2009, se expidió el reglamento de Práctica Empresarial y Profesional de las Facultades de Ciencias Económicas, Ingenierías y Ciencias de la Salud; en dicho reglamento en su artículo 2 define el objetivo de la práctica empresarial como un *"complemento en el proceso de formación de los estudiantes de las Facultades de Ciencias Económicas y Contables, de Ingenierías y de Ciencias de la Salud, de tal forma que al interactuar con el medio productivo, apliquen de una manera real sus conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales, adquiridos a lo largo de su formación, en procura de formar profesionales íntegros y comprometidos con el desarrollo social y económico de la comunidad de la cual hacen parte."*

Para dar cumplimiento a esta normativa, se hace necesario estudiar algunos procedimientos en el ejercicio de la práctica empresarial de los estudiantes de Ingeniería Financiera, debido a que como se ha concluido a partir de la investigación realizada en el presente proyecto, los empresarios de la ciudad de Pereira no tienen claro el perfil profesional y ocupacional de dichos profesionales, razón por la cual, los practicantes de este programa en muchas ocasiones, terminan ejecutando labores que nada tienen que ver con sus aptitudes profesionales.

2.2.3.1 Asignación de tareas para el desarrollo de la práctica.

Tal y como consta en el artículo 15 del reglamento para práctica Social y Empresarial, *"Es responsabilidad del Consultorio empresarial en su comité de prácticas, administrar el proceso de ubicación de los estudiantes en cualquiera de las modalidades de práctica.... Esté definirá las ciudades, organizaciones y áreas que juzgue convenientes, teniendo como criterio central el aseguramiento de una práctica personal y profesionalmente formativa para cada estudiante."*

Por tal motivo, en aras de continuar ejerciendo esa labor de acompañamiento y gestión para el desarrollo de una práctica “profesionalmente formativa” para los estudiantes, se propone que la universidad participe en la asignación de tareas específicas a desarrollar en cada empresa, y que la ubicación de practicantes se realice teniendo en cuenta las aptitudes del practicante y las necesidades de cada empresa; esto con el fin de garantizar que el desarrollo de la práctica le permita al estudiante aplicar de manera importante los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación.

Para esto se proponen los siguientes pasos:

1. Crear o consolidar una base de datos que contenga empresas de todos los tamaños y sectores económicos, para lo cual la universidad podrá recurrir a todas las diferentes y posibles fuentes de información, como egresados, gremios, estudiantes, empresarios, otros.
2. Una vez inscritas en la base de datos del consultorio empresarial, se procederá a realizar un diagnóstico de cada una de ellas con el fin de identificar las necesidades que poseen, trabajo que será realizado por los mismos estudiantes de Ingeniería Financiera un semestre anterior a la realización de su práctica, como parte de su ejercicio académico en una de sus asignaturas, con el fin de que se de continuidad al proceso.
3. Con base en esta información, los estudiantes de práctica empresarial de acuerdo a su perfil y al inicio del semestre como requisito para su primer parcial, elaborarán una propuesta de práctica encaminada a solucionar una o varias necesidades detectadas previamente en el diagnóstico, la cual será evaluada y aprobada por el docente del área.
4. Dicha propuesta será presentada a la empresa para el desarrollo de la práctica empresarial del estudiante y ejecutada durante el tiempo establecido para el cumplimiento de la misma.

De esta manera se pretende que los estudiantes realicen actividades que resulten de un diagnóstico previo donde se determinen las necesidades de las empresas y que entren a ejecutar acciones que permitan solucionar problemas reales y específicos en el desarrollo de su práctica. Esto contribuye a que el ejercicio de asignación de prácticas se haga más eficiente pues como se mencionó anteriormente, una problemática para el sano desarrollo de este proceso, es el desconocimiento por parte de los empresarios del perfil profesional y ocupacional del Ingeniero Financiero.

De esta manera, el consultorio podrá enviar estudiantes que de acuerdo a su perfil y sus habilidades, estén en capacidad de realizar eficientemente su práctica empresarial en cada una de las compañías inscritas para ello y que podamos hacer un aporte valioso para el desarrollo y competitividad de cada una de las empresas inscritas.

2.2.3.2 Vinculación del sector microempresarial para el desarrollo de las prácticas. Permitir que los estudiantes lleguen también a empresas pequeñas para aplicar allí sus

conocimientos específicos y ampliar la base de datos incluyéndolas para la prestación de la práctica empresarial, pues es allí donde más necesidades se presentan y mayor servicio se prestaría.

Las microempresas muestran muchas falencias en cuanto a su estructura y organización, desconocen muchos procesos financieros que mejorarían su posición empresarial. Es allí donde se pueden abrir innumerables oportunidades para desarrollar las prácticas de la Universidad.

Pereira es una ciudad emprendedora y la mayoría de sus empresas son micro y pequeñas (15.680 según base de datos de la Cámara de Comercio de Pereira) razón por la cual, es importante atraer este sector y vincular al Ingeniero Financiero en el desarrollo de este tipo de empresas; abrir el campo de acción del mismo hacia sectores económicos diferentes al Financiero y empezar a ofertar sus servicios, creando una necesidad en empresas de tipo comercial, servicios e industriales.

2.2.3.3 Presentación de un Informe Gerencial que contenga el producto financiero desarrollado durante la práctica. Es exigencia por parte de la universidad que el estudiante presente un trabajo gerencial producto de la práctica, tal como dice el reglamento para práctica empresarial en su artículo 23, donde contempla el Informe Final de la Práctica como uno de los aspectos a evaluar en la nota final de la misma. Asimismo, dentro de los requisitos para la terminación de la práctica y la entrega de paz y salvos, el consultorio exige la entrega de este informe, y pide que sea presentado con normas Icontec y con muy buena calidad conceptual y gerencial, y del cual se dejen copias en la empresa con visto bueno del docente asesor y uno en medio magnético para el Consultorio Empresarial.

Mediante esta estrategia se propone que dicho trabajo sea complementado y que aparte de un resumen de las actividades realizadas por el estudiante durante su práctica, se incluya un informe gerencial de la empresa donde cada estudiante prestó su práctica, mostrando a través de él, el resultado y ejecución de su propuesta presentada al inicio de la práctica, que contenga el producto financiero ofrecido y desarrollado por el estudiante, en el cual tenga que aplicar sus habilidades propias de su formación profesional, teniendo en cuenta unas especificaciones técnicas y lineamientos propios de su profesión, y que sirva como un recurso para medir la capacidad del estudiante de aplicar sus conocimientos específicos y asimismo que la empresa lo pueda utilizar como una herramienta para evaluar su situación financiera.

2.2.3.4 Realización de Prácticas en el Consultorio Financiero. El reglamento para prácticas Empresarial y Social de la Universidad en su artículo 9 estipula las modalidades de práctica permitidas por la universidad y en su artículo 9.1.4 define la Asesoría y Consultoría como una de las modalidades admitidas para la ejecución de la práctica Empresarial y Social. Este artículo reza así: *"El Consultorio Empresarial como unidad de apoyo a la gestión de la consultoría empresarial, contribuyendo al desarrollo de las capacidades productivas y competitivas de las organizaciones y al fortalecimiento de la acción participativa de los actores de la academia, en el mejoramiento económico y social de Colombia, permite que*

los estudiantes realicen el período de práctica mediante la vinculación al programa de Asesoría y desarrollo empresarial para la micro, pequeña y mediana empresa en áreas de la disciplina Económica, Administrativa y Contable”.

Con base en esta normativa se plantea la posibilidad de que haciendo uso del Consultorio Financiero formulado como una de las estrategias para posicionar a los Ingenieros Financieros dentro de las Pymes en este proyecto, los estudiantes de este programa, puedan desarrollar su práctica empresarial a través de éste, realizando labores de asesoría, tal como se estipula en los lineamientos del Consultorio expuestos en la cuarta estrategia del presente proyecto.

Público Objetivo:

En Pereira existen aproximadamente 18.750 empresas inscritas en la respectiva Cámara de Comercio; podrán vincularse a la Universidad Libre a través del consultorio empresarial para la prestación de prácticas empresariales todas las empresas de la región que estén interesadas, sin importar el sector o tamaño de la empresa. Así mismo participarán en la presente estrategia, los alumnos que de acuerdo a su plan de estudios estén obligados a realizar su práctica como parte integral del currículo.

Responsables:

La práctica empresarial está a cargo del Consultorio Empresarial de la Universidad, según el artículo 3 del reglamento para práctica social y empresarial; de igual forma, en el artículo 5 del mismo reglamento, se designa al comité de práctica como el ente *"encargado de dar directrices para el manejo de registros y de prácticas, de resolver casos especiales relacionados con la práctica y para el acompañamiento a los estudiantes en cualquiera de sus modalidades de práctica. Está conformado por decanos o directores de carreras, docentes de práctica, directivos del consultorio empresarial. Sesionara regular y extemporáneamente”.* Por lo antes descrito, será este comité el responsable de analizar, avalar y ejecutar las actividades planteadas en la presente estrategia.

2.2.4 Cuarta estrategia: Creación de un Consultorio Financiero en la Universidad. Para el desarrollo de la presente estrategia es importante tener en cuenta los antecedentes del Laboratorio Económico y Financiero de la Universidad (LEF).

2.2.4.1 Antecedentes del Laboratorio Económico y Financiero (LEF) (**):

En el año de 2005 fue creado en la Universidad Libre el Laboratorio Económico y Financiero, gestión realizada por la presidencia seccional y cuyos objetivos eran:

(**) Información recopilada mediante entrevista realizada al doctor Gustavo Alonso Ospina, gestos del Laboratorio Económico y Financiero de la Universidad.

- Brindarle a los estudiantes de Ingeniería Financiera un espacio para aplicar sus conocimientos adquiridos de forma teórica y aplicarlos mediante ejercicios prácticos realizados simulaciones.
- Colocar un punto de la Bolsa de Valores de Colombia dentro de la Universidad para apoyar la labor académica.
- Brindar asesorías y venta de servicios financieros al sector externo.

La idea surgió por la necesidad de darle un enfoque investigativo y creativo al programa, atendiendo a la naturaleza y esencia misma de lo que significa ser INGENIERO, y teniendo en cuenta que los estudiantes de Ingeniería Financiera no tenían un espacio donde realizar prácticas; y al mismo tiempo complementar la parte académica del programa con trabajos experimentales basados en simulaciones, utilizando diferentes software y aplicativos.

Para tal efecto, la universidad destinó un aula ubicada en el Bloque B de la Universidad, la cual recibió el nombre de LEF (Laboratorio Económico y Financiero) y la dotó con 18 computadores y 9 programas o software de los cuales se relacionan algunos a continuación:

Cristal Ball:

Es un programa de análisis de riesgo y de pronóstico orientado a través de gráficos, está destinado a inhibir la incertidumbre en la toma de decisiones. A través del poder de simulación se pueden contestar preguntas relacionadas con el presupuesto del proyecto, la probabilidad de terminarlo en el tiempo estimado, el nivel de rentabilidad esperado y la probabilidad de alcanzarlo. Este modelo se utiliza a través de una hoja de cálculo de Excel para hacer los pronósticos y muestra los niveles de confianza, de manera tal que se podrá conocer la probabilidad de que cualquier evento específico tenga lugar.

Utilizando un proceso denominado simulación Monte Carlo, Crystal Ball muestra los resultados en un gráfico de pronósticos en el cuál se puede observar el rango entero de resultados posibles y la probabilidad de alcanzar cada uno de ellos.

Los pronósticos resultantes de estas simulaciones ayudan a cuantificar las áreas de riesgo para proveer a aquellos que toman decisiones la mayor cantidad de información posible y poder así respaldar decisiones inteligentes.³⁹

Actualmente la Universidad tiene instalado dentro del LEF una versión mejorada de Cristal Ball llamada Risk Simulator, sin embargo, su utilización no se encuentra aun estipulada dentro del pensum en ninguna de sus asignaturas, motivo por el cual, no se está utilizando con fines académicos.

³⁹ GENTRY, Bárbara; Wainwright, Eric y Blankinship, David. Guía de Inicio de Cristal Ball. [en línea]. [s.l.]. [s.f.]. [citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en: <<http://bligoo.com/media/users/1/90337/files/Guia%20Crystal%20Ball.pdf>>.

Risk Simulator:

Es un programa que ayuda a identificar, cuantificar y valorar el riesgo de proyectos o decisiones, realizar análisis de diferentes tipos de riesgos, así como pronosticar datos, permite tener a la mano herramientas para valorar proyectos, inversiones, generación de miles de escenarios, aplicaciones a la ingeniería, control de calidad, optimización, generación de informes entre muchas más herramientas. De igual forma se hacen simulaciones de Monte Carlo con lo cual se podrá tener miles de escenarios en un solo segundo. Con este programa se pueden realizar:

- Ajuste de distribución de datos
- Gráficos y tablas de distribución de probabilidad.
- Análisis estadístico: Estadística descriptiva, ajuste de distribución, histogramas, gráficos, extrapolación no lineal, prueba de normalidad, parámetros de estimación estocásticos, pronóstico de series de tiempo, proyecciones de líneas de tendencia, etc.
- Pruebas de hipótesis paramétricas y no-paramétrica

El programa permite generar reportes e informes como el análisis Tornado, el análisis de sensibilidad, pruebas de hipótesis entre otras utilidades con las cuales se pueden tomar decisiones más precisas".⁴⁰

E-views:

Es un software que permite manejar los datos, el análisis econométrico y estadístico, generar pronósticos y simulaciones del modelo, y producir gráficos y tablas de alta calidad. Está diseñado para el análisis estadístico y econométrico de todo tipo de datos, especialmente datos de series temporales. Este software es esencial para quienes estudiamos y/o ejercen las profesiones de economía, ingeniería comercial, adm de empresas, etc.

La ventana del objeto ecuación le permite cambiar entre una visualización de la especificación de la ecuación, los resultados básico de estimación, la matriz de covarianza de los coeficientes, gráficos y tablas de los valores reales, residuales y estimaciones, y una amplia gama de pruebas de hipótesis y de diagnóstico.⁴¹

Entre muchas otras realiza lo siguiente en el tratamiento de datos:

- Análisis deivo y gráfico de datos.
- Estadísticos deivos e histogramas de frecuencia.
- Covarianzas, correlaciones y correlaciones cruzadas.
- Funciones de autocorrelación simple y parcial.

⁴⁰ SOFTWARE SHOP, Productos. [en línea]. Colombia. [s.f.]. [citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://www.software-shop.com/in.php?mod=categorias&catID=18>>

⁴¹ Ibíd.

- Gráfico de líneas, de barras, diagrama de dispersión, gráficos de doble escala, gráficos de series normalizadas, etc.

Estimación de modelos estadísticos:

- Estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (regresión simple y múltiple).
- Estimación por mínimos cuadrados corregidos de autocorrelación.
- Mínimos Cuadrados en dos etapas.
- Estimación por Mínimos Cuadrados No Lineales.
- Estimación de modelos de elección binaria: Logit y Probit.
- Estimación de sistemas de ecuaciones lineales y no lineales.
- Estimación y previsión de modelos ARCH y GARCH.
- Contraste de hipótesis, Test de Wald, Test de Chow.
- Contraste de significación individual y conjunta.
- Análisis de Series Temporales.
- Previsión basada en regresión⁴².

BPR Benchmark:

Producto principal de la compañía, es la solución colombiana para minimizar el riesgo crediticio, encontrar mejores prospectos de ventas y optimizar la toma de decisiones de negocios.

El renovado servicio de información on-line provee un detallado análisis de riesgo crediticio que concluye en un rating individual y una recomendación de cupo crediticio tanto para las compañías presentes en nuestra base de datos como para aquellas empresas ingresadas por nuestros usuarios. Estas herramientas de crédito permiten estimar el riesgo financiero de socios comerciales -clientes y proveedores- así como de competidores en una forma más efectiva.

Las herramientas de selección, filtrado y análisis de mercado permiten: Encontrar a los nuevos prospectos de ventas con mayor precisión mediante la creación de un perfil del cliente ideal y la búsqueda de aquellas empresas que más se le asemejan; Identificar los clientes que son más importantes de retener; Monitorear los cambios en la propiedad de las empresas e identificar ejecutivos y directores principales; Evaluar competidores, comparar su desempeño y definir estrategias para mejorar la competitividad y comprender en cuales industrias hay mayor potencial y oportunidades de negocios.

BPR Benchmark es también de utilidad para la implementación de planes de negocios, maximizando la eficiencia de las iniciativas de marketing. La aplicación ayuda a comprender los riesgos y oportunidades de cada sector, identificar prospectos claves, focalizar las acciones de marketing en los clientes que mejor se ajustan a la estrategia

⁴²

PROGRAMAS GRATIS. E-views 5.1, Economía y econometría. [en línea]. [s.l.]. 11 de febrero de 2009. [citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://programasgratis-yiyo.blogspot.com/2009/02/eviews-51-economia-y-econometria.html>>

y desarrollar planes de negocios a partir de información sólida de compañías e industrias.

El servicio está diseñado para agilizar y simplificar las decisiones, mejorando las respuestas del mercado y reduciendo el riesgo crediticio vinculado a las operaciones comerciales.

Por todo esto, BPR Benchmark es el servicio de elección de más de 150 multinacionales y corporaciones locales, 30 bancos e instituciones y 15 universidades en Colombia. Los invitamos a unirse a ellos.

BPR Benchmark es una aplicación ideal para:

- Administrar el riesgo crediticio
- Identificar los prospectos de forma más precisa
- Conocer los clientes que son más importantes retener
- Maximizar la eficacia de las iniciativas de marketing
- Analizar los riesgos de las empresas relacionados con su negocio
- Planeamiento estratégico

Con BPR Benchmark los usuarios acceden a:

- Información de negocios de más de 80.000 empresas en Colombia
 - Perfiles de compañías
 - Ejecutivos importantes
 - Estados financieros de empresas y ratios especialmente calculados
- Información sectorial
 - Principales indicadores financieros
 - Ratios financieros
 - Reportes sectoriales
- Indicadores macroeconómicos⁴³

Desafortunadamente el proyecto no tuvo el apoyo necesario por parte de los docentes y directivos de la universidad y no se le dio un uso eficiente a las herramientas brindadas por el laboratorio, motivo por el cual las licencias no fueron renovadas y hoy dicho laboratorio funciona como un aula más de sistemas.

Para el desarrollo de la presente estrategia, es necesario que el Laboratorio Financiero de la Universidad sea retomado como tal de manera que brinde un apoyo eficiente y adecuado en el desarrollo de los objetivos del Consultorio Financiero, y que se le dé la importancia que tiene para los estudiantes de Ingeniería Financiera, contar con este espacio para perfeccionar sus habilidades profesionales a través de la práctica. Para ello se requiere:

⁴³ BPR Benchmark. Nuestros productos. [en línea]. COLOMBIA: 09 de agosto de 2011.[citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://bpr.securities.com/products/benchmark.html>>

- Adquirir nuevamente los software mencionados y otros nuevos que se ajusten a las necesidades del laboratorio y que se mantengan actualizadas sus licencias de funcionamiento.
- Gestionar la ubicación de un punto de la Bolsa de Valores de Colombia con el propósito de acceder al análisis y práctica de hechos corporativos y mercado de capitales.
- Organizar jornadas de capacitación para los docentes del área financiera de manera que estén debidamente competentes en el manejo del software para su labor académica.
- Designar una persona facultada dentro del área de sistemas que se encargue de administrar el laboratorio financiero, organizar los cronogramas para las prácticas que se ajusten a los horarios de clase de los estudiantes, gestionar las licencias, y prestar asistencia técnica al laboratorio cuando sea necesario.
- Incluir dentro de las asignaturas pertinentes del pensum, horas obligatorias de laboratorio como complemento esencial de la parte teórica.

2.2.4.2 Propuesta de Estructura Organizacional del LEF:

El Laboratorio Financiero, será un espacio físico y virtual donde se podrá observar y analizar los fenómenos que influyen a diario en el contexto económico y financiero.

Su objetivo básico es brindarle al Ingeniero Financiero o a los estudiantes un espacio para la investigación, el análisis y la práctica de la teoría financiera; buscando la oportunidad de acercar el conocimiento en finanzas y su práctica, contribuyendo a una mayor comprensión del mercado de capitales y facilitar el contacto permanente con el sector empresarial, real y financiero, de tal manera que se estimule la investigación, y que de este modo permita un mayor posicionamiento del programa de Ingeniería Financiera en la ciudad de Pereira.

De igual forma, buscará complementar y mejorar en los estudiantes de Ingeniería Financiera los conocimientos en finanzas y demás áreas relacionadas y el desarrollo de actividades que permitan la reflexión de situaciones reales.

Este laboratorio Financiero deberá estar adscrito a la facultad de Ingenierías y a cargo del programa de Ingeniería Financiera; los servicios ofrecidos por el laboratorio Financiero de la Universidad Libre serán los siguientes:

- Apoyar y fortalecer la labor educativa en áreas como la valoración de empresas, inversión de portafolio, cobertura de riesgos, cálculos macroeconómicos, proyecciones y análisis econométrico.

- Observar los precios de las acciones, los bonos, el dólar y derivados, conocer las diferentes alternativas de inversión, acceder a las firmas comisionistas, hacer seguimiento a los portafolios, adquirir conocimientos y habilidades para identificar y analizar las posibilidades de inversión, el funcionamiento del mercado de valores, las estrategias de cobertura, especulación y arbitraje, las herramientas de valoración de empresas para la toma de decisiones efectivas en escenarios de incertidumbre, entre otros.
- A través de software estadístico con módulos financieros, mostrar en tiempo real las transacciones de los productos financieros alrededor del mundo con sus respectivos precios e indicadores, y como se están negociando las acciones, bonos, divisas y derivados en Colombia.
- Mediante la utilización de bases de datos, facilitarle al estudiante la información financiera y algunos indicadores financieros de diferentes empresas de todos los sectores de la economía, para ser empleados en las simulaciones.

Misión:

Proporcionar un entorno académico de investigación ideado para impulsar la transmisión de conocimientos entre la comunidad universitaria en los temas económicos-financieros, con base en herramientas tecnológicas y el acompañamiento necesario para el desarrollo y puesta en práctica de ejercicios y simulaciones.

Visión:

El laboratorio financiero de la Universidad libre será reconocido nacionalmente en un período de cinco años, como un moderno espacio de interacción entre la Universidad y el sector externo, a través de la capacitación y asesoría en la utilización de herramientas informáticas para la investigación en las áreas de economía y finanzas aplicadas.

Objetivos:

- Brindar asesorías y consultorías al sector empresarial de la región en los temas específicos relacionados con la actividad del Laboratorio y Consultorio Financiero.
- Realizar investigaciones en temas económicos y financieros, empleando las herramientas econométricas de amplia utilización a nivel internacional, presentes en el laboratorio.
- Suministrar información actualizada de los indicadores financieros y económicos de mayor relevancia a la comunidad universitaria.

2.2.4.3 Desarrollo de la Estrategia "Creación de un Consultorio Financiero"

Misión:

Ofrecer asistencia en materia financiera a las empresas de la región a través de la prestación de servicios de información, diagnóstico, asesorías y servicios financieros desarrollados por estudiantes y docentes del programa de Ingeniería Financiera, con apoyo del laboratorio financiero de la universidad y de esta forma contribuir al desarrollo y competitividad de las empresas de la región.

Visión:

Constituirse en los siguientes cinco años en un consultorio financiero modelo, con amplio reconocimiento en el sector empresarial y considerado como líder en asesorías para la solución de problemas de tipo financiero y en la difusión y aplicación de la cultura financiera en la región.

Objetivos:

- Crear un espacio de interacción entre la universidad Libre y el sector empresarial que permita difundir y dar a conocer el portafolio de servicios que la Ingeniería Financiera puede ofrecerles.
- Buscar la formación de profesionales que sobresalgan por su excelencia académica y su capacidad de ofrecer soluciones de acuerdo a los requerimientos del sector empresarial.
- Incentivar en los empresarios una cultura financiera que le abra su mente a la posibilidad de contratar los servicios de ingenieros Financieros para el desarrollo de su actividad empresarial.
- Ofrecerles a los empresarios servicios financieros de asesoría, diagnóstico, elaboración de portafolios de inversión, planes de financiación, evaluación de proyectos de inversión, análisis financiero, etc. utilizando como herramienta el Laboratorio Financiero de la Universidad.
- Perfeccionar las habilidades profesionales de los estudiantes que se encuentren en los últimos semestres de Ingeniería Financiera, mediante el acceso a casos reales para solución práctica de problemas propios de su carrera, con el acompañamiento de los docentes propios de cada asignatura.
- Recomendar la celebración de convenios con entidades públicas, entidades financieras, empresas privadas y Cámaras de Comercio, que contribuyan al desarrollo institucional del Consultorio Financiero.

Servicios:

El consultorio Financiero de la Universidad Libre, adscrito al programa de Ingeniería Financiera, prestará los siguientes servicios y actividades:

- Ofrecer información de tipo financiero y acerca del perfil ocupacional y profesional del Ingeniero Financiero a aquellas personas que acudan a sus servicios.
- Capacitaciones y charlas en temas de carácter financiero dirigidas a las empresas de la región.
- Asesoría y asistencia en materia de gestión financiera y todos los servicios destinados a facilitar la creación y el desarrollo de las empresas.
- Diagnosticar la situación contable y financiera de las empresas mediante la aplicación de análisis e indicadores financieros.
- Formular estrategias adecuadas de financiación y consecución de recursos
- Elaboración de portafolios de inversión en renta fija y renta variable
- Prevenir problemas financieros críticos a través de pronósticos financieros utilizando diversas herramientas.
- Realizar coberturas de riesgo mediante productos financieros derivados como contratos adelantados, contratos de futuros, contratos de intercambio o swaps y contratos de opciones.
- Apoyar la formulación, ejecución y evaluación de proyectos.
- Recomendar el uso de estrategias como adquisiciones o fusiones de empresas, reestructuración de deudas, titularización de activos como cartera o bienes inmuebles cuando sea necesario.

La universidad estará en la facultad de brindar asesorías en:

- Valoración de empresas y proyectos bajo incertidumbre
- Proyecciones y pronósticos financieros y de demanda
- Gestión de riesgo crediticio y de mercado
- Estructuración óptima de portafolios de inversión
- Diagnóstico Financiero Empresarial
- Gestión del valor (EVA)

Público Objetivo:

Al consultorio Financiero podrán acudir todos los empresarios de la región, que requieran de sus servicios sin importar el sector o tamaño de la empresa. En Pereira existen aproximadamente 18.750 empresas inscritas en la respectiva Cámara de Comercio.

Responsables:

Este consultorio estará adscrito a la Facultad de Ingenierías y bajo la coordinación del programa de Ingeniería Financiera, y estará conformado por docentes y estudiantes de la facultad de Ingeniería Financiera que por su desempeño académico en las diferentes áreas, puedan hacer parte del Consultorio y cumplir su práctica social y empresarial a través de él.

Hará parte del Consultorio un Comité Asesor Financiero que se encargue de acompañar y asesorar la toma de decisiones del Consultorio Financiero y que estará integrado de la siguiente manera:

- El director (el cual será nombrado por votación en la primera reunión del comité)
- El Decano o su delegado
- Los docentes del área financiera de la Universidad designados por el Decano de la Facultad de Ingeniería Financiera.
- Dos representantes de los estudiantes de último semestre de Ingeniería Financiera.
- Un representante del sector financiero.

Funciones del Comité Asesor Financiero:

- Asesorar al director en el diseño de pautas y programas académicos que se desarrollen en el período lectivo.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos y el reglamento del Consultorio Financiero.
- Organizar el funcionamiento del Consultorio Financiero y proponer ajustes a la estructura orgánica de acuerdo a las necesidades y políticas internas de la universidad.
- Asegurar el oportuno cumplimiento de los proyectos y programas académicos que adelanta el Consultorio Financiero.
- Ejercer estricta vigilancia en el cumplimiento de las funciones y deberes de los docentes estudiantes y en general del personal del Consultorio Financiero.

- Vigilar que los servicios que presta el Consultorio Financiero se realicen en forma eficaz y conforme a la normatividad.
- Atender los problemas académicos planteados por el director, provenientes de los profesores, estudiantes y usuarios del Consultorio Financiero.
- Resolver lo referente a las decisiones tomadas por el comité respecto a quejas o reclamos relacionados con las calificaciones de los profesores del consultorio.
- Decidir sobre las solicitudes de estudiantes para participar en el consultorio Financiero.
- Evaluar y decidir sobre las solicitudes de los clientes o usuarios del Consultorio Financiero para determinar su competencia.

Funciones del Consultorio Financiero:

- Ser un instrumento de formación, capacitación y participación ciudadana con el objeto de promover una cultura financiera en la región.
- Servir de observatorio financiero para diagnosticar, plantear ejercicios pedagógicos y metodológicos que fortalezcan el desarrollo y la competitividad de las mi pymes de la región.
- Integrar un Comité Asesor Financiero adscrito al consultorio Financiero a fin de asesorarlo en el desarrollo de sus funciones y la toma de decisiones, el cual estará conformado por docentes y estudiantes de Ingeniería Financiera.
- Llevar un archivo de todos los casos atendidos en el Consultorio que contenga toda la información de cada caso desde su solicitud, hasta la solución final del problema.
- Desarrollar actividades de capacitación a los empresarios con la participación de estudiantes y docentes del área financiera.
- Realizar un cronograma de asignación de turnos para los docentes y alumnos responsables.
- Realizar un proceso de selección a través del comité financiero de los alumnos cada semestre participarán en el Consultorio Financiero.

Funciones del Coordinador del Consultorio Financiero:

- Responder por el efectivo cumplimiento de los programas académicos del Consultorio Financiero.

- Promover y participar en los estudios e investigaciones que permitan mejorar la prestación de los servicios del Consultorio Financiero.
- Llevar un registro de la asistencia de los asistentes docentes y estudiantes en el desarrollo del Consultorio Financiero.
- Rendir los informes solicitados acerca del funcionamiento de su cargo.
- Controlar y realizar el cómputo de todas las notas de los estudiantes inscritos en el Consultorio Financiero.
- Hacer las veces de secretario del Comité Asesor Financiero.
- Administrar el archivo de todos los casos atendidos en el Consultorio que contenga toda la información de cada caso desde su solicitud, hasta la solución final del problema

Funciones de los Estudiantes:

- Inscribirse en el consultorio Financiero dentro del término fijado en el artículo 13 del reglamento para Práctica Social y Empresarial de la Universidad, para la prestación de su Práctica.
- Atender al público y permanecer en la sede durante los turnos establecidos
- Diligenciar debidamente las entrevistas en los casos de competencia del consultorio Financiero, bajo la supervisión del profesor de turno.
- Impulsar y tramitar eficientemente los procedimientos asignados con estricta observancia de la ética profesional, bajo la asesoría del profesor asesor.
- Llevar la historia de los procesos en sus correspondientes carpetas, las que permanecerán en la oficina del Consultorio Financiero.
- Rendir los informes de los procesos asignados dentro de las fechas señaladas en el respectivo calendario.

Funciones de los Docentes:

- Revisar, evaluar y autorizar las solicitudes de los clientes de acuerdo con la competencia del Consultorio Financiero.
- Orientar y dirigir la consulta, certificando con visto bueno el diligenciamiento de la hoja de consulta y/o entrevista diseñada para el efecto.

- Controlar la asistencia de los estudiantes a las prácticas del Consultorio Financiero y vigilar la atención al público para que se cumpla en forma eficaz y oportuna.
- Asignar a los estudiantes las tareas o procedimientos necesarios para el desarrollo de las funciones propias del Consultorio.
- Ofrecer un acompañamiento constante a los estudiantes en la realización de sus funciones y tareas asignadas.
- Calificar el trabajo académico de los estudiantes en una escala de cero punto cero(0.0) a cinco punto cero (5.0) teniendo en cuenta los siguientes ítems:
 - ✓ Cumplimiento: incluye puntualidad, presentación personal y comportamiento.
 - ✓ Conocimientos: calidad de la asesoría brindada o solución de problemas de acuerdo a cada caso.
 - ✓ Documentos: Informe escrito del caso atendido donde describa el tipo de servicio y la solución dada al problema planteado.

Tabla 23. Presupuesto para el Consultorio Financiero.

INVERSIONES					
RECURSO HUMANO	\$/Hr.	Nro Hr	MESES	TOTAL	FUENTE FINANCIADORA
Capacitación docentes	\$ 281.250	16	1	\$ 4.500.000	
Total talento Humano				\$ 4.500.000	UNIVERSIDAD LIBRE
COMPRA O ALQUILER DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	MESES	TOTAL	FUENTE FINANCIADORA
Muebles y enceres	\$ 2.000.000	1	1	\$ 2.000.000	
Computadores	\$ 1.000.000	1	1	\$ 1.000.000	
Software para LEF	\$ 11.760.000	1	1	\$ 11.760.000	
Total Maquinaria y Equipo				\$ 14.760.000	UNIVERSIDAD LIBRE
GASTOS					
RECURSO HUMANO	\$/Hr.	Nro Hr	MESES	TOTAL	FUENTE FINANCIADORA
Salario coordinador	\$ 15.000	80	12	\$ 14.400.000	
Total talento Humano				\$ 14.400.000	UNIVERSIDAD LIBRE
MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	MESES	TOTAL	FUENTE FINANCIADORA
Actualización BPR	\$ 750.000	2	12	\$ 18.000.000	
Actualización e-views	\$ 461.083	1	12	\$ 5.533.000	
TOTAL MANTENIMIENTOS				\$ 23.533.000	UNIVERSIDAD LIBRE
FUNGIBLES	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	MESES	TOTAL	FUENTE FINANCIADORA
Papelería y otros	\$ 100.000	1	12	\$ 1.200.000	
Total Fungibles				\$ 1.200.000	UNIVERSIDAD LIBRE
TOTAL					
TOTAL INVERSIONES	\$			19.260.000	UNIVERSIDAD LIBRE
TOTAL GASTOS	\$			39.133.000	UNIVERSIDAD LIBRE
COSTO TOTAL DEL PROYECTO	\$			58.393.000	UNIVERSIDAD LIBRE

Fuente: Las autoras y proveedores de software

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 CONCLUSIONES

Una vez evaluados los resultados de las encuestas, entrevistas, consultas y referentes concernientes al tema de estudio, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La gran mayoría de los empresarios encuestados no han obtenido asesoría por parte de Ingenieros Financieros para la toma de decisiones en su empresa, principalmente porque desconocen la profesión o porque tienen la creencia que este profesional debe desempeñarse única y exclusivamente en grandes compañías.

Los problemas que se presentan con mayor frecuencia dentro del área financiera de las pequeñas y medianas empresas de la ciudad de Pereira son de financiación, pues a más de la mitad de las empresas les cuesta acceder a empréstitos con entidades crediticias.

Mediante la aplicación de las encuestas se encontró que algunos gerentes o administradores financieros, desconocen las diferentes herramientas que pueden ser utilizadas para evaluar el desempeño financiero de su empresa, y que las más utilizadas en las demás son el análisis vertical y las razones financieras.

Un alto porcentaje de las empresas encuestadas a la hora de contratar personal para el área financiera, buscan amplia experiencia como prioridad. Quizá por esta razón, las labores de asesoría y administración financiera de las empresas son ejercidas actualmente por otros profesionales como contadores, administradores y economistas, ya que estas carreras llevan mucho tiempo en el mercado.

Se comprueba con éxito que la hipótesis planteada es verdadera, lo que hace que se realice un trabajo más acertado de las estrategias de posicionamiento, indicando que el 58% de las pymes de la región ha escuchado alguna vez la carrera de ingeniería financiera y de ellos el 72% a pesar de haber escuchado sobre el Ingeniero Financiero, no tienen conocimiento sobre sus competencias laborales.

En la realización de las encuestas a las pymes de la ciudad de Pereira, se estableció que un 48% de éstas pertenece al sector comercial, lo cual significa que es uno de los sectores que contribuyen en mayor proporción al crecimiento de la región.

En el sector que menos impacto tiene la Ingeniería Financiera es en el de servicios, de igual forma son los que menos asesoría buscan a la hora de tomar decisiones en su empresa, y en el sector que más buscan asesoría y más utilizan a los Ingenieros Financieros es en el sector industrial.

El resultado de las encuestas realizadas estableció que más de un 75% de las pymes tienen un profesional contratado en el área financiera como contadores y economista y a su vez buscan asesoría al tomar decisiones de inversión y de financiación en entidades

financieras y el profesional de revisoría fiscal, y solo un 2% han buscado la asesoría del ingeniero financiero.

Un porcentaje significativo de los empresarios desconocen lo que un ingeniero financiero esta en capacidad de hacer dentro de su empresa, razón por la cual no es contratado.

Algunos pequeños y medianos empresarios ante la ausencia de conocimientos en materia financiera, se apoyan en sus contadores para tomar decisiones fundamentales en el desarrollo de su empresa. Si bien es cierto que es un profesional indispensable para la empresa, no es apto para prestar asesorías y administrar financieramente a las mismas.

Las empresas utilizan los métodos tradicionales para medir su desempeño, sin embargo, durante la aplicación de las encuestas se pudo percibir una ausencia de claridad en los conceptos, de igual forma se observó que muchos empresarios utilizan estas herramientas más por intuición que por un conocimiento claro en la aplicación de las mismas.

Por la variedad de productos y servicios que ofrece hoy el mercado financiero es realmente compleja la toma de decisiones en las empresas, hecho que resalta la importancia de tener un profesional idóneo que ayude a disminuir el riesgo financiero a que se expone a diario una compañía.

Como gran conclusión se puede argumentar que la ausencia del ingeniero financiero en las pymes no está determinada por la incapacidad financiera para contratar a un profesional, sino por el desconocimiento de la profesión.

3.2 RECOMENDACIONES

Es importante que la universidad libre de Pereira sede Belmonte ejecute cada una de las estrategias planteadas, ya que estas son de gran influencia para nuevas promociones de ingeniería financiera, ofertas laborales para los egresados y reconocimiento de la facultad y de la universidad por parte de los empresarios de la región.

Cada una de las estrategias son importantes, pero es necesario iniciar por las estrategias internas de mejoramiento y luego efectuar las de factores externos.

Es necesario que la universidad reestructure el Laboratorio Económico y Financiero, y a su vez actualice las licencias de los programas anteriormente adquiridos para su debido funcionamiento, con el propósito de lograr un desarrollo eficiente de las estrategias planteadas.

De igual forma es necesario realizar un ajuste curricular al plan académico, de manera que se fortalezca la formación profesional con asignaturas que le brinden al estudiante de Ingeniería Financiera la capacidad de enfrentar los problemas financieros que se presentan con mayor frecuencia en las empresas de la región, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico realizado en la presente investigación.

Se propone que dentro de los ajustes curriculares que se hagan al programa de Ingeniería Financiera, se abra un espacio en la asignatura de Investigación correspondiente al noveno semestre, para que los estudiantes realicen el diagnóstico a que se refiere la tercera estrategia, numeral 1, paso número 2.

Es importante incluir dentro de la maya curricular la realización de un número mínimo de horas de práctica en el laboratorio Financiero, con el fin de que los docentes y estudiantes del programa de Ingeniería Financiera, hagan uso eficiente de las herramientas que se proponen implementar y que a través de estas prácticas los estudiantes afiancen los conceptos adquiridos teóricamente.

Se sugiere crear en el consultorio empresarial un repositorio (***), donde se guarden copias de los informes que se proponen realizar por parte de los estudiantes de práctica empresarial en el presente trabajo, con el fin de que puedan ser consultados para fines académicos.

Se recomienda ajustar el perfil profesional y ocupacional del ingeniero financiero, con el fin de proyectarlo de igual forma hacia entidades de sectores económicos diferentes al financiero, para ello se anexa una propuesta de perfil en el presente proyecto.

(***) Archivo centralizado donde se almacena y mantiene información digital. Disponible en internet en: < <http://es.wikipedia.org/wiki/Repositorio> >

BIBLIOGRAFÍA

BPR BENCHMARK. Nuestros productos. [En línea]. COLOMBIA: 09 de agosto de 2011. [Citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://bpr.securities.com/products/benchmark.html>>

CASTELLANOS, Jenny; MORALES, Melida y NEISA, Robinson. Estado del arte de la investigación en Ingeniería Financiera. Resumen. Trabajo de grado de Ingeniería Financiera. Bogotá [Colombia]: Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Ingeniería. 2005. 63 p.

CHAO, Lincoln. Estadística para las Ciencias Administrativas. Estimación. Tamaño de la muestra para medidas y proporciones. 3 ed. Bogotá D.C.: McGraw-Hill, 1995., p. 213. ISBN 958-600-142-3

CLEMENTE, Rodolfo, *et al.* Implantación de un modelo de planeación financiera en la mediana empresa. [En línea]. Seminario Tesis. México: Instituto Politécnico Nacional. Octubre de 2004. [Citado 02 de junio de 2010]. Disponible en internet en: <http://biblioteca.universia.net/html_bura/ficha/params/title/implantacion-modelo-planeacion-financiera-mediana-empresa/id/48356729.html>. p. 19.

ECONOMÍA, Caída de Pirámides en Colombia generan problemas de orden público y alteración social. [En línea]. En: Caracol Radio. [Colombia]: Noviembre, 2008. [Citado 07 de abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.caracol.com.co/nota.aspx?id=709180>>

FINANCIERO.COM, Diccionario Financiero [en línea]. [Guatemala]: contenidolatino.com. [Citado 03 de septiembre de 2011]. Disponible en: <http://www.financiero.com/diccionario_financiero/>

FRANCO, Santiago. Historia del Sistema Financiero Colombiano. [En línea]. [s.l.]. marzo de 2003. [citado 06 de agosto de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/fin/hisfinsissant.htm>>. p. 1-4.

GARNICA, Ervas y DE BRASI, Ivana. Ingeniería financiera [en línea]. [s.l.]. [s.f.]. [Citado 15 de octubre de 2008]. Disponible en internet en: <http://www.slideshare.net/ivanna_debrasi/ingeniria-financiera1-presentation>. p. 2.

GENTRY, Bárbara; WAINWRIGHT, Eric y BLANKINSHIP, David. Guía de Inicio de Cristal Ball. [En línea]. [s.l.]. [s.f.]. [Citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en: <<http://bligoo.com/media/users/1/90337/files/Guia%20Crystal%20Ball.pdf>>.

GIRALDO, Juan Esteban. La década de los 90 y el sistema financiero colombiano. [En línea]. [s.l.]. [s.f.]. [Citado 20 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/eco/sfc90s.htm>>

GONZALES, Nayeli. Ingeniería Financiera. [En línea]. Tesis de Postgrado. Toluca [México]: Instituto Politécnico Nacional, 2001. [Citado 02 de junio de 2010]. Disponible en internet en: <<http://itzamna.bnct.ipn.mx:8080/dspace/bitstream/123456789/1977/1/236.pdf>>. p. 8.

HERNÁNDEZ, Kry Garri. Razones y relaciones financieras. [En línea]. [s.l.]. [s.f.]. [Citado 28 mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.mitecnologico.com/Main/RazonesORelacionesFinancieras>>

JIMÉNEZ, Jhon Jaime, Pereira, la ciudad con más índice de desempleo... [En línea]. Pereira [Colombia]: Caracol Radio, julio de 2009. [Citado 10 de abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.caracol.com.co/llevar.aspx?id=837657>>

LEMES, Ariel y MACHADO, Teresa. Las pymes y su espacio en la economía latinoamericana. Introducción. [En línea]. PANAMÁ. [s.f.]. [Citado 10 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://www.eumed.net/eve/resum/07-enero/alb.htm>>

MURCIA, Luis Angel. Pereira: La perla del desempleo. [En línea]. [Colombia]: Semana.com, Junio de 2009. [Citado 10 abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.semana.com/noticias-economia/pereira-perla-del-desempleo/125483.aspx>>

PORTA, Martín. Pymes. Introducción. [En línea]. Mar del plata [Argentina]: Universidad Fasta, [s.f.]. [Citado 20 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.monografias.com/trabajos12/pyme/pyme.shtml>>

PROGRAMAS GRATIS. E-views 5.1, Economía y econometría. [En línea]. [s.l.]. 11 de febrero de 2009. [Citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://programasgratis-yiyo.blogspot.com/2009/02/eviews-51-economia-y-econometria.html>>

RUVALCABA, Claudia. Ingeniería Financiera. [En línea]. Tesis de Maestría. San Nicolás de los Garza: Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. 2000. [citado 10 abril de 2010]. Disponible en internet en: <<http://cdigital.dgb.uanl.mx/te/1020133299.PDF>>. p. 8.

SOFTWARE SHOP, Productos. [En línea]. Colombia. [s.f.]. [Citado 09 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://www.software-shop.com/in.php?mod=categorias&catID=18>>

UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN. Líneas de Investigación de Ingeniería Financiera. Documento [Colombia]: [s.f.]. [Citado 28 de mayo de 2010]. Disponible en internet en: <<http://www.udem.edu.co/NR/rdonlyres/1A422130-A240-4961-A03E->>

444990E1FCE6/2646/DOCUMENTOINVESTIGACI%C3%93NFORMATIVAINGFINANCIEA1.doc, 10/05/2010>. P. 4.

UNIVERSIDAD LIBRE. Ingeniería Financiera. Perfil Ocupacional. [En línea]. Pereira [Colombia]. [s.f.]. [Citado 03 de agosto de 2011]. Disponible en internet en: <http://www.unilibrepereira.edu.co/ingenierias/ingfinanciera/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=37>

UTRERA, Urías. INGENIERÍA FINANCIERA. Por qué se llama Ingeniería Financiera. [En línea]. México: Universidad Politécnica de Quintana Roo. 06 de abril de 2011. [Citado 03 agosto de 2011]. Disponible en internet en: <<http://financiera-upqroo.blogspot.com/>>

PERFIL PROFESIONAL DEL INGENIERO FINANCIERO

El ingeniero financiero debe ser un profesional creativo, innovador, con amplio conocimiento del mercado nacional e internacional y con grandes habilidades gerenciales; tendrá la capacidad de entender ampliamente el análisis financiero y diversas metodologías de evaluación de proyectos que le permitan diagnosticar la situación financiera de la empresa, y con base en esto, plantear soluciones a los problemas encontrados; esto no significa que el ingeniero financiero deba saber y conocer sobre todos los temas, pero necesita saber trabajar en equipo con diferentes profesionales como contadores, especialistas en impuestos, abogados, traders, analistas financieros, expertos en modelación, programadores entre otros, con el propósito de encontrar una combinación exacta para ajustarse a cada situación.

Este profesional debe poseer sólidos conocimientos en matemáticas, estadística y manejo de software para comprender y sortear con destreza situaciones y problemas financieros, del mismo modo debe tener un conocimiento completo de todos los productos, instrumentos y procesos financieros que son útiles en el diseño de soluciones a los problemas que ellos manejan. Estará en capacidad de elaborar portafolios de inversión de renta fija o renta variable, diagnosticar la situación contable y financiera de las empresas y prevenir y solucionar problemas financieros críticos a través de pronósticos financieros utilizando diversas herramientas; mediante su actividad creativa tendrá la habilidad de incrementar el aprovechamiento de las inversiones para aumentar su rendimiento, y encontrar estrategias adecuadas de financiación y consecución de recursos.

Tendrá la facultad de enfrentar de manera integral el riesgo financiero al que se exponen los inversionistas y mediante diversos productos o instrumentos alcanzar coberturas apropiadas para cada inversión. Estará en capacidad de diseñar modelos financieros que se ajusten a los cambios que se puedan presentar en el sector, mediante un amplio portafolio de servicios.

Dentro del perfil ocupacional, el ingeniero financiero podrá:

- Identificar nuevos negocios y realizar compras o inversiones.
- Realizar reestructuraciones financieras en las empresas mediante capitalizaciones, recapitalizaciones, desinversiones, escisiones, bursatilización de activos financieros.
- Recomendar alianzas estratégicas para ampliar el mercado a través de fusiones y adquisiciones.
- Conseguir recursos financieros para fines específicos mediante emisiones de deuda, emisiones de capital, créditos con entidades financieras.
- Realizar coberturas de riesgo mediante productos financieros derivados como contratos adelantados, contratos de futuros, contratos de intercambio o swaps y contratos de opciones.
- Valorar financiera, económica y corporativamente una empresa.

- Administrar activos y pasivos.
- Manejar temas cuantitativos de la política financiera de las empresas privadas y del sector público.
- Utilizar aplicaciones tecnológicas para el manejo de la información del sector financiero.
- Apoyar la formulación, ejecución y evaluación de proyectos, realizar trabajos de asesoría y consultoría.

Estas habilidades le darán la facultad de desempeñarse en:

- La banca comercial.
- La banca de inversión
- Compañías fiduciarias
- Compañías de inversión
- Compañías comisionistas de bolsa
- Firmas consultoras
- Corporaciones financieras
- Fondos de valores
- En el área financiera de las empresas del sector público o privado