



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS
MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS
INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA
INSTITUCIÓN BANCARIA.**

Manuel Bernardo Donis Muñoz

Asesorado por la Licenciada. Melida Dalila De León Rivadeneira

Guatemala, junio de 2009

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS
MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS
INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA
INSTITUCIÓN BANCARIA.**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA**

POR:

**MANUEL BERNARDO DONIS MUÑOZ
ASESORADO POR LA LICDA. MELIDA DALIA DE LEÓN RIVADENEIRA**

**AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL
GUATEMALA, JUNIO DE 2009**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. José Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultán Mejía
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Lenny Virginia Gaitan Rivera
EXAMINADOR	Ing. Danilo Gonzalez Trejo
EXAMINADOR	Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

**COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS
MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS
INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA
INSTITUCIÓN BANCARIA,**

tema que me fuera aprobado por la Dirección de la Escuela de Mecánica Industrial, con fecha 28 de mayo de 2008.



Manuel Bernardo Donis Muñoz

Guatemala, 05 de marzo de 2009

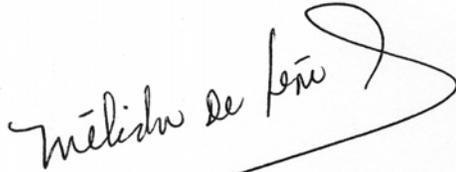
Ingeniero
José Francisco Gómez Rivera
Dirección de Escuela de Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Estimado Ingeniero Gómez,

Por este medio me es grato dirigirme a usted, para comunicarle que el trabajo de graduación denominado **“COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA INSTITUCION BANCARIA”**, elaborada por el estudiante **Manuel Bernardo Donis Muñoz**, carnet numero 2002-12327, a quien he apoyado en asesoría llena los requisitos para ser evaluado por ustedes.

Agradezco la atención que se sirva prestar a la presente y estoy a las órdenes para atender cualquier duda o consulta que se presente.

Saludos cordiales.



Mélida De León Rivadeneira.
Asesora de Trabajo de Graduación
Colegiada 5190.

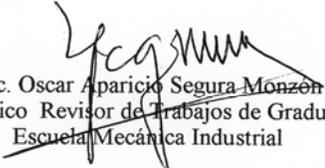
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA**, presentado por el estudiante universitario **Manuel Bernardo Donis Muñoz**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Lic. Oscar Aparicio Segura Monzon
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela Mecánica Industrial

Guatemala mayo de 2009

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA**, presentado por el estudiante universitario **Manuel Bernardo Donis Muñoz**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS


Ing. José Francisco Gómez Rivera
DIRECTOR

Escuela Mecánica Industrial



Guatemala, junio de 2009.

/mgp

Universidad de San Carlos
De Guatemala

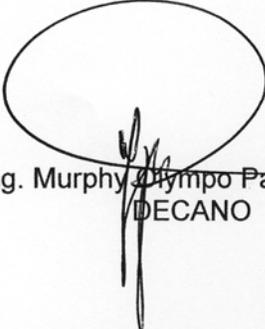


Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.225.2009

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **COMPETENCIAS LABORALES REQUERIDAS POR LOS MIEMBROS DEL SISTEMA BANCARIO NACIONAL, EN LOS INGENIEROS, PARA SER PROVEEDORES DE VALOR EN UNA INSTITUCIÓN BANCARIA**, presentado por el estudiante universitario **Manuel Bernardo Donis Muñoz**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.


Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos
DECANO

Guatemala, junio de 2009.



/gdech

AGRADECIMIENTOS A:

DIOS

Por la vida que me ha regalado, por la nueva esperanza de cada día, por las bendiciones incontables y la protección que me permite estar hoy aquí.

MI MADRE

Ida Olimpia Muñoz Maldonado, por ser la base familiar, por su ejemplo de lucha y valores. Por sus enseñanzas, por su paciencia, y por ser madre ante toda circunstancia.

MI FAMILIA

Por el apoyo directo o indirecto, por las palabras de aliento.

MELIDA DE LEÓN

Por su compromiso en el apoyo de la realización de este trabajo, por su ayuda en la guía y su enseñanza que facilitó la elaboración del estudio.

LOS AMIGOS

Que estuvieron, están y estarán ahí.

LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS

Por ser la fuente del conocimiento que me permite presentar el presente trabajo de graduación.

ACTO QUE DEDICO A:

MI MADRE

Por ser siempre el apoyo en la vida.

**AL PUEBLO DE
GUATEMALA**

Que aun espera los resultados de
la inversión en educación pública.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
RESUMEN.....	VII
OBJETIVOS.....	IX
INTRODUCCIÓN.....	XI

1. ANTECEDENTES GENERALES	1
1.1 La empresa	1
1.1.1 Ubicación	1
1.1.2 Historia	2
1.1.3 Visión	2
1.1.4 Misión.....	2
1.1.5 Valores	3
1.1.6 Organización	3
1.1.7 Participación en el estudio:.....	3
1.2 La ingeniería	3
1.2.1 Ramas de la ingeniería de interés para un banco del sistema:	5
1.2.2 Papel de un ingeniero en un banco del sistema.....	7
1.3 Sistema bancario nacional	8
1.3.1 Generalidades:.....	8
1.3.2 Funciones principales:.....	8
1.3.3 Integrantes del Sistema:.....	10
1.3.4 Participación Bancaria:.....	10
1.3.5 Actividades de un Banco privado.	13
1.4 Gestión de recursos humanos	18
1.4.1 Importancia en el Sistema Bancario:.....	18
1.4.2 Procesos involucrados:	19
1.4.3 Evaluaciones de candidatos (Gestión de reclutamiento):.....	20
1.4.4 Evaluación de personal (Evaluación del desempeño):.....	20
1.5 Competencias laborales.....	21

1.5.1	Definición:.....	21
1.5.2	Tendencias respecto al tema:	24
1.5.3	Influencia en el desarrollo del trabajo:.....	26
1.5.4	Competencias evaluadas por recursos humanos:.....	27
1.5.5	Peso en la evaluación de competencias:	27
1.5.6	Forma de evaluación de las competencias laborales:.....	28
1.5.6.1	Evaluación de candidatos:	29
1.5.6.2	Evaluación de Personal:	30
1.5.7	Formas de evaluación de competencias laborales.....	32
2.	SITUACIÓN ACTUAL	33
2.1	Áreas de formación de de la ingeniería	34
2.1.1	Pensum:	35
2.1.1.1	Área Común:	35
2.1.1.2	Área Profesional:.....	36
2.2	Diagnostico de la formación respecto a intereses del sistema bancario nacional	37
2.2.1	Fortalezas:.....	38
2.2.2	Debilidades:.....	39
2.2.3	Oportunidades.....	40
2.2.4	Amenazas:	40
2.3	Sistema bancario nacional.....	41
2.3.1	Participación del Ingeniero:	41
2.3.1.1	Entidades reguladores:	43
2.3.1.2	Bancos del Sistema:.....	44
2.3.1.2.1	Área administrativa:.....	44
2.3.1.2.2	Área operacional:	45
2.3.1.2.3	Área de soporte y mantenimiento:.....	45
2.3.1.2.4	Proyectos nuevos:.....	46
3.	PROPUESTA DE COMPETENCIAS LABORALES DEMANDADAS POR EL SISTEMA BANCARIO BANCARIO NACIONAL	47
3.1	Competencias laborales requeridas por área de trabajo.....	47
3.1.1	Identificación:	47
3.1.2	Descripción:.....	47

3.1.3	Valor otorgado al trabajo:	50
3.1.4	Complementos requeridos:	50
3.2	Competencias evaluadas por recursos humanos.....	52
3.2.1	Forma de obtención de la competencia:	52
3.2.1.1	Formación académica:	52
3.2.1.2	Experiencia laboral:	52
3.2.1.3	Características personales:	53
3.2.1.4	Formación extracurricular:	53
3.3.1.5	Otros:	54
3.3	Formación complementaria.....	54
3.3.1	Ingenieros que laboran en Instituciones Financieras	55
3.3.1.1	Principales fuentes de formación :	55
3.3.1.2	Valor otorgado:	56
3.3.1.3	Identificación de principales propuestas de fuentes de capacitación:	57
3.3.2	Encargados de personal:	57
3.3.2.1	Otras áreas de formación a reforzar por el ingeniero:	57
3.3.2.2	Valor otorgado	58
3.3.2.3	Posibles fuentes de capacitación	59
3.4	Propuesta de perfil identificado	59
3.4.1	Ingenieros laborando en Bancos del Sistema:	63
3.4.2	Candidatos elegibles:	63
3.4.3	Ingeniero generador de valor:	64
4.	IMPLEMENTACIÓN	65
4.1	Metodología de evaluación de competencias laborales.....	65
4.1.1	Ponderación por aspecto considerado:	65
4.1.2	Aspectos considerados negativos:	71
4.2	Evaluación de perfil.....	72
4.2.1	Aspectos relevantes a evaluar	72
4.2.2	Calificación de perfil.....	72
4.2.2.1	Formación académica:	72
4.2.2.2	Experiencia laboral:	73

4.2.2.3	Características personales:.....	73
4.2.2.4	Formación extracurricular:.....	74
4.2.2.5	Otras:	74
4.3	Sugerencias de capacitación	75
4.3.1	Economía y finanzas:.....	75
4.3.2	Administración:.....	75
4.3.3	Relaciones humanas:.....	76
4.3.4	Formación técnica:.....	76
4.3.5	Otras.	76
5. SEGUIMIENTO.....		77
5.1	Registro de estadísticas	77
5.2	Programas de capacitación	79
5.3	Evaluación del personal	79
5.4	Evaluación comparativa de resultado.....	79
5.4.1	Costo de proceso de selección antes de implementación:.....	80
5.4.2	Costo del proceso de selección (proyección):.....	82
5.4.3	Evaluación de registro de aceptación de candidatos:	84
5.5	Determinación de la eficiencia	85
5.6.1	Proceso de evaluación:.....	85
5.6.2	Proceso de contratación:.....	85
5.6.3	Capacitación:.....	85
5.6.4	Procesos propios del trabajo:.....	85
5.6	Mejora continua del perfil.....	86
CONCLUSIONES.....		87
RECOMENDACIONES.....		91
BIBLIOGRAFÍA.....		93

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

TABLAS

I.	Áreas de formación comunes en ingenieros por área de aplicación.....	36
II.	Áreas de formación profesional en los ingenieros por área de aplicación	37
III.	Distribución de la participación de ingenieros en los bancos del sistema, por área de trabajo	42
IV.	Participación de los ingenieros en el Sistema Bancario Nacional, por especialidad	43
V.	Competencias laborales requeridas por los miembros del sistema bancario en los ingenieros	54
VI.	Fuentes de capacitación, por orden de mención y apreciación, en el sector comercial	55
VII.	Fuentes de capacitación, por orden de mención y apreciación, en las Instituciones supervisora.....	56
VIII.	Áreas de conocimientos a reforzar por parte de los ingenieros, para ser proveedores de valor en un banco del sistema.....	58
IX.	Propuesta de perfil identificado	60
X.	Ponderación dada a grupo de competencias en la evaluación	66
XI.	Ejemplo de calificación de un perfil “A”	68
XII.	Ejemplo de calificación de un perfil “B”	69
XIII.	Modelo para el seguimiento de estadísticas.....	77

RESUMEN

El estudio se centra en el análisis del punto de intersección del potencial profesional de los ingenieros, desarrollado en un sector específico (el Sistema Bancario Nacional), el cual es el entorno en el que se desenvuelven varios profesionales de la ingeniería y el sector principal de análisis de este trabajo de graduación.

El punto de intersección que se menciona en el párrafo anterior que se analiza en este estudio, son las competencias laborales que se requiere por parte de los miembros del sistema bancario nacional en los ingenieros, para que cuando se desenvuelvan en un puesto de trabajo dentro de estas organizaciones sea una fuente de valor agregado, que mantenga la mejora continua de una organización y promueva la innovación en los procesos.

La información obtenida, se recabó principalmente mediante encuestas a personas que laboran en el sector bancario del país, principalmente aquellas que concentran un porcentaje significativo de profesionales en su equipo de trabajo, donde para su análisis se toma en cuenta que existe una fuente de variación dada la naturaleza de la institución (Banco Comercial o Entidad Reguladora), y a la vez por el tamaño de estas (caso de los bancos comerciales), esto se refleja en el resultado obtenido donde los ingenieros representan entre el 5 y 25% de los profesionales que laboran en estas instituciones.

Se definen la forma de organización de los bancos comerciales, y con esto se obtienen resultados de participación de los ingenieros en un banco del sistema tanto por especialidad donde cerca de la tercera parte de los ingenieros que laboran en el sistema bancario son Ingenieros Industriales, seguidos por los

ingenieros en Ciencias y Sistemas, y otras especialidades que se mencionan. También se obtienen resultados de la participación por área, donde las áreas administrativas y gerenciales son las que concentran una mayor cantidad de este tipo de profesionales.

En cuanto a las competencias laborales requeridas se determina la importancia de la formación académica, la experiencia laboral, la formación extracurricular, las actitudes y los rasgos de carácter, propias de una persona, siendo las fuentes de los conocimientos, habilidades, actitudes que se requieren en un puesto que puede ser ocupado por un ingeniero en un banco del sistema.

Esto lleva a definir un perfil que se adapta a los requerimientos de un banco del sistema, para un ingeniero que al cumplir con este se considere como candidato a optar por un puesto en estas organizaciones.

Por último, se sugiere un método de implementación para la evaluación de este tipo de perfiles, el cual relaciona la fuente de la competencia, el peso de la competencia y factores de presencia de éstos, mediante un modelo sugerido que busca brindar una calificación a un perfil, de la manera mas objetiva posible, basándose en la segmentación de las características de candidato.

También se presenta un modelo con el cual se busca tener un comparador de costos del proceso de selección, el cual puede ser usado en varios escenarios que valga la pena comparar.

OBJETIVOS

General:

Llegar a establecer las competencias laborales requeridas por los miembros del Sistema Bancario Nacional en los Ingenieros para ser considerados generadores de valor.

Específicos:

1. Determinar las competencias laborales requeridas por el Sistema Bancario para la contratación de ingenieros.
2. Conocer las áreas y puestos de trabajo que se están ofreciendo en el Sistema Bancario para contratación de ingenieros.
3. Identificar brechas existentes entre lo que se ofrece por parte de los profesionales y lo que se demanda en competencias por este sector.
4. Definir un perfil de profesional en Ingeniería, que permita hacer más eficiente el proceso de selección de personal en una institución bancaria.
5. Reducir los costos asociados a la evaluación de los candidatos que optan a ser contratados por parte de un miembro del Sistema Bancario Nacional.
6. Determinar la formación extracurricular que debe adquirir un ingeniero, para poder ser considerado un candidato elegible de contratación.
7. Determinar si existe jerarquía en la evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes, que sean de mayor influencia para la selección de un candidato.

INTRODUCCIÓN

Las empresas modernas, independientemente de la rama económica en que se desenvuelvan requieren de un proceso de mejora continua para poder satisfacer las expectativas de sus clientes, es por eso que la innovación constante, tanto en el producto final como en los procesos directos e indirectos de producción del bien o servicio necesario, en cualquier empresa que busque competir en un mercado cada vez mas globalizado.

La carrera de Ingeniería es una formación técnico-científica, que abarca estudios desde ciencias puras, ciencias administrativas, y algunas otras un tanto mas específicas como las ciencias relacionadas directamente a métodos cuantitativos y de producción, que brinda a una persona el potencial para aportar en la innovación y generación de ideas aplicadas a los procesos de cualquier empresa, llevando esto a la generación de satisfacción del cliente pretendida por cualquier empresa.

El Sistema Bancario Nacional compuesto por las distintas entidades financieras privadas, entes reguladores de estos y demás empresas o instituciones que brindan soporte a los dos anteriores, mantienen en su sistema de operaciones una gran cantidad de procesos complejos que requieren de personal altamente calificado para desarrollarlos con mayor eficiencia, y lo que se busca de estas instituciones, mayor confiabilidad, así como la disminución del riesgo operativo asociado a dichos procesos.

Esta situación en cuanto a la complejidad de los procesos bancarios han aumentado la contratación de profesionales especializados, entre estos varios en ingeniería, no solo en puestos técnicos, como por ejemplo, las áreas de sistemas, o las áreas de valuaciones de inmuebles, si no también en áreas

administrativas en las cuales puede explotarse la formación que éstos han recibido en las áreas mencionadas, (tal es el caso de algunos bancos del sistema que actualmente mantienen un departamento de análisis de procesos, en los cuales la participación de profesionales en el área de ingeniería ha venido en aumento).

El trabajo propuesto está centrado en realizar un estudio en el Sistema Bancario Nacional, para identificar las condiciones o características que buscan (los miembros de este) en un profesional en el campo de la ingeniería, las cuales generan un valor que puede ser considerado una ventaja competitiva para la institución, mediante el aumento de la eficiencia de los procesos bancarios. De este modo al tener identificada esta mezcla de conocimientos, actitudes y experiencias aplicables al trabajo (Competencias laborales), se podrá obtener una contratación mas eficiente por parte de los contratantes (Sistema Bancario), así como la generación de una oferta de candidatos mas efectiva por parte de las empresas consultoras de recursos humanos que ofrecen el servicio de preselección de personal a estas instituciones, aumentando la eficiencia al momento de la evaluación de candidatos a prestar sus servicios en una institución bancaria.

Como parte de este estudio se describen las características (competencias laborales) que requiere el sistema bancario en su personal potencial (candidatos a optar a plaza), brindando ventaja en el conocimiento mas intenso sobre la generalidad del mercado y características específicas requeridas, así como formación extra que puede generar ventaja competitiva al momento del desarrollo de actividades.

Se propone en cinco capítulos un estudio de las mencionadas competencias laborales, con el fin de identificarlas y brindar una propuesta de estas para la

evaluación por parte de los interesados, iniciando con la mención de antecedentes del entorno relacionado a este estudio, tomando en cuenta la empresa que avala el estudio, la cual es una de las interesadas en el conocimiento del mercado de trabajo por su naturaleza de consultora en recursos humanos, así como los demás participantes como los miembros del sistema bancario. También se dan algunas definiciones que facilitaran la comprensión del estudio, para luego pasar a la realización de un diagnóstico, del entorno y la situación de los participantes de este.

En el tercer capítulo se realiza la propuesta de las competencias identificadas como principales o de mayor influencia al momento de una evaluación por parte de los miembros del sistema bancario (contratante) en un profesional de la ingeniería, con esto dar paso a un capítulo considerado como implementación en el cual se estaría evaluando la formación que se tiene por los profesionales en esta área y comparándolo con lo demandado por el sistema bancario, para obtener una sugerencia en la brecha existente entre lo demandado y lo ofrecido, con esto poder definir los refuerzos en formación que requieren estos profesionales interesados en formar parte del sistema bancario. Esto daría paso al cierre del estudio en un capítulo denominado de seguimiento, en el cual se evaluarán ventajas después de la implementación así como las estadísticas generadas, que permitan obtener una retroalimentación.

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 La empresa:

Para la realización del proyecto de investigación del trabajo de graduación, se ha requerido del respaldo de TOP CONSULTORES S.A., quienes cuentan con experiencia de diez y seis años en el medio guatemalteco, trabajando en el campo de recursos humanos.

Se ha seleccionado al Sistema Bancario Nacional, con la finalidad de comprender las competencias requeridas en los ingenieros que son contratados por este sector, para poder darle un enfoque mas práctico a la investigación y así los resultados puedan ser adaptados a un sector específico.

TOP CONSULTORES, (tecnología, organizaciones y personas) tiene dentro de sus principales actividades la asesoría en el proceso de gestión de recursos humanos, capacitación enfocados en temas de gerencia, organización y recursos humanos, así como preselección de personal para diferente empresas nacionales e internacionales, razón por la cual se considera que los resultados del estudio vendrán a nutrir y actualizar al personal de esta empresa, en lo relacionado al Sistema Bancario Nacional.

1.1.1 Ubicación:

La empresa TOP CONSULTORES se encuentra ubicada en la vía 6, 4 – 25 de la zona 4, oficina 31 del Condominio Castañeda. El área de trabajo es céntrica por estar sobre la séptima avenida, frente a la Plazuela once de marzo.

1.1.2 Historia:

Fue fundada en el mes de octubre de 1992, gracias a la iniciativa de dos personas, quienes decidieron invertir sus ahorros, para empezar una actividad de emprendimiento, enfocada en la gestión de recursos humanos. Al año 1994 quedó formalmente constituida la sociedad anónima registrándose para tal efecto en el Ministerio de Economía y en Finanzas.

En el año 1996 uno de los socios decide retirarse, quedándose bajo la responsabilidad de una de las socias la conducción de la empresa, quién ha estado al frente durante todos estos años. La empresa se ha mantenido con tres servicios básicos que son “reclutamiento y selección de personal”; “capacitaciones” y “asesorías”.

1.1.3 Visión

Su visión es **“Ser el mejor Centro de Capacitación, Asesoría y desarrollo de recursos Humanos en Guatemala, que lleve a mejorar la salud organizacional de nuestros clientes, por medio de nuestros servicios especializados”.**

1.1.4 Misión

Para alcanzar la visión, la misión que pretende cumplir es: **Ser un equipo de profesionales con sólida formación de base, habilidades y actitudes, enriquecidas a través de la experiencia, investigaciones y permanente actualización, siendo especialistas en: Reclutamiento, pre-selección y evaluación de personal; Desarrollo Organizacional y gestión de Recursos Humanos; Capacitación y asesoría. Nos caracterizamos por actuar con honestidad, responsabilidad, respeto y mejora continua.**

1.1.5 Valores

Tal y como está expresado en la misión, los valores que buscan mantener en la actuación permanente por parte del personal son: honestidad, responsabilidad, respeto y mejora continua.

1.1.6 Organización

La estructura de la organización es funcional simple, estando dirigida por una persona que funge como gerente – propietaria; teniendo dentro de su equipo a dos profesionales: una en psicología enfocada en reclutamiento y selección de personal y una ingeniera industrial como asistente en programas de consultoría y capacitaciones. Se cuenta con el apoyo de un mensajero medio tiempo.

Para proyectos específicos en donde se requiere de la contratación de personal, se recurre a la base de datos para apoyos puntuales, en especial para trabajos de asesoría.

1.1.7 Participación en el estudio:

La empresa juega un papel de facilitador para la elaboración del presente trabajo mediante la asesoría directa de su gerente general (Licda. Melida De León), quien con la amplia experiencia en este campo orienta el diseño y ejecución del trabajo de investigación.

1.2 La ingeniería:

La ingeniería es un conjunto de conocimientos técnico-científicos, aplicado a nivel mundial y que apela al ingenio del ser humano para la resolución de problemas en todas las áreas en que la sociedad se desenvuelve, por lo que alguien que ha obtenido formación en esta disciplina es fácilmente adaptable a cualquier situación laboral y no es extraño encontrar a ingenieros

desempeñando labores en las cuales no se requiere conocimientos específicos en el campo de su formación.

Existen varias definiciones de ingeniería, por lo que a continuación se citaran algunas de ellas. Se puede definir ingeniería como:

- “La **ingeniería** es la profesión que aplica conocimientos y experiencias para que mediante diseños, modelos y técnicas se resuelvan problemas que afectan a la humanidad. En ella, el conocimiento de las matemáticas y ciencias naturales, obtenido mediante estudio, experiencia y práctica, se aplica con juicio para desarrollar formas económicas de utilizar los materiales y las fuerzas de la naturaleza para beneficio de la humanidad y del ambiente”.
- “**Ingeniería** es el arte de tomar una serie de decisiones importantes, dado un conjunto de datos incompletos e inexactos, con el fin de obtener para un cierto problema, de entre las posibles soluciones, aquella que funcione de manera más satisfactoria.”
- “**Ingeniería** es la profesión en la 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 comunidad. ”
- “**El ejercicio profesional de la ingeniería** es cualquier acto de planificación, proyecto, composición, evaluación, asesoramiento, dictamen, directiva o supervisión; o el gerenciamiento de lo precedente, que requiera los principios de la ingeniería y que conciernan a la salvaguarda de la vida, la tierra, la propiedad, los intereses económicos, el bienestar público o el medio ambiente.” (www.eie.fceia.unr.edu.ar Universidad Nacional de Rosario)

1.2.1 Ramas de la ingeniería de interés para un banco del sistema:

Para poder definir de una mejor manera los requerimientos específicos de una institución bancaria es de gran utilidad el descomponer la actividad de este en tres macro procesos que se llevan a cabo que se describirán a continuación:

- **Oficina frontal (*Front office*):** Se refiere al macro proceso de producción. La oficina al frente o Front office, es llamada a aquella parte de la organización que se encarga del negocio o sea son el contacto directo al cliente, representan a la organización ante cualquier proyecto dirigido al negocio. Puede considerarse que es el área de mayor operatividad o que ejecuta los distintos procesos dirigidos a la satisfacción del cliente, ejecutan todas aquellas actividades en pro de la generación, venta y mejoras de los productos o servicios ofrecidos al mercado.
- **Oficina al medio (*Middle office*):** Se refiere al macro proceso de la dirección, análisis y toma de decisiones, la oficina del medio puede considerarse aquella en la cual se realizan actividades del negocio, pero que no mantienen el contacto directo con el cliente, pueden ser áreas que se relacionan con el desarrollo de los empleados, el control de los procesos o la expansión de la misma empresa, puede incluirse los servicios netamente financieros, apoya los flujos de la tecnología en pro de la mejora del negocio, en este el componente más importante son las gerencias. Aquí se toman decisiones pero no se ejecuta.
- **Oficina trasera (*Back office*):** Se refiere al macro proceso de respaldo, la oficina trasera o de apoyo es aquella que agrupa todos aquellos procesos que realizan actividades de soporte a la empresa o actividades que son de interés directo únicamente de la empresa y que tienen que ver muy poco o nada con los procesos que sostienen relación con el cliente, pero que mediante su ejecución permiten y facilitan llevar a cabo los procesos dirigidos a este, muchos elementos de este macro proceso pueden ser sub contratados.

Cada uno de estos “Macro Procesos” se sub divide en varios procesos de menor envergadura que permiten llevar a cabo la actividad bancaria de una manera acorde a la reglamentación reguladora (Ley de bancos y grupos financieros, así como otras específicas), lo cual requiere de exactitud en la realización de sus procedimientos específicos, requiriendo de personas profesionales capacitadas en cierto nivel de conocimientos generales, así como en áreas específicas y tecnología aplicada para el cumplimiento de estos requerimientos, no solo de los entes reguladores si no también de los requerimientos del mercado que exige la aplicación estratégica de mejoras continuas a los procesos y la manera de llevar los negocios.

Como podrá verse mas a detalle en la descripción de las actividades específicas de un banco en cada uno de los macro procesos se manejan tareas distintas que requieren de planificación, ejecución, control, diseño y conocimientos técnicos por lo que para delimitar el alcance del estudio y tomando en cuenta las áreas de formación de los ingenieros mencionaremos las principales ramas que podrían ser de interés para un banco del sistema, y dada su formación tanto a nivel general o específicos propias de la rama generen un valor agregado a este:

- **Sistemas e Informática:** en los tres macro procesos se requiere la presencia de personal que se encargue del desarrollo, administración y diseño de software, dada la necesidad en el manejo de altos volúmenes de información.
- **Industrial:** dada la formación en proceso, planificación, ejecución y control, es de gran aplicabilidad ya que se tiene un gran número de actividades en las cuales se utilizan recursos delimitados que deben ser optimizados mediante la agilización, diseño y control de los sistemas de trabajo.

- **Civil:** la aplicación de esta rama puede darse en el mantenimiento de edificios, así como en roles del negocio como valuaciones de activos, evaluación de proyectos, entre otras.
- **Agrícola:** existen también algunos bancos que trabajan de manera cercana con los sectores de producción agrícola por lo que pueden aplicarse los conocimientos de los profesionales en esta área para la evaluación de proyectos y asesoría técnica para el área crediticia.
- **Otros:** En general, la formación en ciencias principalmente las Matemáticas y la tecnología, compensado con formación específica (maestrías en Economía y Finanzas, Administración de Negocios u otras específicas para el sector bancario) las cuales requieren de una fuerte formación matemática, manejo de modelos matemáticos, estadísticas entre otras, permiten que el papel de los ingenieros gracias a la amplia formación en estas ciencias numéricas cobre mayor importancia en el desarrollo de las actividades del sector, siendo aptos para desarrollar una labor dentro de una organización bancaria.

1.2.2 Papel de un ingeniero en un banco del sistema.

El papel que un ingeniero tiene dentro de una institución de esta índole dependerá principalmente del área específica de trabajo, pero en general debe de ser el diseño, implementación, administración, control y mejoras de procesos, mediante la utilización óptima de los recursos disponibles, así como la propuesta de proyectos que brinden soluciones o promuevan mejoras en la actividad bancaria.

1.3 Sistema Bancario Nacional

1.3.1 Generalidades:

El Sistema Bancario Nacional está conformado por los bancos y grupos financieros existentes en el país, los cuales se detallan mas adelante, estos a su vez pertenecen a un Sistema Financiero del país en el cual se encuentran incluidas las entidades reguladoras (Banco de Guatemala, Superintendencia de bancos, los cuales a su vez son representados en la Junta Monetaria Nacional). El sistema financiero del país puede definirse como: *“el lugar de interacción del mercado, instrumentos, interventores y participantes en la intermediación de recursos financieros en un país”*

Sin embargo la investigación esta dirigida a apoyar la gestión de los bancos privados del país por lo que la definición de un banco seria:

- Un **banco** es una institución financiera que se encarga de administrar y prestar dinero.
- La **banca**, o el **sistema bancario**, es el conjunto de entidades o instituciones que, dentro de una economía determinada, prestan el servicio de banco.

1.3.2 Funciones principales:

El sistema bancario es regido por lo decretado en la ley de Bancos y Grupos Financieros (Decreto 19-2002 del Congreso de la República) la cual especifica que la función principal de un banco del sistema es la **“Intermediación Financiera”** (Artículo 3 Título 1 de dicha ley): *“Los bancos autorizados conforme a esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo*

del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos”, lo cual nos quiere decir que los bancos del sistema son aquellos en los cuales las personas depositan su recursos (dinero o valores), en sus distintas modalidades (Cuentas monetarias, cuentas de ahorro, depósitos a plazo fijo, etc.) denominando a estas operaciones pasivas, y este a su vez lo utiliza para financiar a otras personas (Operaciones activas), en actividades de consumo, compra de bienes y actividades empresariales, por lo que la complejidad de los procesos bancarios va mas allá de un simple manejo de dinero, ya que estos deben resguardar el patrimonio de sus accionistas así como el de los depositarios, y es donde entran en juego las entidades regulatorias.

En la actualidad, los cambios en los mercados internacionales han afectado las necesidades de las empresas, familias e instituciones, por lo que se ha aumentado la intervención de las entidades financieras en la economía, este crecimiento en la participación de los bancos ha dado paso a un desarrollo de la competitividad de estos, reorientando la actividad bancaria a la mejora en los servicios, reflejando como su principal fuente de ganancias el denominado “MARGEN FINANCIERO”, el cual consiste en el diferencial existente entre los intereses percibidos en las operaciones activas y los pagados en las operaciones pasivas, este cubre los gastos de operatividad del negocio, y genera la utilidad obtenida en cada periodo.

Dentro de las actividades que dan origen al dicho “margen financiero” pueden mencionarse: Los medios de pago (tarjetas de crédito, cheques, transferencias), garantizar el buen fin del comercio internacional entre las partes, asegurando la solvencia en importación-exportación, intermediación en mercados financieros y operaciones con grandes empresas e instituciones públicas (estas incluyen todo

lo referente a créditos y financiamientos, que es la principal actividad generadora de utilidades), marcan el enfoque de la banca como empresas de servicios financieros universales.

Mención aparte merecen las importantes participaciones empresariales de la gran banca, otra gran fuente de negocio y poder para estas instituciones, llegando a formar poderosos grupos multinacionales con intereses en las más diversas áreas. Dependiendo de las leyes de los países, los bancos pueden cumplir funciones adicionales a las antes mencionadas; por ejemplo negociar acciones, bonos del gobierno, monedas de otros países, etc.

Independiente de los tipos de bancos, éstos permiten que el dinero circule en la economía, que el dinero que algunas personas u organizaciones tengan disponible pueda pasar a otras que no lo tienen y que lo solicitan. De esta forma facilita las actividades de estas personas y organizaciones y mejora el desempeño de la economía en general.

1.3.3 Integrantes del Sistema:

Como se mencionó el Sistema Bancario Nacional está conformado por los bancos de capital nacional y extranjero que realizan sus actividades en el país, los cuales se describen mas a detalle en el siguiente apartado.

1.3.4 Participación Bancaria:

Según la superintendencia de bancos de Guatemala a junio de 2008 existen once grupos financieros operando en el país de los cuales nueve se encuentran realizando sus operaciones como mínimo en la región centroamericana (solo dos pertenecen a grandes multinacionales).

Las Instituciones Financieras legalmente autorizadas para operar en el país y que forman parte del sistema financiero, sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos de Guatemala se conforma como sigue:

Existen 20 bancos operando en la actualidad, donde dos de ellos son bancos de capital estatal o compartido con la iniciativa privada (CHN y Banrural), además existiendo a la fecha cinco bancos extranjeros (City Bank, el cual es representado por Banco Uno y Banco Cuscatlán, Banco Promérica del cual forma parte Bancasol, Banco Azteca, BAC y Scotiabank que absorbió al Banco de Antigua), para mencionar la importancia de estos se toman al menos tres criterios que son: la cantidad de depósitos o captación de dinero que mantienen, el volumen de la cartera de créditos que mantienen y las utilidades percibidas a la fecha de evaluación, pero tomando en cuenta el índice de Herfindahl, el cual indica en cuanto se encuentra distribuida la concentración bancaria determinando que es al rededor de 5 bancos los que concentran el manejo del Sistema Bancario Nacional, por lo que se listan con base a la cantidad de captación de dinero que maneja los cinco principales, lo cual coincide con el orden del volumen de la cartera de créditos que cada uno de estos mantiene:

1. Banco Industrial
2. G & T Continental
3. Banco de Desarrollo Rural
4. Banco Agro Mercantil
5. Banco Reformador

Sin embargo, tomando en cuenta el concepto de utilidades percibidas para finales de 2007 el banco número uno fue Banrural y la otra modificación fue en el quinto puesto que lo tuvo el Banco de Los Trabajadores en lugar del Banco Reformador.

Además de esto el sistema financiero de un país se encuentra compuesto también por otro grupo de empresas (Ver anexo 1) Por lo que según el informe

de la superintendencia de bancos al 30 de junio de 2008, el Sistema Financiero está compuesto por:

- 20 Bancos.
- 16 Sociedades financieras
- 10 Entidades fuera de plaza.
- 17 Compañías de seguros.
- 11 Compañías de fianzas
- 15 Almacenadoras.
- 1 Casa de cambio
- 15 Casas de bolsa
- 11 Emisoras de tarjeta de crédito
- 26 Empresas de transferencias
- 243 Cooperativas y sociedades de ahorro y
- 19 Instituciones varias.

Los cuales mantienen obligaciones que deben cumplir con este ente regulador.

Para hacer una idea general de la importancia del sistema bancario en la economía guatemalteca, se describe a continuación el valor de estas instituciones, y su relación con las demás actividades productivas: Teniendo como activos del sistema bancario un total de US \$. 20,744 Millones de dólares (Q.154,542.8 millones), de lo cual en su principal rubro que es la cartera de créditos el 54% es crédito Empresarial Mayor (Mayor de Q. 5 millones), un 14 % Empresarial Menor (menos de Q. 5 millones.) 23% dirigido a créditos de consumo, el 2 % dirigido a actividades empresariales menores (Microcrédito menor de Q. 160 mil), y el restante 7 % dirigido a actividades de vivienda, composición que se ha mantenido en los últimos tres años, según el informe antes mencionado.

1.3.5 Actividades de un banco privado.

En un párrafo anterior se describe la composición de las actividades de un banco tomando como base la integración de sus macro procesos, por lo que para describirlos de mejor manera se desarrollará este apartado con base a esa descripción anterior.

a) **Oficina al frente (*Front office*):** Siendo este el primer Macro proceso, tomando como ejemplo una agencia bancaria en la cual se dan estas actividades para satisfacer las necesidades de los clientes, consideramos al Front office como el área de producción, la cual se puede sub dividir en:

- **Actividades de una agencia bancaria en ventanilla:** Estas actividades son las que realiza un receptor-pagador generalmente cuando interactúa con los clientes y las actividades que debe cumplir para llevar a cabo la rendición de cuentas respectiva de su puesto de trabajo. Por mencionar algunas de sus actividades: Registro de información en los sistemas, revisión de documentos de identificación, validación de documentos a pagar, recepción y entrega de dinero en efectivo, custodia de dinero y documentos, algún tipo de información a clientes, entrega de cuentas de sus actividades diarias.
- **De información al cliente:** existen en una sucursal bancaria personas que dan información de actividades relacionadas además de dar apertura de cuentas, informes de estas, entre otras actividades siendo estos denominados ejecutivos de escritorio.
- **De servicios especializados:** si verificamos lo descrito anteriormente tendríamos cubiertas las actividades que generalmente se llevan a cabo en una sucursal bancaria, por lo que solo nos faltaría el encargado de esta, la seguridad y otras actividades que generalmente son sub contratadas, sin embargo existen clientes que requieren de servicios que no son comunes para todos los clientes los cuales pueden llevarse a cabo por cualquiera de los antes mencionados

(Receptor –Pagador, o ejecutivo de escritorio) como el caso de algunos pagos, o recepción de transferencias, sin embargo si el cliente requiere de atención mas especializada como en el caso de transferencias, transporte de valores entre otras actividades puede considerarse la presencia de personal encargado directamente de estas necesidades especiales de los clientes.

Cabe mencionar que el Front Office varia de acuerdo a la estrategia de cada negocio, y lo que se describió como parte de una pequeña agencia puede ser un departamento completo de ejecutivos de ventas de productos financieros diversos, o bien parte de un equipo de marketing integrado por equipos multidisciplinarios, que serán tan complejos como lo demande el mercado de estos servicios, abarcando varios niveles de una jerarquía.

b) Oficina al medio (*Middle office*): el Middle office es considerado como el gobierno de la organización, según las leyes reguladoras del país los grupos financieros deben estar regidos por un gobierno corporativo, por lo que este macro proceso es el de Gobierno en una institución bancaria. Y al subdividirlo apeándose a algunas regulaciones de ley y directrices dadas por el mismo giro del negocio, una forma en que estaría conformado seria de la siguiente forma:

- **Gerencia:** siendo la parte de cualquier organización que promueve la estrategia planteada para alcanzar las metas exigidas por los directivos. Es responsable del giro del negocio, tiene en sus atribuciones, además de la representación legal, todo el proceso administrativo (Planificación, Organización, Dirección y Control), la toma de decisiones, siendo su mayor responsabilidad por lo que requiere estar integrada de personas que conozcan el negocio a fondo. Forman parte de esta entidad algunas oficinas o departamentos que generan información obligatoria tal es el caso de las políticas exigidas por la ley de bancos y grupos financieros que deben ser publicadas y de conocimiento de los

usuarios del sistema debiendo ser actualizadas constantemente, además de esto la información requerida para poder dirigir la organización.

Por otra parte, la gerencia no será la única responsable en la toma de decisiones por lo que se mencionan algunas áreas específicas en el rol bancario como lo son:

- **Comité de Riesgo**
- **Comité de Crédito**
- **Comité de Inversión**
- **Comité de Negocios**
- **Comité de Auditoría**

Los mencionados anteriormente son los encargados de la evaluación de la situación actual en los mercados para poder brindar a la gerencia información precisa que permita avalar la toma de la mejor decisión para el caso de los créditos, inversiones y negocios garantizando el mejor manejo de los recursos y con ello el alcance de las metas trazadas. Para estas áreas debe de tomarse en cuenta el conocimiento del mercado por parte de las personas que la integran, así como en aspectos técnicos como los estadísticos, con lo cual puede elaborarse las mejores proyecciones además de esto el conocimiento en el área financiera con lo que buscará el mejor rendimiento de las inversiones y negocios que se efectúan, y por supuesto el cumplimiento de normativas nacionales e internacionales que garanticen la sostenibilidad de una institución financiera en el tiempo.

- **Dirección Financiera o Tesorería:** debe tomarse en cuenta que el negocio tiene que manejarse bajo un esquema financiero, que le permita ser lo

más eficiente, por lo que se asigna un encargado directo a la programación de lo referente a los presupuestos y ejecución de ellos dentro de la institución.

c) **Oficina trasera (*Back office*):** La oficina de atrás es claramente la que se dedica al apoyo del negocio en sus aspectos auxiliares, en la mayoría de los casos no se tiene ninguna interacción con el cliente externo, brinda el apoyo para que el front office lleve a cabo la actividad principal de la organización, puede estar integrado principalmente por:

- **Recursos humanos:** La cual es la principal área involucrada con el presente estudio, ya que es encargado de la dotación, formación, capacitación e integración de los equipos que conforman una corporación financiera.
- **Auditoría interna y contabilidad:** Será esta área la encargada de presentar la historia de la empresa en números, y la descripción exacta del comportamiento de todas las actividades de esta.
- **Sistemas:** en la actualidad forma parte de toda empresa, siendo mas necesaria mientras mas información sea manejada y requiera de procesos más ágiles para la satisfacción de las expectativas de los clientes.
- **Compras:** será la encargada de proveer de los materiales y útiles necesarios a toda la corporación para llevar a cabo su trabajo.
- **Legal:** Dado todas las regulaciones legales, además de la legalización de los negocios que lleva a cabo una institución bancaria, es necesario mantener un respaldo legal de cada una de estas transacciones que estarán apegadas a ley.

- **Seguridad y mantenimiento:** En los últimos tiempos este es un servicio de outsourcing, sin embargo existe alguna parte de esta que es especializada contratada directamente por la institución, dados algunos requerimientos especiales que este demanda.
- **Seguros, Oficinas encargadas del cumplimiento de normas y prevención de estafas:** En la actualidad uno de los principales temas tratados dentro de los miembros del sistema financiero es el de lavado de dinero y otros activos, así como la prevención de estafas, extorsiones y otras situaciones derivadas de problemas de la seguridad del país y la exposición a los hechos ilícitos, por lo tanto el monitoreo y los programas de prevención de varios problemas es de suma importancia dentro de un banco.
- **Administración de carteras y portafolio:** por último se menciona una actividad que es directamente apoyo al negocio y que puede abarcar una gran parte de un banco como es el área de administración de la cartera, que puede incluir en este el servicio de atención telefónica a los clientes en sus cuentas, así como la gestión de cobros, además encargados de las valuaciones en el caso de ejecución de algunos créditos entre otros.

Todas estas actividades se llevan a cabo día tras día para obtener los resultados esperados por parte de los miembros del sistema bancario con base a las normas establecidas (Ver anexo ejemplo de las operaciones).

1.4 Gestión de recursos humanos:

Desde sus orígenes la administración de personal ha tenido como misión la creación de condiciones laborales, en las cuales, los integrantes de las organizaciones desarrollen su máximo potencial de desempeño, es decir, optimicen su calidad humana, como resultado de la motivación y el entrenamiento, con ello alcanzar la máxima eficiencia en los procesos de las organizaciones que se enfrentan a un mercado cada vez más exigente, por lo tanto las organizaciones hoy por hoy se preocupan de gran manera por manejar de la mejor forma una de sus principales ventajas competitivas “su capital humano” .

1.4.1 Importancia en el Sistema Bancario:

En toda institución, independientemente de la actividad que realice, la gestión de recursos humanos cobra su importancia en influir directamente en todos los procesos de ésta, integrando a la institución personas que tendrán acceso a información de la empresa. Clientes, proveedores y demás colaboradores. Para el caso de los bancos del sistema la gestión de recursos humanos es un aspecto de mucha importancia, ya que por ser estas instituciones que almacenan y resguardan información personal y financiera de personas individuales, empresas e instituciones no lucrativas, deben estar sujetas a una reputación que garantice la confianza en este; por lo tanto para evitar que por causa de riesgos de mala reputación a casusa de individuos que conforman el equipo de trabajo, la organización debe asegurar el manejo de la información de los clientes y demás involucrados en sus operaciones reclutando a personal con los valores definidos por la organización para resguardar esta información y garantizar la seguridad de los clientes. Dejando por un lado aspectos personales del individuo, debe tomarse en cuenta que los procesos y regulaciones propias del que hacer bancario resultan complejos en comparación con algunas otras actividades empresariales simples; los miembros de una corporación dedicada a

la intermediación financiera deben cumplir con cierto nivel de conocimiento de las actividades, regulaciones y fundamentos teórico - prácticos que garanticen tanto al usuario del sistema bancario como a las entidades reguladoras el cumplimiento a cabalidad con los requerimientos generales del sistema. Es por eso que la gestión del recursos humano en el sistema bancario debe de ser altamente especializada, garantizando que la contratación cumpla con las condiciones reputacionales y de formación propia para conveniencia del banco.

1.4.2 Procesos involucrados:

Los procesos de administración de personal corresponden al Proceso Administrativo, siendo estos:

- Planeación
- Organización
- Integración de Recursos Humanos
- Dirección y
- Control.

Estos a su vez, están integrados por funciones específicas, que unen permanentemente insumos, técnicas, principios, relaciones, procesos y funciones, para suministrar como producto final una fuerza laboral de alta calidad, expresada en términos de desempeño laboral.

Por la naturaleza compleja y amplia de la gestión de Recursos Humanos, que tiene como propósito garantizar la eficiencia y la eficacia de la participación del personal en el éxito empresarial, se requiere considerar por los menos las funciones siguientes:

1. Reclutamiento de personal
2. Selección de personal
3. Descripción y análisis de puestos
4. Evaluación del desempeño de personal
5. Sistemas de compensación

6. Plan de beneficio social
7. Higiene y seguridad en el trabajo
8. Capacitación y desarrollo de personal

Por lo que se enfoca en las partes en la cuales la evaluación de competencias laborales es de mayor utilidad para una organización siendo estas: la primera al momento de evaluarlas, en una etapa previa a una contratación, en la selección o evaluación de candidatos y en una etapa después de haber realizado la contratación, para medir los resultados de estos candidatos (ahora colaboradores) en la evaluación del personal en base a las competencias identificadas tales como las que se describen en el apartado 1.5 del presente capítulo.

1.4.3 Evaluaciones de candidatos (Gestión de reclutamiento):

Siendo esta una acción importante en la selección del personal que formará parte de la organización, la evaluación de candidatos nos permite elegir de entre toda la oferta que se nos presenta a las personas que sean idóneas para desempeñar el puesto al que esta enfocada esta selección, por lo tanto evaluar las competencias que la persona ha adquirido a lo largo de su vida, a nivel laboral y personal nos permite tener una herramienta con la cual se haga mas fácil discriminar los talentos de cada individuo y realizar una elección del mejor prospecto.

1.4.4 Evaluación de personal (Evaluación del desempeño):

De la misma manera como al seleccionar a una persona para un puesto, se espera que este llene las expectativas en cuanto a sus atribuciones, con ello al evaluar a una persona se garantiza la eficiencia en su labor, por lo que en esta parte también se evalúa de manera mas intensa las competencias laborales del individuo.

1.5 Competencias laborales.

Hoy en día la administración con base a competencias ha llegado a formar parte de una administración moderna, enfocarse en vender una idea que ya es aceptada en muchas empresas estaría de mas. Un número cada vez mayor de foros de análisis y debate (congresos, jornadas, simposios), investigaciones, programas o políticas de formación, planes institucionales, normativas legales (en el marco de políticas de empleo y en relación con la cualificación y certificación profesional de las personas) y estrategias de intervención giran en torno al concepto de competencias (en el sentido de "capacitación"¹).

Numerosas organizaciones lo han adoptado en sustitución de otros sistemas más tradicionales y lo han convertido en el eje alrededor del cual giran los procesos de selección y formación, los planes de carrera y sucesión, los procedimientos de evaluación y recompensa, etc., configurando, eso sí, cada una de ellas su propio sistema de Gestión por Competencias.

1.5.1 Definición

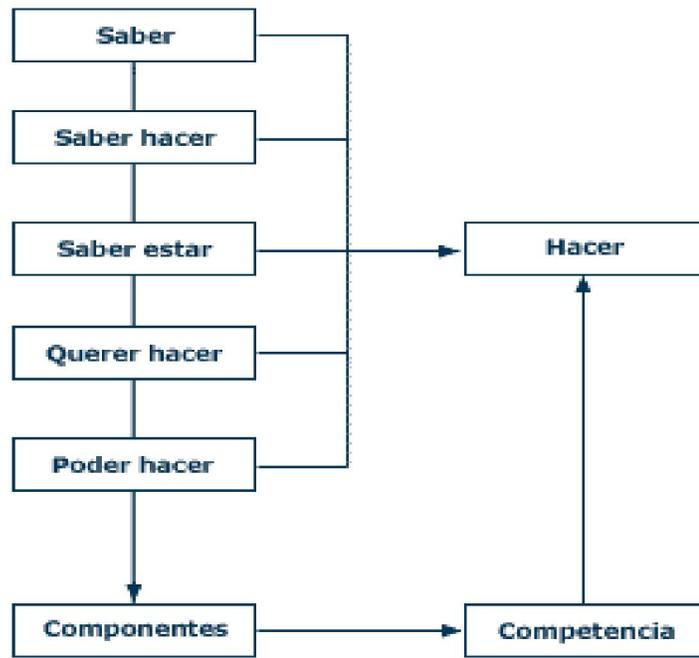
Conjunto de comportamientos observables relacionados por causalidad con un desempeño bueno o excelente en la realización de un trabajo, en la situación de una persona determinada (5). Para hacer mención de las competencias estas se relacionan de manera cercana con algunos componentes que influyen sobre estas:

- **Saber:** conjunto de conocimientos relacionados con los comportamientos implicados en la competencia. Pueden ser de carácter técnico (orientados a la realización de tareas) y de carácter social (orientados a las relaciones interpersonales). La experiencia juega un papel esencial como "conocimiento adquirido a partir de percepciones y vivencias propias, generalmente reiteradas", pero básicamente la educación formal y la experiencia, amarradas la una a la otra nos facilitan la evaluación de este aspecto.

- **Saber hacer:** Conjunto de habilidades que permiten poner en práctica los conocimientos que se poseen. Se puede hablar de habilidades técnicas (para realizar tareas diversas), habilidades sociales (para relacionarnos con los demás en situaciones heterogéneas, trabajar en equipo, ejercer liderazgo, negociar, hablar en público, etc.), habilidades cognitivas (para procesar la información que nos llega y que debemos utilizar para analizar situaciones, tomar decisiones, etc), la obtención de resultados es una forma muy clara de evaluar este aspecto.
- **Saber estar:** Conjunto de actitudes acordes con las principales características del entorno organizacional y/o social (cultura, normas, etc.). En un sentido amplio, se trata de tener en cuenta nuestros valores, creencias y actitudes en tanto elementos que favorecen o dificultan determinados comportamientos en un contexto dado. Las actitudes son un tema clásico en la Psicología Social que cuenta con un amplio desarrollo y aplicación.
- **Querer hacer:** Conjunto de aspectos motivacionales responsables de que la persona quiera o no realizar los comportamientos propios de la competencia. Se trata de factores de carácter interno (motivación por ser competente, identificación con la tarea, etc.) y/o externo (dinero "extra", días libres, beneficios sociales, etc.) a la persona, que determinan que ésta se esfuerce o no por mostrar una competencia.
- **Poder hacer:** Conjunto de factores relacionados con la capacidad personal. Las aptitudes y rasgos personales, potencialidades de la persona, como variables que pueden aportar información respecto a la facilidad con que alguien mostrará un comportamiento determinado, o sobre su potencial de aprendizaje.

Todos estos elementos nos llevan, en conjunto, a la competencia, al "hacer", que resulta observable para los demás y que permite establecer diferentes niveles de desempeño (regular, bueno, excelente) de las personas en su ámbito personal y/o profesional, ya sea durante la realización de tareas diversas o en sus interacciones sociales.

Figura 1 Definición de las competencias



Autor: Miguel García Sáiz (migarsaiz@psi.ucm.es)

Dpto. Psicología Social (Facultad de Psicología UCM)

Consultor en Recursos Humanos

Director del "Master en Programas para la Mejora de Habilidades y

Competencias

Figura 1.

1.5.2 Tendencias respecto al tema:

La necesidad de las organizaciones de ser cada día más eficientes dada la competitividad del mercado internacional que a diario se abre un poco más, requiere que sean integradas sus filas por el personal idóneo, por eso la gestión de recursos humanos cobra cada día más importancia. De allí que la gestión en base a las competencias es una tendencia aceptada en el campo de recursos humanos. El enfoque de competencias, si bien no es nuevo, sí se adopta recientemente para sustituir al tradicional enfoque basado en rasgos de personalidad.

Los métodos básicos de administración de personal no predicen el comportamiento en el trabajo, ya que se basan en la evaluación de una variable (rasgo de personalidad), por lo que resultan ineficientes para hacer predicciones sobre el rendimiento de los sujetos en lo que nos interesa (realización de las tareas propias de su trabajo). Por extensión, las pruebas de evaluación que se utilizan (fundamentalmente test) no suelen tener relación con las tareas que han de realizar las personas en el trabajo, tienen sesgos (entre otros, culturales y temporales), en ocasiones tocan aspectos íntimos de la persona y, tal como ocurre con la formación académica, no predicen el éxito laboral o en la vida personal.

El enfoque de competencias no sólo resulta de gran utilidad, sino que se caracteriza por su elevado potencial, su desarrollo dibuja un panorama brillante y alentador de cara a las posibilidades de mejora personal y profesional de los individuos. Al analizar, no obstante, el modo en que se viene poniendo en práctica, se observa una serie de problemas que impiden precisamente extraer todo lo que de sí pueda dar. Estos problemas son de carácter tanto teórico o conceptual, como práctico o metodológico.

Todo ello hace pensar que, en ocasiones, se está produciendo un fenómeno "moda" en el más superficial de los sentidos: se adopta la nueva terminología pero no se asumen o no se aplican los principios básicos en profundidad. Se

llegan a confundir algunos conceptos del enfoque basado en competencias por lo que ha frenado de cierta manera la aplicación de este y en lugar de tener un enfoque en competencias se tiene una modificación de los enfoques anteriores basados en las características propias del individuo, pero con la adopción correcta de este enfoque y la necesidad de los enfoques de administración basadas en resultados el enfoque en competencias gana terreno cada día.

Debe de tomarse en cuenta que la tendencia de la administración por competencias se basa en el **Planteamiento básico del enfoque de Competencias**, que indica que: se estudian los comportamientos observables de las personas que realizan su trabajo con eficacia y se define el puesto en función de los mismos. En contraposición con un método básico anterior (generalmente basado en características de la persona), el enfoque de competencias:

Al centrarse en los comportamientos observables y no en rasgos de la persona, facilita el empleo de conceptos más objetivos, operativos y compartidos en la organización. En consecuencia, es más fácil establecer los perfiles de exigencias de un puesto y definir objetivamente los comportamientos observables requeridos.

Facilita la comparación entre el perfil de exigencias del puesto y el perfil de competencias de las personas y, por tanto, las predicciones son más seguras, válidas y fiables. Permite emplear pruebas de evaluación diversas (por ejemplo, basadas en la observación conductual), más objetivas, relacionadas con las actividades del trabajo y con un mayor poder predictivo del éxito en el mismo.

Otras aportaciones del enfoque de competencias son:

- **Está orientado a los resultados:** se buscan rendimientos excelentes, aunque también hay quien plantea la posibilidad de que el desempeño pueda ser simplemente satisfactorio.
- **Buen pronóstico del comportamiento futuro de las personas en las organizaciones:** comportamientos competentes que se han dado en situaciones

similares en el pasado, es muy probable que vuelvan a producirse. En cualquier caso, si eso no ha ocurrido, se deja abierta la posibilidad que quien no ha actuado de una manera excelente en el pasado pueda hacerlo con posterioridad; en congruencia con el enfoque, se admite (y fomenta) la posibilidad de aprendizaje de los individuos.

- **Comprensible para los implicados y muestra qué se espera de cada uno:** qué competencias y qué resultados.

1.5.3 Influencia en el desarrollo del trabajo:

Como ya se mencionó antes el enfoque en competencias es más objetivo, se centra en las características necesarias para llevar a cabo el trabajo más que situaciones personales del individuo, esto además que se enfoca principalmente a los resultados mostrando al individuo lo que se espera de él y de su trabajo por lo tanto, un enfoque basado en competencias debe de permitir que la persona realice su trabajo de la manera más eficiente posible tal y como se espera se haga, ya que al ser evaluado se ha garantizado que este presente las características necesarias para satisfacer los requerimientos, además será evaluado con una clara y concisa especificación que el ya conoce, lo que nos lleva en sí a ser más eficientes.

“Pues bien, cuando nos referimos a la evaluación de las competencias laborales de una persona, estamos diciendo qué sabe hacer, cuánto sabe, por qué lo sabe, cómo lo aplica y cómo se comporta en su puesto de trabajo... y todo ello, además, dimensionando en qué medida”...

1.5.4 Competencias evaluadas por recursos humanos:

La evaluación de competencias es un proceso complejo, que requiere como pasos previos la definición de perfiles ocupacionales, estructurados en torno a conocimientos, habilidades y conductas individuales y sociales. Enseguida, es necesario establecer los instrumentos de medición que den cuenta de las demostraciones o evidencias de cada una de estas competencias, pero vistas desde una perspectiva balanceada e integral.

Como se describió anteriormente, los componentes principales de las competencias son aquellos que permitan la realización de un trabajo (Saber, saber hacer, como hacer, etc.), por lo que los encargados de la evaluación de recursos humanos deberán de identificar para cada individuo características específicas que permitan realizar un balance entre estas (educación, experiencia, actitudes, etc.) que aumente la probabilidad de acierto en la selección de un colaborador para un puesto específico, en si la elaboración de perfiles laborales que faciliten la evaluación de candidatos .

1.5.5 Peso en la evaluación de competencias:

El peso que un evaluador le da a determinada competencia varia según los requerimientos del puesto, ya que por ejemplo, no se requerirá el mismo grado de conocimiento en un vendedor que en un cirujano, al mismo tiempo se evaluara de diferente manera otros aspectos, la actitud que estos demuestren, siendo esto uno de los puntos que se busca conocer con el presente estudio, en la visión de los encargados de gestión de personal de las entidades bancarias de Guatemala, con relación a las competencias de los ingenieros que contrata.

1.5.6 Forma de evaluación de las competencias laborales:

Las competencias laborales se evalúan para saber qué tipo de trabajador estamos contratando y para saber cuál es el nivel de los trabajadores en cuanto a sus competencias de desempeño. Normalmente, en el primer caso, el resultado de la evaluación de las competencias de un postulante nos va ayudar a tomar la decisión de si conviene o no contratar al candidato evaluado. La evaluación de desempeño, en cambio, es bastante más compleja y permite detectar debilidades y carencias en las personas que ocupan determinados puestos de trabajo.

El objetivo de evaluar las competencias laborales es tomar una fotografía de la situación laboral de los trabajadores, referida al nivel de sus conocimientos, habilidades y conductas en sus respectivos puestos de trabajo. O sea un perfil del puesto. Toda evaluación tiene tres tipos de objetivos: el balance de aptitudes, de competencias y de la personalidad. Son tres grupos de características individuales importantes para el éxito laboral y profesional. El concepto moderno de evaluación de competencias, se refiere a la necesidad de aplicar los respectivos instrumentos antes de contratar personal, durante las actividades laborales de los trabajadores (evaluación de desempeño) y después de haberlos sometido a procesos de capacitación, para efectos de saber en qué medida ésta ha favorecido el desarrollo de la empresa.

1.5.6.1 Evaluación de candidatos:

Mencionado en algunas literaturas como “Evaluación de competencias previas” debido a que no son conocidas de manera real por un evaluador propio de la empresa al estar en contacto con su trabajo, una sugerencia interesante en la evaluación de competencias previas es el modelo de evaluación “PLAR” (Prior Learning Assessment Recognition), que puede interpretarse como Reconocimiento de Competencias Relevantes. El PLAR ha sido diseñado para que la persona certifique sus competencias ante un organismo autorizado. Así, con la certificación de un oficio la persona puede emplearse en su rubro (en el caso de Guatemala podría tomarse como ejemplo la colegiación profesional).

Este modelo pasa por el diseño de una cantidad de perfiles ocupacionales, reconocidos y aceptados por las diversas organizaciones empresariales y gubernamentales, situación que rara vez se da en Latinoamérica, (en Chile existe ya legislación que apoya este método).

El PLAR exige instrumentos de evaluación y validación bastante específicas, basadas por supuesto en la existencia de un *Perfil Ocupacional* para el oficio que ejerce la persona a la cual se va a evaluar, perfil que la empresa ha de tener claramente definido, para su trabajador así como para el puesto que este desarrolle, con el fin de poder conseguir un remplazo en el momento que la empresa lo necesite, sin ningún contratiempo. El método contempla varios instrumentos útiles que facilitan la evaluación de un candidato:

- Estándares de abordaje, basadas en las sub-competencias (en especial prácticas y actitudinales) que debe observar el evaluador en el evaluado para determinar la facilidad o la confianza con que este emprende una actividad.

Pruebas de opciones múltiples para evaluar conocimientos

- Cartas de respaldo (de empleadores anteriores) No se trata de una carta de recomendación, sino un certificado que emite el empleador donde se especifica, a manera de lista de chequeo, las competencias del evaluado.
- Aporte de pruebas, basadas en el producto del trabajo del evaluado.
- Entrevista del evaluado con sus empleadores.

En la actualidad en el Sistema Bancario Nacional la mayor cantidad de contrataciones son empleados de niveles bajos (cajeros, secretarías y auxiliares), a los cuales se les permite un desarrollo dentro de las organizaciones (principalmente en las privadas), según sean las competencias adquiridas en el desarrollo de su labor, así como su grado académico (en las instituciones con Banguat y SIB esto es un factor de mayor peso), sin embargo al momento de requerir personal de un nivel más alto de capacitación no se tiene una definición de las competencias específicas para cierto puesto, por lo que se requiere de una mayor capacitación de este personal nuevo o bien un mayor tiempo de adaptación según sea la complejidad de la tarea.

1.5.6.2 Evaluación de personal:

Es también nombrada como “Evaluaciones de desempeño”. La evaluación de desempeño procura identificar el déficit que los trabajadores pueden tener en la ejecución de sus funciones y tareas. Por cierto, debe existir un perfil ocupacional definido para los puestos de trabajo. Este es el medio de contraste, por así llamarlo, que nos permite detectar las debilidades o carencias del trabajador. Naturalmente, no todos los aspectos deficitarios tienen el mismo nivel de importancia para la organización. De ahí que antes de efectuar cualquier evaluación de desempeño, es necesario que la empresa haya definido sus procedimientos productivos o de servicio. El análisis funcional permitirá luego graduar los niveles de importancia de las diferentes competencias involucradas en los puestos de trabajo.

Para realizar una evaluación eficiente deben de considerarse algunos criterios que garanticen la utilidad de los resultados:

- Validez: el instrumento es válido cuando es confiable, que permite su aplicación en diferentes situaciones y a diferentes personas.
- Autenticidad: que establezca con certeza que el evaluado es quien desarrolló tal o cual demostración o prueba.
- Suficiencia: ¿cuántas veces debemos observar un proceso para estar seguros de que el evaluado efectivamente demuestra la competencia que estamos evaluando?
- Justicia: donde todas las personas que aspiran al reconocimiento de sus competencias laborales son evaluadas con estándares, criterios e instrumentos similares.
- Aceptación: donde las personas que se van a someter al proceso de evaluación de competencias laborales para un nivel X, aceptan y reconocen que los estándares, criterios e instrumentos de evaluación aplicables son los correctos y justos.

Los objetivos fundamentales de la evaluación del desempeño son:

1. Permitir condiciones de medición del potencial humano en el sentido de determinar su plena aplicación.
2. Permitir el tratamiento de los recursos humanos como un recurso básico de la empresa y cuya productividad puede desarrollarse indefinidamente, dependiendo la forma de administración.
3. Dar oportunidades de crecimiento y condiciones de efectiva participación a todos los miembros de la organización, teniendo en cuenta, por una parte, los objetivos empresariales y, por la otra, los objetivos individuales.

El sistema de evaluación del desempeño facilita la toma de decisiones, no sólo administrativas que afectan a los trabajadores, sino también centradas en el progreso e investigación organizacional. Se trata de una serie de técnicas que ayudan a evaluar cómo el personal de la institución pone en práctica los conocimientos, experiencias adquiridas, así como el manejo de las relaciones interpersonales formales y no formales en el puesto de trabajo. .

Los sistemas efectivos de evaluación del desempeño pueden aplicarse a través de:

- Técnicas orientadas a la tarea
- Técnicas orientadas a las personas
- Sistemas de retroalimentación
- Sistemas de mejora del rendimiento

Los métodos de evaluación de desempeño son diversos, tanto en su presentación y en aspectos relacionados con la propia evaluación y con las prioridades involucradas, como en su mecánica de funcionamiento ya que cada empresa ajusta sus métodos a sus características y necesidades. Por ello es común hallar empresas en las que funcionan tres o cuatro sistemas diferentes de evaluación de personal. Para trabajadores por horas, meses, supervisores, ejecutivos y vendedores.

1.5.7 Formas de evaluación de competencias laborales:

Entre estas formas de la evaluación de las competencias laborales podrá incluirse el método sugerido por el presente trabajo en el capítulo 4, en el cual se sugiere una metodología para la evaluación de un perfil basado en competencias.

2. SITUACIÓN ACTUAL

Según la descripción que se dio en el capítulo anterior, el sistema financiero se encuentra compuesto por distintas entidades financieras, las cuales pueden ser parte de grupos financieros que agrupan estratégicamente a cada una de éstas, para ser más específico el estudio realizado fue orientado principalmente a los bancos comerciales, y sus entidades reguladoras (Súper intendencia de Bancos y Banco de Guatemala. Actualmente operan 20 bancos en el país, pero como se hace referencia al análisis realizado por el mismo Banco de Guatemala, según el índice de Herfindahl, el cual realiza una medición de concentración empresarial, el sistema bancario está concentrado a lo sumo en cinco de estos bancos comerciales, los cuales además de sus características en volumen de activos, captación de recursos y/o utilidades, también se refleja en el nivel de tecnificación de estos incluyendo la capacitación de su personal.

Las diferencias en cuanto a la capacitación y desarrollo del personal no solo se marcan en las entidades comerciales en donde existe una gran brecha entre estas en función del tamaño, también se marca una gran diferencia entre las entidades reguladoras y bancos comerciales, en donde la inversión de las entidades reguladoras en la capacitación y desarrollo es mayor que cualquiera de los bancos comerciales. Esto se refleja en el grado de profesionalización de su recurso humano, dada la existencia de programas de capacitación permanentes abiertos al público a nivel local, y programas de capacitación para sus empleados a nivel internacional los cuales son costeados por la misma institución o por entidades de la misma naturaleza a nivel internacional, repercutiendo en la demanda de personas con grado académico de licenciatura entre estos ingenieros.

Tomando en cuenta información proporcionada por el IGSS y el Ministerio de Trabajo en su cuadro número 13 para 2004 la cantidad de personas que laboraban en el sector de servicio registradas en el IGSS alcanzaba 411,727, sector en el cual se incluyen los distintos bancos del sistema, que según estimaciones de personas en el sector un 5 a 7% de este número trabajan de manera directa para las distintas entidades bancarias.

Para determinar la situación actual, entorno a un marco general de lo que se pretende definir con este estudio deben de analizarse básicamente los siguientes aspectos, la situación actual del individuo evaluado y sus característica (Que en este caso fue una persona con formación en Ingeniería), las características del medio al que se trata de adaptar (Sistema Bancario Nacional) y la interacción de estos que será el tema de estudio (Competencias Laborales Requeridas), esto mediante la información disponible para cada uno de los elementos.

2.1 Áreas de formación de de la ingeniería

Para determinar y definir algunas de las condiciones de formación que se están dando para los ingenieros en los principales centros educativos del país, se toma como punto de referencia base el análisis de pensum de estudio de las carreras de ingeniería impartidas en la **Universidad de San Carlos de Guatemala**, siendo esta la universidad que mayor cantidad de personas en sus aulas, y la rectora en lo referente a educación superior.

2.1.1 Pensum:

Para realizar el análisis de las pensas de estudio de las carreras de ingeniería se utilizará las mayas curriculares que se encuentran disponibles en la página de internet de esta Facultad.

2.1.1.1 Área común:

Está conformada por grupos de clasificación de algunos cursos, tales como Ciencias Básicas, Área Administrativa y Ciencias Complementarias, se encuentra distribuida en los 5 años de carrera, y contiene cursos que podrían ser de interés para el sistema bancario como: Matemática, Estadística, Programación de Computadoras, Lógica, Idioma Técnico (inglés), Legislación, áreas de Formación en Social Humanística, Filosofía de la Ciencia, Ética, y algunas otras propias de cada especialidad.

A continuación se describen temas en los cuales se recibe formación que es común para varias de las especialidades de ingeniería, ya que la clasificación difiere para los distintos pensum, por lo que se clasifica por área de aplicación, que puede ser de interés para un banco del sistema ya que podría considerarse como fortaleza, al momento de comparar al candidato con otro de diferente formación y que a su vez proveen valor agregado a un puesto desempeñado por un ingeniero dentro de un banco del sistema.

Tabla I. Áreas de formación comunes en ingenieros por área de aplicación:

ÁREA DE APLICACIÓN				
Numérica y científica	Administrativa	Computación	Económica y Financiera	Social
Matemáticas	Administración de empresas y de personal	Básica (Ms office)	Ingeniería Económica (Evaluación Financiera)	Legislación
Estadística	Planeamiento	Programación (incluyendo Excel)	Planeación y evaluación de proyectos	Social Humanística
Lógica	Contabilidad	Programación Comercial (Bases de Datos y Proyectos)	Micro economía	Filosofía de la Ciencia
	Mercadotecnia		Macroeconomía (ingeniería Económica)	Ética

2.1.1.2 Área Profesional:

Esta área se sub divide a su vez en otras áreas específicas que dependiendo de la especialidad se cubrirá dentro del pensum de estudio, entre ellas: Área de Metodología de Sistemas, Área de Ciencias de la computación, Área de métodos cuantitativos, Área de producción y algunas áreas mas específicas que no presentan ninguna relación con el sistema bancario, pero para hacer mención de estas puede describirse por área de aplicación de las siguiente manera:

Tabla II. Áreas de formación profesional en los ingenieros por área de aplicación:

ÁREA DE APLICACIÓN				
Numérica y científica	Administrativa	Computación	Económica y Financiera	Procesos
Investigación de Operaciones	Administración de empresas Planeación Estratégica	Desarrollo de Software	Economía	Ingeniería de Métodos
Econometría	Planeamiento	Diseño y Mantenimiento de Hardware	Economía Industrial	Control de la producción
Teoría Probabilística de la toma de decisiones	Contabilidad de Costos y Financiera	Diseño y Administración de Bases de Datos		
	Mercadeo	Negocios Informáticos		

2.2 Diagnóstico de la formación respecto a intereses del Sistema Bancario Nacional (análisis FODA).

El presente diagnóstico identifica áreas de formación de los ingenieros que pueden ser de interés para el Sistema Bancario Nacional, por lo que el análisis que se realiza a continuación, esta en función de que tan útil es la formación de estos a un banco del sistema. Este se realiza considerando la formación por

área de aplicación descrita en las tablas I y II que describen la formación común y profesional de los ingenieros.

2.2.1 Fortalezas:

- **Formación numérica:** de hecho las labores de un banco se centran en el manejo de números, por lo que la habilidad numérica es una característica necesaria de una persona que tiene formación en ingeniería.
- **Uso de tecnología:** La manipulación de Software y Hardware, así como metodologías de trabajo es un elemento importante en la formación de un ingeniero así mismo de aplicación en las labores de un banco del sistema.
- **Estadística:** dependiendo de la especialidad se tiene una formación más fuerte en el manejo de estadísticas (Ingeniería Industrial, Estadística Inferencia), pero se mantiene el conocimiento de manejo de lo básico (Tomando como referencia el curso de Prácticas Primarias, en la cual se estudia situaciones básicas como media, mediana, moda, etc. y Estadística Descriptiva formación común para todas las especialidades), aplicación práctica como un factor común.
- **Conocimiento de aspectos financieros,** las carreras de ingeniería en la actualidad no solo están centradas en la formación técnica, ya que deben considerar los recursos financieros con que se cuentan al momento de trabajar en una actividad cualquiera, por lo que se obtiene una formación de aspectos financieros en evaluación de proyectos, y datos financieros generales, lo cual puede ser de interés para una institución bancaria.
- **Conocimientos contables:** se manejan estos tipos de conocimientos (mas en ingeniería Industrial), con lo cual se tienen ciertos conceptos para llevar a cabo análisis de documentos contables, y evaluación de resultados puestos en papel.
- **Conocimiento administrativo:** esto es aplicable a toda organización que busque un cumplimiento de sus metas, mediante la ejecución de planeación

estratégica utilizando sus recursos de manera eficiente, así como la mercadotecnia de los productos relacionados.

- **Desarrollo de las operaciones:** Se tiene conocimiento tanto en áreas de planificación como en producción u operaciones, así como el análisis y mejora de proceso, lo cual permite tener un amplio campo para llevar a cabo las operaciones en general con éxito.
- **Visión integral y enfoque en la eficiencia,** se maneja una visión global dado que se tiene conocimientos de proceso generales visualizando el resultado que se tendrá al final de este, procesos que deben de llevar un orden lógico de cumplimiento hasta un producto final, para lo cual también se busca mejorar estos.

2.2.2 Debilidades:

- **Conocimientos específicos de la legislación bancaria:** No se tiene una formación en el área de legislación específica del sector bancario, siendo esta la base de la regulación y de las operaciones de un banco comercial.
- **Conocimientos específicos de contabilidad y operaciones bancarias,** formación en aspectos contables y de operaciones específicas de un banco y sus procesos limitada, ya que existen aspectos específicos en este sector.
- **Análisis de escenarios económicos globales y factores Macroeconómicos de influencia en la economía:** Muy poca formación referente a tendencias que manejan algunos especialistas en proyecciones, análisis de las situaciones que afectan a una institución como esta, que se encuentra más expuesta a los movimientos económicos.
- **Conocimiento de productos financieros:** desconocimiento de productos financieros como el caso de contratos a futuro, Swaps, entre otros instrumentos financieros.

- **Conocimiento de los Mercados financieros nacionales e internacionales:** No se da la formación específica en mercados donde se desarrollara mucha de la actividad de esta institución.
- **Conocimiento en situaciones específicas:** no se tiene una formación específica relacionada a intercambio de monedas extranjeras, Tasas de interés, situaciones de los créditos bancarios entre otras.
- **Situaciones relacionada al manejo de valores,** no se da una formación en aspectos como la bolsa de valores, entre otros aparatos financieros mundiales.
- **Operaciones interbancarias:** y en general no se tiene conocimiento de varias situaciones específicas, las que deben corregirse ya sea auto didácticamente, mediante el estudio superior de lo relacionado o la experiencia ganada en el desarrollo de esta actividad.

2.2.3 Oportunidades

- Facilidad de obtención de complemento de formación en el área financiera y económica, dada la formación numérica.
- Se tiene una formación de legislación básica con lo cual puede complementarse la formación en legislación bancaria específica.
- Facilidad en la habilitación de nuevos proyectos de negocio y operacionales.
- Adaptabilidad a diversas áreas de trabajo.
- Puede adaptarse a la resolución de problemas complejos.

2.2.4 Amenazas:

- El desconocimiento de algunos aspectos financieros específicos pueden generar una desventaja competitiva.
- El análisis mediante estudios intuitivos puede generar complicaciones.

2.3 Sistema Bancario Nacional

2.3.1 Participación del Ingeniero:

según la encuesta realizada a personas de recursos humanos de las distintas instituciones del sistema financiero nacional y personal con un rango de mandos medios, quienes interactúan con profesionales con grado académico de licenciatura a su cargo, se determina que en todas las instituciones encuestadas existen dentro de los colaboradores personal profesional con formación en el área de ingeniería, aunque la participación de estos es diferente según sea la naturaleza de la entidad (Reguladora entre 5 y 10% o Banco comercial de 10 a 25% dependiendo del tamaño de este), de igual manera el tamaño de la organización influye en la demanda de personal con un grado académico de este tipo (Licenciatura); esto relacionándose directamente al grado de complejidad de los procesos bancarios los cuales requieren ser más eficientes mientras más grande es una organización, facilitando la ejecución y control de los mismos.

Como puede observarse en la tabla número III, el área Administrativa es la que concentra la mayor cantidad de ingenieros, seguido de un área de Soporte y Mantenimiento y una calificación para gerencias dentro de un banco, así como también existe participación en el desarrollo de proyectos nuevos, áreas operativas de negocios y otras específicas para el sector.

Tabla III. Distribución de la participación de ingenieros en los bancos del sistema, por área de trabajo

Área	Porcentaje
Administrativas	25.00%
Soporte y mant	17.86%
Gerencias	17.86%
Proyectos nuevos	14.29%
Operativas	10.71%
Negocios	10.71%
Otros	3.57%

Fuente: Elaboración propia.

Con relación a la participación de ingenieros por especialidad se identificó que cerca de la tercera parte de los ingenieros que laboran en el sistema bancario son Ingenieros Industriales, seguido de los ingenieros en Sistemas, Civil y demás especialidades que se describen en la tabla número IV con su grado de participación, mientras que existe un 9.52% identificados como otros, en donde se incluyen ingenieros electrónicos, ingenieros eléctricos, ingenieros mecánico-industrial e ingenieros en agro negocios .

Tabla IV. Participación de los ingenieros en el Sistema Bancario Nacional, por especialidad:

Especialidad	% de Participación
Industrial	33.33%
Sistemas	23.81%
Civil	19.05%
Agrónomo	9.52%
Otros	9.52%
Mecánico	4.76%

Fuente: Elaboración propia.

Debe tomarse en cuenta que existe una fuente de variación relacionada a la naturaleza de la institución, lo cual se describe a continuación:

2.3.1.1 Entidades reguladores.

Como ya se mencionó anteriormente, dados los objetivos de las instituciones. Las entidades reguladoras presentan distintos requerimientos que los bancos del sistema, dada que sus actividades difieren en cierto grado, por lo tanto la presencia de ingenieros en estas entidades es menor, aunque si hay, en áreas de recursos humanos y algunas actividades como el manejo de las inversiones de reservas entre otras, así como en el área de soporte de sistemas y otras. También en el manejo de algunas estadísticas de sectores económicos, pero en si puede considerarse que la presencia de profesionales en el campo de la ingeniería, (a excepción de las áreas de soporte y mantenimiento en los cuales requiere de la presencia de estos) es menor dado que no se buscan resultados como en la iniciativa privada si no solo cumplir con la regularización del sistema.

2.3.1.2 Bancos del sistema.

Los bancos del sistema dependiendo de su tamaño y la relación que tengan con la de procesos tecnificación y los requerimientos en cuanto a la capacitación de su personal, demandan profesionales en distintas áreas, estas instituciones orientadas hoy en día a la permanencia en el mercado dadas las amenazas que puedan ser para alguno el no adaptarse a un mundo globalizado se enfocan en la obtención de resultados y crecimiento de sus instituciones, con lo cual requieren de colaboradores comprometidos con esto, es ahí donde entran las competencias de un ingeniero, que pueden adaptarse a varias áreas como:

2.3.1.2.1 Área administrativa.

El área administrativa o la gestión bancaria es donde se da la mayor presencia de ingenieros en el sistema financiero del país, siendo esto más marcado en las entidades reguladoras (Banco de Guatemala y Súper Intendencia de Bancos) en donde los profesionales del área de ingeniería se desempeñan principalmente en actividades de esta índole, ya que las actividades operativas en estas instituciones requieren de algunas competencias más específicas dadas por otro tipo de formación (Caso de Auditores), por lo que los puestos de los ingenieros se limitan a Administración de Personal u otras actividades de coordinación, en cuanto a los bancos comerciales del sistema existe la presencia de ingenieros tanto a nivel de gerencias de bancos, empresas miembros de los grupos financieros, mandos medios y actividades más específicas, personal que realiza actividades como la administración y presentación de información, supervisión de algunas actividades en general, entre otras, aunque debe tomarse en cuenta que el tamaño de la institución comercial es quien indica si es necesaria la presencia de un profesional con estas competencias, o simplemente un perfil menor.

2.3.1.2.2 Área operacional.:

Para las áreas operativas puede decirse que la presencia de ingenieros se da únicamente en los bancos del sistema, ya que como se menciona en el apartado anterior, las operaciones de los entes reguladores requieren de condiciones más específicas en aspectos de Auditoría, o bien formación en ciencias sociales aunque de igual manera para algunas de las operaciones del banco central se tiene la presencia de profesionales en el área de la ingeniería, con una formación adicional en situaciones específicas de la actividad que realizan (dado el caso de la administración de reservas internacionales en Banguat), esta área demanda un buen número de ingenieros, ya que aquí podemos incluir la parte de atención al cliente y las operaciones generales de una agencia bancaria, así como otras actividades que requieren de administración de procesos que deben ser más eficientes, y la aplicación de estudios de métodos para mejorar los resultados en la integración de los recursos disponibles, por lo que se ajusta a la formación de ingeniería y esta le da un gran valor agregado.

2.3.1.2.3 Área de soporte y mantenimiento.:

En esta área en general para todo el Sistema Bancario Nacional sea entidad reguladora o bien banco comercial, la cantidad de datos que se manejan debido a la cantidad de información necesaria para llevar a cabo sus labores, se tiene mucha presencia de ingenieros principalmente en el área de sistemas, con lo cual las instituciones buscan mantenerse a la vanguardia en tecnología y así ofrecer un servicio altamente competitivo si es una institución comercial y la supervisión de estas para los entes reguladores. Otras especialidades en algunos bancos se aplican en el mantenimiento de edificios y otros utilizados por estos establecimientos, aunque muchas veces estos servicios son subcontratados, algunos todavía los mantienen como labor propia.

2.3.1.2.4 Proyectos nuevos:

La innovación es una de las cartas de presentación de los ingenieros como gremio, ya sea de los procesos, sistemas, Productos, servicios entre otros, requiere de la modificación, diseño, re diseño, planeación, ejecución y control de actividades en busca de la realización de distintos proyectos que mantengan a un banco comercial con una imagen de seguridad para sus cliente, mas ahora con la reciente crisis financiera, los distintos bancos requieren de ser cada vez mas eficientes por lo que la tendencia de la reingeniería de procesos y certificaciones en sistemas de gestión de calidad, que refuercen esta imagen y garanticen la eficiencia de las actividades realizadas se requiere de personas con el conocimiento en estos sistemas, administración de procesos, entre otras, y mas aun que cuenten con la actitud necesaria para el desarrollo de estas, por lo que en la parte de proyectos nuevos en un banco, es importante la participación de profesionales con formación en ingeniería, ya que esto facilita la aplicación de lo antes descrito.

3. PROPUESTA DE COMPETENCIAS LABORALES DEMANDADAS POR EL SISTEMA BANCARIO

La información presentada a continuación, es el resultado de la encuesta realizada a personas que laboran en el sistema financiero del país, tanto bancos comerciales como a entidades reguladoras de estos, estas personas que brindaron la información en algunos casos pertenecen a los departamentos de recursos humanos y otras dadas las políticas internas de las instituciones se realizó con personas que contratan personal para sus áreas específicas (Gerentes, Sub gerentes, Supervisores, etc.), pero que en general utilizan criterios de evaluación para el personal que será contratado.

3.1 Competencias laborales requeridas por área de trabajo.

3.1.1 Identificación:

La identificación de las competencias requeridas en los ingenieros que laboran en bancos del sistema como se mencionó anteriormente, se realizó mediante una encuesta en la cual se solicitó a las personas, se indicara mediante una pregunta abierta las principales competencias que demandan los puestos de trabajo que pueden ser ocupados por los ingenieros dentro de un banco del sistema, con lo que se clasificó la información obtenida en cuatro categorías:

- Conocimientos
- Habilidades
- Actitudes
- Rasgos de carácter

3.1.2 Descripción:

- **Conocimientos:** Lo que se demanda principalmente en conocimientos de un ingeniero para laborar en un banco de sistema está relacionado directamente

al puesto que este ocupe, y esto a su vez lo podemos relacionar a la especialidad que el profesional tenga, ya que sí es un puesto de diseño, desarrollo, administración de sistemas, se demandará indiscutiblemente el conocimiento de un ingeniero con la especialidad en ciencias de la computación y sistemas, en algunos casos si el puesto es para la realización de negocios en un sector económico específico, o la evaluación de factibilidad de proyectos se requieren de conocimientos más técnicos que faciliten la realización de esta labor, pueden definirse ciertos conocimientos específicos demandados, sin embargo, se identificaron conocimientos generales que son demandados por puestos Administrativos y Operativos de un banco como lo son:

- Conocimiento en Diseño y Administración de procesos,
 - Conocimientos en manejo de Software,
 - Conocimientos básicos en el uso y la adaptación de tecnologías específicas,
 - Conocimiento de técnicas de Planificación y la ejecución de esta, su medición y obtención de resultados;
 - Aunque para puestos estratégicos y gerenciales que son ocupados por ingenieros se requiere formación complementaria otorgada por estudios específicos, las habilidades gerenciales que llevan a una visión integral del negocio, son otorgadas tanto por la formación extra curricular, como por características inherentes del perfil de la persona que se interesa en esta formación.
-
- **Habilidades:** Dentro de las habilidades que se esperan de un ingeniero para laborar dentro del sistema bancario, se encontraron las siguientes:
- Habilidad numérica,
 - Habilidad tecnológica (manejo de Software),

- Habilidades gerenciales,
 - Habilidad en planificación y ejecución de proyectos,
 - Habilidades en la innovación y adaptación de procesos con lo cual se permita realizar las mejoras necesarias a los procesos que este tenga a su cargo sin detenerlos para poder realizar estas mejoras.
 - Habilidad en la resolución de problemas, que son en conclusión las habilidades demandadas según la encuesta.
-
- **Actitudes:** Principalmente los resultados de la encuesta indican que la actitud que se demanda es la de **entrega y el compromiso con la institución**, con lo cual se garantiza el cumplimiento de los proyectos necesarios para llevar a cabo las operaciones de un banco, por otro lado, la actitud de innovación que se espera junto con la pro-actividad del individuo que garantice mejores procesos y mejoras continuas, ideas nuevas que refresquen la forma de hacer el trabajo de tal forma que lleven a la institución a realizar con eficiencia todas sus labores y con esto mantener una participación importante en este mercado tan competitivo como es el de la intermediación financiera.
-
- **Rasgos de carácter:** Aunque estas pueden relacionarse de alguna manera a las actitudes, los principales rasgos de carácter, se refieren a las relaciones humanas, se espera del profesional una persona que pueda realizar desempeñarse en actividades compartidas con más personas sin ninguna dificultad, participando en grupos multidisciplinarios y generando ideas nuevas, que permitan obtener mejores y más rápidas soluciones a los distintos problemas, por otra parte, el liderazgo (como otro rasgo) que permita el desarrollo de los proyectos, que lleven a un equipo a realizar innovación en los distintos procesos, y la obtención de mejores resultados de esto.

3.1.3 Valor otorgado al trabajo:

Con el cumplimiento de estas competencias identificadas, se concuerda (según el criterio de las personas encuestadas) puede tomarse como valor agregado la presencia de una visión diferente, enfocada en la eficiencia del proceso de las operaciones bancarias, con lo cual se tendrán mejores utilidades, a la vez que un banco más sólido que contribuya de mejor manera al desarrollo económico del país. Por otra parte, se aclara que esto puede obtenerse de cualquier persona profesional con una visión de negocio y no es una característica exclusiva de personas con formación en ingeniería, pero que podría tener una mayor probabilidad de realización dado el enfoque en la formación de estos profesionales.

3.1.4 Complementos requeridos:

como se mencionaba el Sistema Bancario Nacional en la actualidad demanda ingenieros para formar parte de su personal, en buena parte en dirección de los bancos comerciales (Hasta un 40% de los gerentes en algunos casos), y mas aún en la parte de su organización a nivel de mandos medios (esto principalmente en los bancos grandes y algunos medianos dados los requerimientos en competencias para estos puestos donde un 15% de las personas con nivel de licenciatura son ingenieros) pero para ello se ha requerido que estos tengan algunos refuerzos en el área específica para poder asegurarse que se está generando un valor agregado en el puesto mediante el conocimiento conceptual de las actividades, lo cual se describirá a continuación.

Para entes Reguladores (Banco de Guatemala y Super Intendencia de Bancos) difiere un poco el tipo de conocimiento ya que los fines de la institución son diferentes, por lo que los principales son:

- Conocimientos generales del Sistema Bancario Nacional.
- Conocimientos de la legislación del sistema Bancario.

- Conocimiento de Operaciones Bancarias y su desarrollo.
- Conocimiento de las tendencias mundiales en cuanto a regulación bancaria.
- Conocimientos financieros y contables relacionados a las operaciones bancarias.
- Conocimientos de los principales Sistemas utilizados en los bancos del sistema.
- Conocimientos en supervisión Bancaria.
- Conocimientos en Economía.
- Conocimientos en el manejo y presentación de información.

Para Bancos Comerciales:

- Conocimientos en Operaciones Bancarias.
- Contabilidad Bancaria.
- Instrumentos Financieros utilizados por los Bancos nacionales como Internacionales.
- Administración y evaluación Financiera.
- Servicio y Atención Al Cliente.
- Principios de Estrategia comercial Bancaria.
- Regulación Bancaria.
- Legislación Bancaria.
- Tendencias Financieras Internacionales.
- Economía.
- Situación económica de las empresas nacionales e internacionales con quien se tiene alguna relación financiera.
- Técnicas de negociación e identificación de fuentes potenciales de recursos financieros.

- Mercadotecnia para los productos bancarios.
- Manejo y presentación de información.

3.2 Competencias evaluadas por recursos humanos

3.2.1 Forma de obtención de la competencia:

Se definió mediante la encuesta efectuada, el peso que se le da a cada una de las posibles fuentes de obtención de las competencias requeridas por un banco del sistema, para que se considere que un ingeniero será generador de valor en el puesto que desempeña, por lo que se clasifican en cuatro fuentes específicas y una más para determinar otras, lo cual puede observarse en la tabla número 5 en la cual se presentan los resultados obtenidos.

3.2.1.1 Formación académica:

Los resultados nos indican que este es el factor más importante con un promedio de 31.25% y desviación estándar entre datos de 14.27, siendo esta variación originada por los bancos pequeños, en los cuales el número de profesionales demandado es menor y las exigencias en la realización de algunas actividades no requiere de una tecnificación alta.

3.2.1.2 Experiencia laboral:

El siguiente factor en peso que se toma en cuenta en la evaluación de un perfil es la experiencia laboral con un peso promedio de 24.38% y desviación estándar de 10.50, en donde para la variación de este la influencia está dada por las instituciones reguladoras que si bien ponderan este factor entre los factores de mayor importancia, es ponderado de manera menor en comparación a la importancia dada por los bancos del sector privado (Mientras que el sector privado pondera alrededor de un 30%, Banguat y SIB ponderan con alrededor de 15% de peso en importancia).

El conocimiento del medio bancario, siendo este el factor de origen de la competencia considerado el tercero en importancia con un 17.635% de peso y desviación estándar de 17.59% entre datos, se considera como factor independiente de la experiencia laboral, ya que al momento de la evaluación una persona que tenga experiencia laboral en el sector bancario también contara con el conocimiento del medio, pero pueden existir candidatos que no hayan trabajado de forma directa para un banco del sistema, pero si han laborado o participado en instituciones que realizan estudios al respecto o bien brindan soporte a estas instituciones por lo que existe un conocimiento del medio pero no dentro de la experiencia laboral directa dentro de un banco.

3.2.1.3 Características personales.

Se sitúa en la cuarta posición en importancia para la evaluación de un perfil con 9.75% en promedio y una desviación estándar de 9.32 entre datos, esto se justifica en cierta medida en que el personal evaluado es profesional, con un grado de educación universitaria por lo que la tendencia a características personales no deseadas es menor pero aun es un factor a evaluar.

3.2.1.4 Formación extracurricular.

La formación Extracurricular se encuentra ubicado como el quinto factor en importancia obteniendo un resultado en promedio de 7.75% y desviación estándar de 10.43, ya que este viene siendo un factor de peso pero que se evalúa al final del proceso de evaluación como un factor de comparación mas que de decisión, o sea que luego de haber evaluado todo el perfil del candidato y tener a aquellos que llenan los requerimientos se evalúan estas características para determinar si aportan algún valor agregado al puesto.

3.2.1.5 Otros.:

Esta clasificación conforma varios factores que fueron indicados como fuente de obtención de competencia, con un 9.25% del peso de la evaluación que se reparten en capacidad de negociación, propuestas de nuevos proyectos, contactos, conocimientos en temas varios de poco interés para la labor bancaria, pero sí para actividades varias (ejemplo culturales), participación en procesos de mejora varios en otras empresas (ISO 9000, Cultura Organizacional, etc.), entre otros.

Tabla V. Competencias laborales requeridas por los miembros del sistema bancario en los ingenieros

No.	FUENTE DE COMPETENCIA	OBSERVACIONES	PESO %(PROMEDIO)	Desviación Estándar
1	Formación Académica	16	31.25	14.267846
2	Experiencia Laboral	16	24.375	10.5008503
3	Conocimiento del Medio	16	17.625	17.5900743
4	Características Personales	16	9.75	9.31665176
5	Otros	16	9.25	12.3975804
6	Formación Extracurricular	16	7.75	10.4307238

Fuente: elaboración propia

3.3 Formación complementaria

En su mayoría los ingenieros que laboran en el sistema bancario presentan una formación complementaria relacionada a las actividades bancarias, lo que permite una mayor adaptabilidad, y aprovechamiento de la formación. Por lo que se describirán a continuación características de algunos de estos que hoy en día se encuentran laborando en el Sistema Bancario Nacional.

3.3.1 Ingenieros que laboran en Instituciones Financieras

3.3.1.1 Principales fuentes de formación:

Debe destacarse que en su mayoría las Maestrías en Administración Financiera, especialmente las otorgadas en instituciones extranjeras a nivel internacional son las que se consideran como de más valor o de mayor ponderación en el sector comercial, esto por la orientación a los resultados que se fomenta, entre estas podemos mencionar instituciones como INCAE, Universidad Católica de Chile, Mientras que a nivel nacional maestrías otorgadas por la Universidad Francisco Marroquín son bien ponderadas, también tienen aceptación la maestrías otorgadas por la Universidad de san Carlos de Guatemala, así como la Universidad Rafael Landivar.

Tabla VI. Fuentes de capacitación, por orden de mención y apreciación en el sector comercial.

No.	Institución Académica	Calificación
1	INCAE	Excelente
2	Universidad Católica de Chile	Excelente
2	Otras universidades extranjeras de renombre	Bueno
4	Universidad Francisco Marroquín	Bueno
5	Universidad Rafael Landivar	Aceptable
6	Universidad de San Carlos de Guatemala	Aceptable

En cuanto a el nivel local el banco central (Banco de Guatemala), presenta una opción de estudios de posgrado, el cual es de una buena aceptación tanto a nivel de entidades reguladores como el sector comercial, el cual es avalado por la Universidad Rafael Landivar, aunque es impartida en las instalaciones de Banco de Guatemala y sus catedráticos son en su mayoría del exterior

pertenecientes a prestigiosas universidades internacionales; ahora bien las maestrías demandadas en estas instituciones generalmente no se refieren a la administración financiera, si no mas bien a la Administración Pública, Supervisión bancaria, finanzas de Banca Central y Administración de Reservas Internacionales.

Tabla VII. Fuentes de capacitación, por orden de mención y apreciación, en las Instituciones Supervisoras.

No.	Institución Académica	Calificación
1	Universidad Torcuato Di Tella (Argentina)	Excelente
2	Universidad Católica de Chile (Especialidad)	Excelente
2	Universidad de Illinois, Urbana Champaign	Excelente
4	<i>Claremont Graduated University</i> (USA)	Excelente
5	Programa de Estudios Superiores (Banguat)	Excelente
6	Universidad de San Carlos de Guatemala	Bueno

Las especializaciones en aspectos tecnológicos o de sistemas son de utilidad para toda institución que maneja gran número de información, también las instituciones supervisoras cuentan con un número de opciones de capacitación para sus empleados a nivel internacional a nivel de cursos varios; esta situación marca una gran diferencia en cuanto el desarrollo humano de su personal, la capacitación otorgada a sus empleados es un factor que hace la diferencia entre las instituciones públicas y privadas.

3.3.1.2 Valor otorgado:

El valor otorgado por estos programas de estudio mencionados en las tablas VI y VII busca garantizar que las competencias requeridas para un puesto hayan sido adquiridas por el candidato al cursar alguna de estas opciones,

garantizando que se tengan los conocimientos necesarios demandados por las situaciones propias del cargo, o bien se tenga una visión diferente que permita ampliar los horizontes de la institución con el fin de crecer en su medio, en si ampliar la visión de enfoque ya sea en los negocios o en la supervisión bancaria.

3.3.1.3 Identificación de principales propuestas de fuentes de capacitación:

Las principales fuentes de capacitación para los colaboradores de los bancos del sistema, banco central y Súper Intendencia de Bancos, varían de acuerdo a la profundidad de los temas requeridos, en las tablas VI y VII se mencionan a las principales fuentes de capacitación para un nivel de postgrado y en el numeral 3.3.2.3 se mencionaran otras fuentes para obtener conocimientos prácticos.

3.3.2 Encargados de personal:

Esta información es la obtenida mediante la opinión de personas que están a cargo de personal con formación en ingeniería, lo cual nos da una visión más desde las operaciones en si y no solo de la evaluación del candidato.

3.3.2.1 Otras áreas de formación a reforzar por el Ingeniero:

Dado que la formación de los ingenieros no se encuentra dirigida directamente al desarrollo de actividades propias del sistema bancario, existen algunas Áreas en las cuales las personas entrevistadas consideran se debe de reforzar los conocimientos de los ingenieros para realizar una labor generadora de valor, entre estas la principal es el conocimiento en Finanzas, tanto generales que comprende Evaluación financiera de proyectos, valor del dinero en el tiempo, valuación de empresas, etc., así como aspectos mas específicos como el conocimiento de instrumentos financieros, Estrategias financieras, finanzas internacionales , Economía, Contabilidad, Software específico (sistemas de

contabilidad, sistemas de Manejo de Bases de Datos, Software estadístico, otros sistemas de manejo de información).

Por lo que el estudio considera que las principales áreas de conocimiento que deben ser reforzadas por un ingeniero calificadas en una escala de 1 a 10, siendo la calificación máxima 10 que se considera un desconocimiento completo que debe ser reforzado, y 0 el que indica un dominio completo del tema, y que pueden observarse en la tabla VIII, se ordenan como sigue:

Tabla VIII. Áreas de conocimientos a reforzar por parte de los ingenieros para ser proveedores de valor en un banco del sistema

Áreas de formación	Calificación
Finanzas	7
Economía	6
Contabilidad	4
Software Especifico	3
Leyes	2
Mercadeo	2
Tomas de decisiones, Relaciones Humanas, Estadística, Métodos Cuantitativos	2

3.3.2.2 Valor otorgado:

La obtención de estos conocimientos de forma complementaría permiten que un ingeniero que se encuentra laborando para un banco del sistema tenga una perspectiva mas amplia al conocer todo lo relacionado al negocio de la intermediación financiera, generando para esto más opciones de diversificación de negocios, así como la cobertura del riesgo de un banco, de igual manera para los entes supervisores una visión de posibles fuentes de riesgo en las que puede

caer una institución de esta índole, por lo mismo el conocimiento de estas situaciones específicas sumado con la formación en ingeniería espera que se tengan resultados que rebasen las expectativas.

3.3.2.3 Posibles fuentes de capacitación:

Para obtener esta serie de conocimientos, se mencionó algunas de las fuentes de conocimiento a nivel de postgrado que son preferidas por las instituciones, según su naturaleza, sin embargo, para los mencionados en el párrafo anterior no es necesario obtener un título de Maestría. Algunas fuentes específicas para estos temas son impartidos por entidades como: Asociación de Bancos de Guatemala, Asociación de Gerentes de Guatemala, Universidades del país, INTECAP, Cursos Libres de las Universidades del país, entre otras, así como también es el caso de las entidades reguladoras que las cuales cuentan con programas de capacitación específicas para cubrir deficiencias de todos su colaboradores, situación que se presenta también en algunos bancos privados del país.

3.4 Propuesta de perfil identificado:

Según la Universidad de Valencia España, “Un perfil profesional es un conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades propias del desarrollo de funciones y tareas de una determinada profesión o puesto”.

Se presentan en el perfil identificado condiciones que se consideran deseables en un candidato con una formación en ingeniería para laborar en un banco del sistema, con el cual puede segmentarse en aspectos mas específicos, algunas características generales, de tal manera que al realizar la evaluación de un candidato o colaborador, se pueda con facilidad determinar una calificación en base a las competencias identificadas, que al compararse con un estándar

definido como aceptable, en base a una ponderación otorgada a estas características específicas, se determine la aceptación o el rechazo de un perfil, y con ello la calificación requerida de un candidato o colaborador dependiendo de el tipo de evaluación.

Tabla IX. Propuesta de perfil identificado

REQUERIMIENTO	DESCRIPCIÓN
Datos generales	
Género	Indiferente
Edad	Mayor de 23 años, en relación con la experiencia en instituciones Bancarias menor de 30 años.
Formación Académica y extra curricular	
Idiomas	
Inglés	Requerido en áreas Internacionales y básico en otras áreas.
Otros	Dependiendo del requerimiento del área ya que algunos bancos que trabajan en el sector Rural requieren que algunos de sus representantes utilicen Idiomas Mayas.
Licenciatura	Ingeniería
Especialidad de licenciatura requerida por puesto	
Gerencias	Industrial Sistemas
Mandos medios y puestos administrativos	Industrial Sistemas Civil
Negocios	Industrial Agrónomo

	Civil (es indiferente dado casos que lo requieran)
Soporte y mantenimiento	Sistemas Mecánico Civil
Operaciones, proyectos nuevos, registro de procesos y otros	Industrial Sistemas
Post grado	Economía y Finanzas. Sistema de Gestión de Calidad. Administración de bases de datos. Inteligencia de Procesos. Contabilidad para no contadores.
Maestrías	Administración Financiera Administración de Negocios (MBA) Planeación estratégica. Tecnología y desarrollo de sistemas.
Doctorados	Estudios relacionados a Economía Pura (Principalmente entes reguladores). Estudios de series numéricas (Econometría) Estadísticas. Análisis Financieros
Experiencia laboral y conocimiento del medio	
Área de experiencia	En Instituciones Bancarias En Área Financiera En Manejo de Información y Datos En Valuación de Activos En Diseño, administración y/o mejora de Procesos En evaluación de Proyectos, Otras.

<p>Características a evaluar</p>	<p>Tiempo de labores. Áreas de aplicación Tecnología relacionada Nivel de exigencia del puesto Resultados obtenidos Organización en el puesto Adaptación y estabilidad Aprendizaje en el trabajo Varios</p>
<p align="center">Características personales</p>	
<p>Referencias y relaciones</p>	<p>El candidato debe de tener referencias intachables de tal modo de no poner en duda el riesgo reputaciones de la institución, este es un factor que tiene más peso, ya que aunque se cumpla con todo lo mencionado anteriormente, éste factor es decisivo. Debe tomarse en cuenta que aquí se evalúa tanto el historial del individuo así como su relación con las personas que le rodean.</p>
<p align="center">Competencias específicas y características de personalidad</p>	
<p>Habilidad</p>	<p>Habilidad en el manejo de información Habilidad de análisis Habilidad de síntesis de información Capacidad de trabajo bajo presión</p>
<p>Características de personalidad</p>	<p>Excelentes relaciones humanas Pro actividad Tolerancia</p>

Características de personalidad	Alto grado de Responsabilidad y cumplimiento de las normas
	Adaptabilidad a cambios en metodologías
	Facilidad de Aprendizaje

3.4.1 Ingenieros laborando en Bancos del Sistema:

El perfil descrito anteriormente es una representación de los ingenieros que el día de hoy se encuentran laborando para el Sistema Bancario Nacional, el cual ha sido desarrollado mediante el tiempo que estos profesionales han laborado para un banco del sistema o sus reguladores, con lo cual han obtenido las características necesarias para generar valor en su puesto de trabajo.

3.4.2 Candidatos elegibles:

El Perfil descrito anteriormente es una buena base para determinar elegible a un candidato para formar parte del de una entidad bancaria, pero como se mencionó, la mayoría de los ingenieros que el día de hoy laboran para un banco del sistema han iniciado sus carreras tanto en el mismo banco o en otro que le ha brindado la experiencia necesaria, sin embargo cuando un candidato carece de esta experiencia laboral se debe analizar primero si el puesto en si requiere de una experiencia en esta área o si puede ser cubierta por otra experiencia en áreas diferentes o con los conocimientos otorgados por formación extracurricular, Post grados, Maestrías, etc, o simplemente con el conocimiento otorgado por la formación en ingeniería (como puede ser el caso de la programación para un ingeniero en sistemas, u otras situaciones específicas).

3.4.3 Ingeniero generador de valor:

Como se menciona este perfil o las combinaciones que pueden obtenerse de estas opciones, es para encontrar a una persona que será generadora de valor en el puesto que le sea asignado, sin embargo, el hecho de cumplir con un perfil o contar con un buen número de características requeridas o sugeridas no garantiza que la persona será generadora de valor para la institución, por lo que entran en juego condiciones más cualitativas como la actitud, y la pro actividad de la persona, lo cual es complementado con los conocimientos, permitiendo llevar a cabo proyectos de mejora en los distintos proyectos.

4. IMPLEMENTACIÓN

4.1 Metodología de evaluación de competencias laborales

Como mencionan algunos documentos “La evaluación de competencias es un proceso complejo, que requiere como pasos previos la definición de perfiles ocupacionales, estructurados en torno a conocimientos, habilidades y conductas individuales y sociales. Enseguida, es necesario establecer los instrumentos de medición que den cuenta de las demostraciones o evidencias de cada una de estas competencias, pero vistas desde una perspectiva balanceada e integral”.

Como parte del aporte de el trabajo de graduación, se sugiere un modelo de evaluación de las competencias, el cual relaciona matemáticamente el peso identificado otorgado a cada competencia, así también el peso que se le da a fuentes de obtención de los grupos de competencias identificados lo que al final nos indica un valor, el cual puede compararse con un estándar y determinar la efectividad del perfil.

4.1.1 Ponderación por aspecto considerado:

Para determinar este aspecto se tuvieron dos resultados: el primero que indica la ponderación que se le da a la competencia y la segunda que indica el valor otorgado a la fuente de obtención de la competencia, esto debido a que según en donde se haya obtenido una competencia el enfoque y la profundidad será distinto, por lo tanto al combinar estos dos resultados se obtendrá el valor de la calificación de esta competencia evaluada:

Tabla X. Ponderación dada a grupo de competencias en la evaluación

Aspecto Evaluado	Promedio %	Desviación Estándar
Formación Académica	28.13	6.5124
Experiencia Laboral	21.25	10.9653
Actitudes	15.00	15.1658
Características Personales	11.63	6.4991
Valores Personales	11.25	7.5829
Entrevista	6.38	11.5195
Formación Extracurricular	5.63	13.2288
Habilidad de negociación	3.25	4.3589
Otras	1.25	

Como se mencionó anteriormente, estos son grupos de clasificación de las distintas competencias laborales requeridas por el sistema bancario en ingenieros, las cuales se deben de segmentar en sus distintas divisiones dependiendo de los requisitos específicos de un puesto se le dará un valor “ v ” a cada característica donde la suma de todos los v debe ser igual a uno:

$$\sum_{i=1}^{i=n} v_i = 1$$

Siendo n el número de sub segmentos en el que se divida el grupo de competencias a evaluar.

Para ilustrar de mejor manera si tomamos el grupo de competencias identificado como formación académica, y se da un valor aleatorio con los cuales se realizara un cálculo y la explicación de esta de la siguiente manera:

Ejemplo de Formación Académica:

Segmentación de grupo de competencias:

Pensum cerrado de carrera universitaria	20%
Examen general privado aprobado	10%
Demás requisitos de graduación concluidos	15%
Pos grado en área de interés	20%
Cursos varios en tecnología	10%
Dominio de idioma de interés	10%
Cursos de liderazgo	10%
Otros cursos varios	5%

Estas características pueden segmentarse más, según la necesidad del puesto, como cursos de tecnología podría sub dividirse en requerimiento mas específico de Software requerido para el puesto (Excel, Auto CAD, As 390, entre otros programas específicos), pero en si este caso solo es a manera de ejemplo esta segmentación se daría según lo requerido por parte de quien evalúa un perfil.

Luego a cada característica se le dará una calificación binaria “b” (sea 0 o 1) ya que por el grado de especificidad se tiene un resultado exacto, 0 no cuenta con la competencia y 1 si cuenta con la competencia requerida. Por lo que la calificación del grupo “V” de la competencia evaluada será:

$$V = \sum_{i=1}^n (v_i) (b)$$

donde b ∈ al conjunto de los números binarios

Por lo tanto el valor “V” obtenido de este proceso es el valor otorgado al grupo de competencias determinado en la tabla V.

Por lo tanto hasta el momento si tenemos dos perfiles, un perfil "A" de un ingeniero graduado con un posgrado de interés y otro "B" de una persona con pensum cerrado que ha concluido cursos de tecnología, liderazgo y tiene el dominio de un idioma extranjero de interés, asumiendo que el ingeniero no tenga estos la evaluación sería:

Tabla XI. Ejemplo de calificación de un perfil

Perfil "A":

Competencia Especifica	Valor Binario "b"	Ponderación Competencia "v" (%)	(v)(b)
Pensum cerrado de carrera universitaria	1	20	0.20
Examen general privado aprobado	1	10	0.10
Demás requisitos de graduación	1	15	0.15
Postgrado en área de interés	1	20	0.20
Cursos varios en tecnología	0	10	0
Dominio de idioma de interés	0	10	0
Cursos de Liderazgo	0	10	0
Otros Cursos varios	0	5	0
V			0.65

Tabla XII. Perfil "B":

Competencia Especifica	Valor Binario "b"	Ponderación Competencia "v" (%)	(v)(b)
Pensum cerrado de carrera universitaria	1	20	0.20
Examen general privado aprobado	0	10	0
Demás requisitos de graduación concluidos	0	15	0
Pos grado en área de interés	0	20	0
Cursos varios en tecnología	1	10	0.10
Dominio de idioma de interés	1	10	0.10
Cursos de Liderazgo	1	10	0.10
Otros Cursos varios	1	5	0.05
V (B)			0.55

Puede verse que para los requisitos establecidos mediante la segmentación del grupo de competencias el perfil "A" es quien más nos interesa para el puesto, con base a sus características de formación académica ya que la calificación obtenida de 0.65 es mayor que la calificación obtenida por el sujeto con el perfil "B" quien obtiene una calificación de 0.55, sin embargo si existe un estándar

propio de la organización se debería pre seleccionar aquellos perfiles que cumplan con la calificación mínima establecida.

Ahora bien al hacerse referencia a la tabla 5 del capítulo 3, se tiene la ponderación que se le da a la fuente de obtención de la competencia por lo que se agrega otro valor a tomar en cuenta, antes de obtener el valor de la competencia, asumiendo como un hecho que una competencia puede estar siendo provista por varias fuentes debe tomarse en cuenta el valor de calificación de la fuente de la competencia siendo esta un total de 100% cuando esta ha sido fomentada por las fuentes definidas y la calificación específica cuando se haya obtenido de una fuente específica por lo que un multiplicador de este valor otorgado a la fuente “ f ” sería:

$$f = \frac{1}{(1 - f_a - f_{el} - f_{cm} - f_{cp} - f_{fx} - f_o)}$$

Donde cada variable corresponde a una influencia de la fuente de obtención de competencias sobre este multiplicador, donde al tener una mayor presencia de fuentes de formación que contribuyan a la obtención de la competencia, el divisor será menor ya que la suma de todos los factores f_i será como máximo igual a 1, la resta que se hace a una constante 1, hará que el valor divisor de la ecuación sea cada vez más pequeño, incrementando el valor del multiplicador f .

Las fuentes de competencias son las siguientes:

fa: fuente asociada a la formación académica.

fel: fuente asociada a la experiencia laboral

fcm: fuente asociada al conocimiento del medio

fcp: fuente asociada a características personales

ffx: fuente asociada a formación extra curricular

fo: otras fuentes

Ahora bien tomando en cuenta este aspecto en el cálculo de la valoración del perfil se tiene que:

$$V = \sum_{i=1}^{i=n} (v_i)(b)(f)$$

Y ya teniendo esta ponderación V que es el valor asociado a cada conjunto de Competencias se obtiene una calificación del perfil mediante la suma de estas calificaciones:

$$V = \sum_{i=1}^{i=n} (v_i)(b)(f)$$

Donde i corresponde a cada uno de los conjuntos de competencias definidos en este trabajo.

4.1.2 Aspectos considerados negativos:

Dentro de los aspectos o características que se deben de evaluar detenidamente al momento de la contratación de un ingeniero se pueden definir los siguientes:

- **Conocimientos:** Principalmente en la parte contable, financiera y operaciones relacionadas a estos dos aspectos.
- **Habilidad:** Principalmente en la resolución de Problemas sencillos que no requieren de soluciones complejas o elaboradas, pueden tender a dar soluciones mas complejas que lo necesario. Estética, en la presentación de resultados para darle un toque visual a la presentación de estos.
- **Trabajo en equipo:** Principalmente en el hecho de que se debe de trabajar en equipos multidisciplinarios en el que los resultados pueden ser creativos.

- **Flexibilidad:** en la adaptación de cambios que podrían ser requerimientos de mercadotecnia, en los cambios en los procesos y en la asimilación de soluciones no previstas a cierto tipo de problemas.

4.2 Evaluación de perfil

4.2.1 Aspectos relevantes a evaluar:

Se definió que los aspectos importantes a evaluar son formación académica, la experiencia laboral y las características personales (incluyendo las actitudes), donde los primeros dos son los factores que mas dan peso a la evaluación, siendo estas posible sustituto una de otra en cierto grado, y sumamente necesarias, por lo que al menos una de las dos debe ser satisfactoria para la evaluación, del perfil.

4.2.2 Calificación de perfil:

Para obtener una calificación del perfil se tendrá dos pasos, el primero en la selección de recursos humanos, los perfiles adecuados para ser sometidos a una evaluación e investigación del candidato; posteriormente, realizar la evaluación de las competencias y dar una calificación al perfil, luego de esto se crea una lista ya depurada de candidatos, la cual será enviada al área interesada para que ahí se tome una decisión de entre los perfiles sugeridos por recursos humanos. Por lo que se dan dos evaluaciones desde puntos de vista no necesariamente iguales, en recursos humanos y en el área de trabajo.

4.2.2.1 Formación académica:

La formación académica tiene la principal calificación tanto para la elección del perfil de un candidato como para la decisión final por lo que al momento de elegir un perfil tiene una ponderación de 28.13% y sugiere que provee el 31.25% de las competencias según sea la fuente de obtención de estas. Se

debe evaluar en este conjunto de competencias el nivel académico, la calidad del nivel académico obtenido por lo que debe de dársele una calificación a la fuente también, la aplicabilidad de esta formación a las labores de un banco, la base teórica y/o practica que ésta pueda darle a nuevos conocimientos que permitan asimilarlo de una manera mas eficaz, en si la asimilación que este candidato haya dado a la formación académica obtenida.

4.2.2.2 Experiencia laboral.:

La experiencia laboral al momento de la selección del perfil del candidato tiene un peso de 21.25%, y es la fuente de formación de competencias del 24.38% de estas. Aunque debe de tomarse en cuenta que para una decisión final en la contratación existe otro factor que es el conocimiento del medio el cual es de mayor peso por lo que puede decirse que hace la diferencia entre uno y otro candidato sugerido, en el concepto de experiencia laboral deben tomarse en cuenta situaciones como la aplicabilidad de la experiencia a un puesto, la adaptabilidad a una cultura organizacional (esto puede relacionarse al tamaño de la empresa), la estabilidad de la persona, el conformismo de una persona en un puesto, la asimilación de los conocimientos empíricos dados, la visión global de los proceso obtenidos por esta situación aplicada y la calidad personal aplicada en la realización de un trabajo previo (Valores Éticos).

4.2.2.3 Características personales.:

Este factor abarca varios aspectos, el cual puede decirse será el de mayor peso en la selección de un perfil por parte de Recursos Humanos, ya que tiene una ponderación de 15% en Actitudes, un 11.63% en Características Personales, 11.25% en Valores personales un 6.38% otorgado directo a el desarrollo de una entrevista y un 3.25% a la habilidad de Negociación, por lo que en conjunto en la selección del perfil el peso de las características de la persona es de 47.51%, de la evaluación; sin embargo no seria un factor de sustitución con las

características de formación Académica y Experiencia laboral si no mas bien un factor de peso luego de haber descartado en base a las dos mencionadas, puede ser una influyente razón para la contratación ya que se espera poder evaluar perfiles menos heterogéneos que al momento de seleccionar un perfil, y se contara con candidatos que llenan los requerimientos técnicos especificados y solo quedara por evaluar el potencial desenvolvimiento en un medio laboral, por lo que entran en juego características especificas de la persona para adaptarse al medio y desarrollar labores en compañía de otras personas.

4.2.2.4 Formación Extracurricular:

Este factor se evalúa como un factor de decisión ya que por medio de este puede compensarse en algunas ocasiones la falta de experiencia, o deficiencias en formación base de un ingeniero, sin embargo la ponderación es menor por la falta de aplicación de estas formaciones extras (ejemplo el manejo de paquetes computacionales) y se le da un valor de 5.63% en la selección del perfil y 7.75% como fuente de competencia aplicable al trabajo. Puede ser un factor de selección final, ya que esta puede ser una fuente de generación de valor a un puesto específico.

4.2.2.5 Otras:

Aquí se agrupan características mas subjetivas de apreciación que dependerán de quien evalué y tiene poco peso en la selección de un perfil (1.25%), y un poco mas como fuente de obtención de competencias (9.25%), ya que ésta puede verse como una serie de oportunidades que un individuo presenta para mejora de la institución dada su generalidad, pueden incluirse varios aspectos como podrían ser:

- Presentación
- Oportunidades de negocios

- Conocimientos de mercados nuevos
- Entre otros conocimientos que de una u otra forma pueden generar valor agregado al puesto.

4.3 Sugerencias de capacitación

Nuestro país es catalogado como un país en vías de desarrollo, esto puede verse reflejado en la oferta de capital humano que se presente para puestos en el Sistema Bancario Nacional, asociado esto a la remuneración ofrecida, puede que no sea muy atractivo para alguien que cumpla con el requerimiento de las competencias esperadas para un puesto en este sector, por lo que deberán de tomarse en cuenta las posibles fuentes de capacitación que existen en el medio, esto basándose en áreas específicas que se describen a continuación.

4.3.1 Economía y Finanzas:

Las cuales son de interés tanto en las entidades reguladoras para conocer los movimientos que se dan en sus supervisados y determinar el riesgo que estas puedan producir al sistema, así como en un banco comercial que se relaciona al que hacer diario de una institución comercial y busca innovar cada día en sus procesos y operaciones con el fin de realizar una actividad mas eficiente.

4.3.2 Administración:

Es una capacitación necesaria para puestos, en los cuales se tendrá a cargo recursos, con el fin de hacer el uso más eficiente de estos, podemos también agregar aquí la parte estratégica de la Dirección para encaminar a la organización en sentido favorable, a través de los turbulentos mercados financieros, siguiendo adecuadamente el proceso administrativo (planear, organizar, dirigir y controlar).

4.3.3 Relaciones humanas:

Definitivamente dependiendo del perfil del profesional, deberá asegurarse que este listo para trabajar en equipos multidisciplinarios para obtener los mejores resultados, teniendo en cuenta los debidos modales básicos de las relaciones humanas garantizando una relación de cooperación entre todo el equipo.

4.3.4 Formación técnica:

Debe de tomarse en cuenta que muchos profesionales que sean contratados para el uso de tecnologías contarán con el conocimiento necesario requerido, pero muy probablemente desconozcan el uso de software específico de los procesos establecidos por lo que se debe capacitar con el fin de asegurar la mayor eficiencia desde un inicio.

4.3.5 Otras.

Se refiere a situaciones específicas, actualizaciones de la situación que rodea a sus funciones, con el fin de ser más eficiente desde el inicio de su trabajo, así como la comprensión de los objetivos buscados por la institución y los objetivos propios, puede estar en el la inducción directa del puesto como:

- Manejo de Equipos de trabajo
- Aspectos Motivacionales
- Talleres de Actualización en temas relacionados a las tendencias tecnológicas, financieras, económicas, legales, etc.
- Nuevas técnicas de metodología de trabajo
- Entre otras.

5. SEGUIMIENTO

5.1 Registro de estadísticas

Al implementar la evaluación de candidatos, a través de la definición de un perfil con base a competencias requeridas por parte del contratante (miembro del sistema bancario), se podrá obtener claramente una ponderación del perfil, ésta podrá ser comparada, mediante el estándar mínimo definido para la aceptación, por lo que podrá generarse una serie de datos históricos entre la calificación, la aceptación y los resultados obtenidos por el individuo al momento de desarrollar un trabajo, generando así en forma numérica la efectividad de este perfil, dependiendo de la situación específica del puesto, se podrá comparar la ponderación de la competencia al momento de la evaluación del perfil, con la influencia que esta tuvo al momento de la contratación y la influencia que esta tiene en la adaptación del individuo al desarrollo de la labor cotidiana. Un ejemplo de tabla de registro para el control de la efectividad del perfil sería:

Tabla XIII. Modelo para el seguimiento de estadísticas

Competencia Evaluada	Ponderación dada en la calificación del perfil	Ponderación dada por quien realiza contratación	Registro de Resultados Obtenidos
Aquí se describe la competencia definida en función a los requerimientos del puesto, estas fueron mencionadas en el	En esta parte se debe de identificar la ponderación que se le dio a estas competencias por parte de quien evalúa el perfil.	Se deben recabar los datos como forma de retroalimentación de la persona que contrata al final del proceso para conocer su	Deben de recabarse datos según los resultados obtenidos por parte del colaborador, si este es

Continúa

capítulo 4 como la sub segmentación de los 9 grupos de competencias definidos en este trabajo.		criterio de evaluación y compararlo con el de quien calificó el Perfil inicialmente.	contratado definitivamente o si este no es confirmado en el puesto, esto con el fin de realizar una comparación y tener una mejor apreciación de los requerimientos del puesto.
--	--	--	---

Los resultados obtenidos serán orientados a dos tipos de registro, uno para los puestos que son poco frecuentes en contratación o sea que tienen poca rotación, para lo cual los resultados ayudaran a definir un perfil solido mediante la definición de los requisitos a través de la retro alimentación del colaborador. Mientras que los resultados asociados a puestos con alta rotación o de contratación frecuente se podrá relacionar estadísticamente la variación entre los criterios de contratación y lo requerido por parte del puesto, los resultado se evaluaran y se realizara un ajuste a los criterios empleados para la calificación inicial del perfil con lo que se tendrá que cada vez se acerque mas a los requerimientos del puesto o sea se determinara la diferencia en base a los registros obtenidos y la comparación con los resultados de evaluación del desempeño, de donde se tendrá una diferencia entre la ponderación del perfil y los resultados de la evaluación, y mediante la relación estadística de estos se realizara una mejora para la ponderación del perfil.

5.2 Programas de capacitación

Con base a los resultados obtenidos y dado que el colaborador es una persona que cumple con los requerimientos del banco para llevar a cabo su tarea, por lo que se procede a una contratación, se toma como referencia la calificación de las competencias evaluadas para identificar las debilidades y en base a ellas generar un programa que permita desarrollar las habilidades necesarias, corrigiendo las posibles deficiencias y explotar e potencial del colaborador asegurando la mayor productividad y los mejores resultados del puesto identificado.

5.3 Evaluación del personal

Al tener ya establecido un perfil específico requerido para un puesto desempeñado por un ingeniero, se facilita la evaluación de este ya que no es necesario tomar en cuenta algunas características que no son útiles en ese puesto, de la misma manera que se evalúa las competencias en la contratación podrán evaluarse las competencias comparándolo con los resultados obtenidos por el colaborador en el puesto establecido.

5.4 Evaluación comparativa de resultados:

Para determinar si el método de evaluación de las competencias puede compararse los resultados históricos de personas que han ocupado un puesto anteriormente con el nuevo colaborador contratado bajo este método de evaluación o bien compara los resultados si el puesto lo permite con otra contratación por un método tradicional, comparando los resultados obtenidos esto puede medirse dependiendo del objetivo del puesto en cantidad de errores cometidos, en utilidades generadas, proyectos propuestos, adaptación a el puesto, etc.

5.4.1 Costo de proceso de selección antes de implementación:

Debe de tomarse en cuenta que al reclutar a una persona para un puesto deben de conocerse ciertas características, si este puesto presenta características muy generales se requerirá de una fuente de perfiles amplia, los cuales serán analizados en base a criterios generales, cuestión que puede ser de gran utilidad ya que al ser mas abiertos en cuanto a la cantidad de candidatos obtenida, la evaluación puede ser efectiva ya que se podrá seleccionar de una base mas amplia, sin embargo se corre el riesgo que dada la carencia de algunos criterios específicos se evalúen algunas otras características de menor importancia pasando por alto condiciones que repercutirán en costos de llevar a cabo el trabajo requerido, como también costos ocultos como el costo de oportunidad para la persona y la empresa, o costos llamados costos de calidad, los cuales no afectan a los registros contables de una institución pero si en sus resultados a un mediano o largo plazo, en si el costo de la selección de personal sin tener definido un perfil que describa las principales competencias requeridas será mayor que el de la evaluación de uno mas específico.

Si definimos la función costo de contratación como la sumatoria de los costos de los distintos procesos que nos llevan desde la convocatoria hasta tener a un colaborador en su puesto de trabajo desarrollando su actividad deben tomarse en cuenta los siguientes aspectos:

CS: costo de haber seleccionado a una persona idónea para el puesto.

CR: el costo de reclutamiento el cual cubre desde el momento en que a recursos humanos se le solicita un candidato hasta que esta siendo evaluado.

CE: Costo de Evaluación, es el costo asociado a las distintas evaluaciones a las que se somete un candidato, hasta la presentación de los resultados, aquí se incluye el costo asociado a los demás perfiles descartados que fueron

evaluados, así como el tiempo que le tomo al analista de recursos humanos descartar los perfiles no satisfactorios.

CCs: El cual puede definirse como el costo de las consecuencias de la selección, abarcando los costos que se tienen por una lenta adaptación al trabajo los cuales pueden ser denominados costos de la calidad del trabajo inicial, o bien de una re selección en dado caso el candidato no ha sido el idóneo.

μ: Costo especiales variables.

Si definimos mediante ecuaciones este costo sería:

$$CS = CR + CE + CCS + \mu$$

Si:

$$CR = \sum_{i=1}^i (Cp_i)(m_i) + Cte + Csi(n)$$

Donde:

Cp_i : costo de publicidad asociado al medio i .

m_i : cantidad de publicaciones en medio i

Cte : Costo asociado a un tiempo de espera

Csi : Costo de la solicitud individual

n : número de candidatos iniciales

$$CE = \sum_{j=1}^j (n - a)Pr_j + Cte$$

a: número de candidatos eliminados inicialmente.

Pr_j: número de pruebas j realizadas a los candidatos (psicológicas, conocimientos generales, etc.)

Cte: costo en tiempo de espera de los resultados de evaluación.

$$CCs = Cc + \sum_{h=0}^n e_h v_h + Cad + Ccf(x)$$

Donde:

Cc: Costo de Capitación.

e_h: Costo por tipo de error h cometido

v_h: número de repeticiones del error h.

Cad: costo de adaptabilidad.

Ccf(x): Costo de contratación Fallida, en función de x cantidad de intentos.

$$\mu = \mu_1 + \mu_2 + \mu_3 + \dots + \mu_n$$

Donde μ es el costo de una fuente de variabilidad externa

5.4.2 Costo del proceso de selección (proyección):

Con la implementación de la evaluación de un perfil con las competencias definidas se podrá tener una reducción de costos en las cuatro sub divisiones de la ecuación de costo de selección de una persona idónea (Cs), ya que desde el costo de reclutamiento CR, se tendrá:

Se requiere de una menor cantidad de publicaciones en un medio, por lo tanto se tiene:

$$m^1 < m$$

Una cantidad de candidatos:

$$n^1 < n$$

Por lo que al haber una menor cantidad de perfiles a evaluar también se tendrá un menor costo asociado al tiempo de espera por lo que:

$$CR^1 < CR$$

El costo de reclutamiento será menor ya que al tener definido este perfil podrá realizarse publicidad en lugares mas específicos en los cuales se concentran personas con características similares que son deseadas en los candidatos (ingenieros) a la vez que se reducirá el volumen de estos al momento de ser evaluados.

En cuanto al costo de evaluación (CE), se vera influenciado por la reducción del número "n" de candidatos de tal manera que (n-a), será menor, con ello reducirá el costo en este factor así mismo el costo asociado al tiempo de espera (Cte) será menor ya que al ser menor la cantidad de perfiles será mas ágil y directa la evaluación.

Por tanto, como $(n^1-a) < (n-a)$:

$$CE^1 < CE$$

Así mismo al tener el conocimiento de los requerimientos reales del puesto se asegurará que la persona contratada sea apta para la realización del trabajo, por lo que el costo de una capacitación será mejor y orientado a deficiencias identificadas en base a la evaluación de competencias, por lo que se estará previendo errores en el puesto de trabajo, a la vez que le será más fácil la adaptación a esta persona al puesto que se dirige, asegurando la permanencia de este, por lo tanto:

$$CSs^1 < CSs$$

“Costo de Reclutamiento: deben tomarse en cuenta el costo de la publicidad, honorarios de posibles agencias que colaboran al proceso, costos de bonos por referencia y aquellos que no tienen ningún costo o sea que llegan solos (Administración de Recursos humanos George Bohlander, Arthur Sherman, Scott Snell, 12 va edición, editorial Thompson 2006, pg. 152) “

5.4.3 Evaluación de registro de aceptación de candidatos:

Otra forma en que se podrá medir la reducción de costos es mediante un registro comparativo de la cantidad de candidatos que son aceptados por el cliente ya sea externo o interno que en este caso sería el área que solicita a un candidato (ingeniero) y la aceptación en cuanto a las necesidades del puesto de lo que se debe tener previo conocimiento dado el perfil solicitado y la descripción del trabajo, en si una relación de cuantos de los candidatos propuestos son aptos para el puesto mediante una evaluación expost, comparando cuantos permanecerán en su puesto luego de un periodo determinado de prueba y cuantos no superan este.

5.5 Determinación de la eficiencia

Si recordamos la definición de eficiencia como la razón entre los resultados Vrs. el recurso empleado para obtener estos , se podrá definir para los siguientes aspectos una metodología de evaluación de la eficiencia por proceso de la siguiente forma:.

5.5.1 Proceso de evaluación:

El Mayor número de los candidatos selectos en base a el perfil definido deberá cumplir con los requerimientos u obtener ponderaciones altas en los resultados de las evaluaciones. Número de contrataciones con base a la relación de candidatos propuesto debe ser mayor.

5.5.2 Proceso de contratación:

De los candidatos con la mejor evaluación se deberá tener una contratación acertada de tal manera que un muy alto porcentaje de estos nuevos empleados se adapten y brinden resultados de la manera mas rápida, reduciendo con esto los costos de calidad así como en parte los de rotación de personal si fuese el caso o iniciales de un proyecto nuevo.

5.5.3 Capacitación:

Se medirá la eficiencia del uso de este método en la capacitación ya que esta será requerida de una forma mínima, puesto que el individuo presentará las competencias descritas en el perfil, las cuales son acordes a lo estipulado en un requerimiento de un puesto.

5.5.4 Procesos propios del trabajo:

Esta será la forma más directa de medir los resultados de este proyecto ya que es aquí donde se podrá determinar el valor que otorgará a un proceso o a un producto el ingeniero seleccionado en base a las competencias descritas de tal

forma que se tendrán mejores, mayores y mas rápidos resultados generando una mejora para toda la institución.

5.6 Mejora continua de perfil

La definición de las competencias mediante la utilización de un perfil de un profesional (Ingeniero), debe de estar complementada con la definición del perfil de requerimientos de las competencias para puestos específicos, cuestión que dadas las restricciones de las instituciones evaluadas por este trabajo requiere una muy alta discreción. Por lo tanto, no se da una definición exacta de estas. Las mejoras en el perfil deben darse no solo en el de las características del individuo si no también en el del puesto, es por eso que al inicio de este capítulo se menciona bajo el título de Registros de estadísticas el hecho que debe de tenerse un seguimiento, tanto del punto de vista de quien contrata (jefe de unidad) asi como la retroalimentación de la opinión del ingeniero contratado en cuanto a la situación de puesto, con el fin de mejorar este conjunto de requerimientos haciéndolo mas y mas exacto cada vez que sea necesario.

CONCLUSIONES

Según el estudio realizado en el Sistema Bancario Nacional con la evaluación de información obtenida en los principales bancos del país y sus entidades reguladoras (Banco de Guatemala y Súper Intendencia de Bancos) se obtuvieron las conclusiones siguientes:

1. Las competencias laborales requeridas en los ingenieros para trabajar en el sistema bancario se clasificaron en cuatro grupos, conocimientos, habilidades, actitudes y rasgos de carácter.
 - a. Los conocimientos se relacionaron a la especialidad del ingeniero, en aspectos técnicos como la realización de negocios en sectores económicos. Se definieron conocimientos en común con que debe contar como el diseño y administración de procesos, manejo de Software, utilización de tecnologías específicas, metodologías de planificación y ejecución de proyectos, así como técnicas de medición y medios para alcanzar resultados; conocimientos administrativos, aunque estos se relacionaron a formaciones extra curriculares y de post grado.
 - b. Las habilidades se atribuyeron en gran medida a la formación del ingeniero, tales como habilidad numérica, manejo de paquetes de software, planificación y ejecución de proyectos, innovación y adaptación de procesos, agrupando todo esto en la habilidad para resolución de problemas.
 - c. La actitud fue uno de los factores con mayor importancia, principalmente reflejada en el compromiso y la entrega que se tenga hacia la institución.
 - d. Los rasgos de carácter o “características de personalidad”, se definieron como la capacidad de trabajar en equipo y obtener resultados, así como el poder dirigir un equipo, cuestión relacionada al carácter del individuo,

asimismo se relaciono con la actitud que el ingeniero tenga respecto a su trabajo en un Banco del Sistema.

2. El Sistema Bancario Nacional ha contratado ingenieros principalmente para laborar en áreas administrativas, de planeación estratégica, direcciones generales, mandos medios y coordinación de áreas específicas, así como en la ejecución de proyectos de aplicación en los procesos bancarios. También la agilización de procesos existentes, los puestos administrativos representaron un 25% de los ingenieros laborando para el sistema bancario, agregándole a esto un 17.86% que se identifico en puestos gerenciales específicamente. El área que se identificó como la segunda en importancia en la contratación de ingenieros es la de Soporte y Mantenimiento con un 17.86% aunque en su mayoría sub contratación de algunas empresas que pertenecen a los mismos grupos financieros (principalmente sistemas y mantenimiento de las instalaciones). Un 14.29% se identificó como un área de proyectos nuevos en los que se incluyen proyectos tecnológicos, proyectos de manejo de información, así como los de reingeniería, entre otros de reinversión del negocio. Le siguió con 10.71% áreas de trabajo operativas y de negocios, en la cual dependiendo de las competencias propias del ingeniero se orientaron a los sectores de interés. Un 3.57% en puestos varios incluyendo la valuación de activos, seguimiento de situaciones de cumplimiento, entre otras.
3. Se determinó una buena aceptación de los ingenieros en el sistema bancario, identificando con el estudio algunas deficiencias en cuanto a su formación a los ojos de una entidad bancaria. Siendo la principal deficiencia el conocimiento en finanzas, seguido de conocimientos en economía, contabilidad, manejo de software específico (con una ponderación menor que las demás pero aun significativo), así como el conocimiento en leyes, mercadeo, toma de

decisiones, relaciones humanas, estadística y métodos cuantitativos aplicados al sector bancario.

4. Se identificó un perfil, que indica principalmente los requerimientos en cuanto a fuentes de formación, así como características con las que se puede realizar un proceso de selección de una manera más eficiente. Con base a las características identificadas se menciona una metodología de evaluación del desempeño de un colaborador, que oriento los esfuerzos de la evaluación a aspectos específicos de mayor peso en relación a la realización del trabajo.
5. El método de evaluación mediante el perfil establecido con base a competencias laborales de ingenieros, demostró que se obtienen menores costos no solo de evaluación si no en todo el proceso de contratación, ya que reduce el número de candidatos evaluados, dado que se conocen competencias específicas y se tiene identificada una fuente de candidatos con estas condiciones.
6. Se determinó que se busca que un ingeniero tenga una formación extracurricular que reduzca la brecha entre su formación en ingeniería y los requisitos de los bancos del sistema. Estas deficiencias principalmente en el área financiera y contable, así como algunas situaciones específicas que pueden corregirse mediante la aprobación de cursos o la obtención de ciertos títulos de postgrado.
7. La jerarquía establecida en cuanto a la evaluación de las competencias se definió principalmente en formación académica, relacionada de manera directa a los conocimientos; seguida por experiencia laboral relacionada al conocimiento práctico o habilidades. Al tomar en cuenta varios de estos grupos de competencias, se encontró que también se relacionan con las actitudes, como características personales y valores.

RECOMENDACIONES

1. Tomando como base los resultados obtenidos en este estudio, se sugiere a la Facultad de Ingeniería de la USAC, que se considere en el proceso de formación, que el ingeniero es un profesional que aporta a la ejecutoria del sistema bancario a nivel nacional, por lo tanto, incluir en los pensum de estudios los temas de finanzas, economía, habilidades gerenciales y de relaciones interpersonales, así como áreas específicas.
2. Para los departamentos de Recursos Humanos de las instituciones bancarias: la utilización de un método como el sugerido y la definición de perfiles ocupacionales de los puestos específicos harían más eficiente el proceso de contratación.
3. Para las instituciones encargadas de manejo de estadísticas: la creación de registros estadísticos sobre la cantidad de profesionales en el medio, distribución de personas laborando por sector económico, estadísticas de distribución de estudiantes por universidad, estudiantes por carrera, estudiantes que ingresan al año a una universidad, cantidad de profesiones graduados, permitiría facilitar la realización de trabajos de esta índole enfocándose mas en las propuestas de modelos que en la recolección de información.
4. Para los ingenieros con interés en laborar en el Sistema Bancario Nacional: tomar en cuenta que existen algunas deficiencias que pueden ser corregidas con formación Académica y otras, mediante la experiencia de la labor en estas instituciones, para ser considerado como un candidato elegible a un puesto en un banco del sistema.

5. Para la Escuela de Mecánica Industrial: continuar promoviendo la agilización del proceso de realización de trabajo de graduación, para que concluya su carrera profesional un mayor número de estudiantes.

6. Para el usuario del estudio: la identificación de factores específicos a evaluar como los conocimientos, habilidades, actitudes y rasgos de carácter, son determinantes para considerar a un candidato elegible dentro de su personal.

BIBLIOGRAFÍAS

1. Alles, Martha. DESEMPEÑO POR COMPETENCIAS. Evaluación de 360. Buenos Aires 2002.
2. Barquin ,Edgar B. situación del Sistema Financiero Guatemalteco Superintendencia de Bancos Guatemala C. A., , Junio de 2008. Informe.
3. Bohlander, George, y otros, Administración de Recursos Humanos, 12 va edición, editorial Thompson 2006, pg. 152).
4. Castellanos Pérez, María Edna. Calidad Total, en las empresas de servicio y su aplicación en el sistema bancario. Guatemala USAC 2000, Tesis Administración de Empresas.
5. Cedeño Gómez, Álvaro. Administración de la empresa. Costa Rica, EUNED, 1997.
6. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros. Artículo 3 del Decreto 19-2002.
7. Drucker, Peter F. LA GERENCIA DE EMPRESAS. México, Editorial Hermes. 1989
8. Fondo Formación Euskadi S.L.L., Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco, ¿Cómo evaluar las nuevas competencias en la Empresa? EVA. Un método para identificar y evaluar las competencias, , 2005.

9. García Sáiz , Miguel. " Programas para la Mejora de Habilidades y Competencias". Dpto. Psicología Social (Facultad de Psicología UCM), Consultor en Recursos Humanos, Malaga, España, 2007.
10. Gielen Patricia, Reitsma, Nicky, Willbrink, Wilma. HACIA RECURSOS HUMANOS COMPETENTES. Desarrollo y experiencias con educación basada en competencias. Sotas Wageningen, los países bajos 2000
11. Gil Flores, Javier. LA EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES, (ASSESSMENT OF PROFESSIONAL COMPETENCES), Universidad de Sevilla, Facultad de Educación, 2007.
12. Jericó, Pilar. GESTION DEL TALENTO. España. Prentice Hall. 2001
13. Levy-Leboyer, Claude, GESTION DE LAS COMPETENCIAS. Barcelona, Editorial Gestión 2000, 1996
14. Segura Letran, Larry. GESTION DEL RECURSO HUMANO BASADA EN COMPETENCIAS LABORALES. URL – INTECAP. Guatemala, 2005
15. Shirley Fletcher; tr. Juan Carlos Jolly. Análisis de competencias laborales: herramientas y técnicas para analizar trabajos, funciones y puestos. México, Panorama 2001.
16. Spencer, Lyle M. y Spencer, Signe M., (1993). Competence at work, models for superior performance, John Wiley & Sons, Nueva York.
17. Uribe Willis , Jorge mario. EL CONCEPTO DE INGENIERÍA, Forecasting and Assessment in Science and Technology, 2007.

ANEXO 1

Empresas Composición de un grupo financiero

- **Instituciones Bancarias:** De conformidad con el Artículo 3 del Decreto 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de Bancos y Grupos Financieros: Los bancos autorizados, conforme esta ley o leyes específicas, podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, títulos u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamientos.

Además de los bancos el sistema financiero esta compuesto por:

- **Sociedades Financieras:** De acuerdo con el artículo 1o.- de la Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208: Las sociedades financieras son instituciones bancarias que actúan como intermediarios financieros especializados en operaciones de banco de inversión, promueven la creación de empresas productivas mediante la captación y canalización de recursos internos y externos de mediano y largo plazos.

- **Compañías Almacenadoras:** De conformidad con el artículo 1.- del Decreto No. 1746 del Congreso de la República de Guatemala (Ley de Almacenes Generales de Depósito), los Almacenes Generales de Depósito ...son empresas privadas, que tienen el carácter de instituciones auxiliares de crédito, constituidas en forma de sociedad anónima guatemalteca, cuyo objeto es el depósito, la conservación y custodia, el manejo y la distribución, la compra y venta por cuenta ajena de mercancías o productos de origen nacional o extranjero y la emisión de los Títulos - valor o títulos de crédito a que se refiere el párrafo siguiente, cuando así lo soliciten los interesados. Sólo los Almacenes Generales de Depósito pueden emitir Certificados de Depósito y Bonos de Prenda, los cuales serán transferibles por simple endoso.

- **Compañías de Seguros:** De conformidad con el artículo 1.- del Decreto Ley No. 473, Las empresas privadas de seguros de naturaleza mercantil, cualquiera que sea el origen de su capital, sólo pueden constituirse y organizarse como sociedades anónimas, conforme a las leyes del país. Su denominación debe expresarse en idioma español. Las empresas estatales de seguros se registrarán por la Ley Orgánica de su creación. Queda prohibido el funcionamiento en el país de agencias o sucursales de empresas aseguradoras extranjeras.

- **Compañías de Fianzas:** De acuerdo con el artículo 16o. del Decreto Presidencial No. 470, La Superintendencia de Bancos tendrá, respecto de las compañías de Fianzas, las mismas atribuciones que le confiere el Decreto 215 del Congreso, en lo que concierne a las instituciones bancarias.
- **Casas de Cambio:** De acuerdo con el artículo 2. del Reglamento para la autorización y funcionamiento de las Casas de Cambio, aprobado mediante Resolución de JM-131-2001 emitida por la Junta Monetaria ...se denomina Casa de Cambio a la sociedad anónima no bancaria que opera en el Mercado Institucional de Divisas, por cuenta y riesgo propio, autorizada conforme a la Ley cuyo objeto sea la compra y venta de divisas.
- **Entidades Fuera de Plaza (off- Shore):** según el título XV capítulo único de la ley de bancos y grupos financieros, Se entenderá por entidades fuera de plaza o entidades off shore, para los efectos de esta Ley, aquellas entidades dedicadas principalmente a la intermediación financiera, constituidas o registradas bajo leyes de un país extranjero, que realizan sus actividades principalmente fuera de dicho país. Países considerados generalmente como paraísos fiscales en los cuales puede obtenerse una mayor utilidad por lo general estos se registran en islas del Caribe como Barbados.
- **Casas de Bolsa:** Las bolsas de comercio son instituciones de derecho mercantil que tienen por objeto la prestación de servicios para facilitar las operaciones bursátiles. Regulada por la ley de mercado de valores en su título III capítulo uno del decreto 34-96. Y por último las empresas:
- **Emisoras de Tarjeta de Crédito:** Como su nombre lo indica se dedican a la emisión de plásticos o cuales son respaldados por el crédito con cedido por la institución a una persona individual o jurídica.

ANEXO 2

b. *índice de Herfindahl*

La producción de concentración de n empresas es simplemente la participación del mercado que tienen las n empresas más importantes. Usualmente se consideran cuatro u ocho empresas. El índice de Herfindahl es más completo para la estimación del poder de mercado, ya que contempla la suma del cuadrado de las participaciones de las empresas en el mercado. Además, tiene un rango de variación que va de 1 hasta $1/(\text{número de empresas en una industria compuesta de empresas con la misma participación})$. También refleja la participación de las empresas más grandes. Para una proporción de concentración determinada, el índice será mayor mientras más desiguales sean las participaciones. De esta forma el índice de Herfindahl es sensible al problema del liderazgo de precios.

Algebraicamente, el índice de Herfindahl es igual a la suma de los cuadrados de las cuotas del mercado.

Asumamos que el índice de Herfindahl será utilizado en la estimación del poder de mercado del sistema bancario, es decir en la estimación de la concentración bancaria, la fórmula de este indicador se representa de la manera siguiente:

$$H = \sum_{i=1}^n \alpha_i^2$$

Donde:

H = Índice de Herfindahl

α_i = Cuota o participación de mercado de cada unidad bancaria

i = Unidad bancaria

n = Total de bancos del sistema

Los índices numéricos de este coeficiente fluctúan entre 0 y 1. De esta forma, si el resultado es 0 significa que en el mercado no hay concentración bancaria; por el contrario, cuando el resultado es 1 indica que el mercado está dominado por una sola institución bancaria. El índice de Herfindahl aumenta (disminuye) a medida que las desviaciones respecto al tamaño promedio aumentan (disminuyen) y el número de bancos disminuye (aumenta). Sin embargo, este índice no revela la participación individual de los bancos en el mercado, lo que permite conservar la confidencialidad.

De acuerdo con la bibliografía, este indicador es utilizado por el Departamento de Justicia y la Reserva Federal de los Estados Unidos de América para evaluar el grado de concentración de mercado. El Departamento de Justicia de los Estados Unidos de América ha establecido ciertas líneas generales de análisis para este indicador y, luego de algunas modificaciones se obtuvo como resultado lo que hoy se conoce como el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), el cual básicamente es igual al de Herfindahl, con la diferencia que este nuevo indicador se presenta en miles y no entre 0 y 1 como el de Herfindahl, con el objeto de obtener una escala más amplia con la cual evaluar el grado de concentración que pueda resultar en la estimación.

Para evaluar la influencia sobre la concentración de mercado, se han establecido los criterios siguientes:

- menos de 1000 como resultado, indica un mercado no concentrado;
- de 1000 a 1800, denota una concentración moderada; y,
- más de 1800 para una elevada concentración del mercado.

ANEXO 3

EL PODER DE MERCADO Y LA CONCENTRACIÓN BANCARIA —ENSAYO PARA EL CASO DE GUATEMALA—

Ivar Romero Banguat

Ejemplo de las Operaciones de un banco:

Para ejemplificar el negocio bancario hagamos de cuenta que una persona abre una cuenta de ahorros, mientras que otra realiza una inversión a largo plazo, y otra mas maneja las cuentas de su empresa en este banco. El banco debe pagar por ello una suma (interés), por lo cual no puede mantener el dinero estático y debe de buscar alternativas de inversión o colocación que le brinde un margen que le permita cubrir el compromiso con el depositante, sus gastos operativos y una utilidad para si; por lo tanto una parte de este dinero captado será utilizado en otorgar un crédito, otra para realizar una inversión y otra parte pasara a el banco central como encaje bancario.

Como se puede observar estas actividades en su mayoría se realizan en un front office, o sea en la agencia la captación de dinero y la colocación del crédito, sin embargo la apertura de estas cuentas requieren de cierto nivel de investigación para garantizar que este dinero no sea producto de hechos ilícitos, por lo que entran en juego agentes de Middle office y back office, asumiendo que la captación fue buena.

Sigamos ahora el proceso de otorgar el crédito, un desconocido solicita el crédito a el banco, por lo que se requiere que llene una solicitud acompañada de los documentos legalmente requeridos, los cuales serán evaluados por un departamento de análisis que evaluara el comportamiento de la persona en otras instituciones, su capacidad de pago y su solidez patrimonial, al igual la garantía que este presentara para dar respaldo ala promesa de pago. Por lo que toda esta información deberá ser analizada por un comité que dará luz verde al tramite o frenara el proceso. Si el crédito es otorgado se deben realizar planificaciones y análisis de cómo se mantendrá cubierta esta deuda hacia el depositante en dado caso el solicitante del crédito no paga este, si este no paga entra en juego un equipo de cobros, que antecede a un equipo legal que ejecutara la garantía cedida por el deudor como pago por lo otorgado.

Ahora bien otra parte del dinero captado fue colocado en inversiones las cuales han sido evaluadas de gran manera con evaluación de tendencias estadísticas y

análisis especializados que garanticen que esta inversión volverá. Ahora bien tomando en cuenta que es una empresa y esta sujeta a la competitividad de un mercado debe de mantener estrategias para captar la mayor cantidad de fondos y la mayor colocación de créditos posibles con calidad (o servicios financieros según sea la necesidad del cliente) y es allí donde entran en juego los componentes de middle office, ahora bien el banco a logrado la captación de una gran cantidad de personas por lo que para atenderlas requiere de mantener una infraestructura suficiente para llevara acabo los procesos y entran en juego los componentes de Back Office, y así sucesivamente se genera la necesidad de todos estos procesos derivados de la parte central del negocio bancario que es la intermediación financiera.

ANEXO 4

RANKING BANCARIO GUATEMALTECO									
A131 de diciembre									
Cifras en Miles de US\$									
BANCO	Activos		Ranking por activos		Capital contable	Utilidades	Ranking por utilidades	Rentabilidad sobre Activos	Rentabilidad sobre Patrimonio
	2007 /1	2006 /2	2007	2006	2007	2007	2007	2007	2007
Industrial	4,300,224	3,576,171	1	1	352,368	53,028	2	1.23%	15.05%
G&T Continental	2,967,478	2,260,628	2	2	245,527	26,211	3	0.88%	10.68%
De Desarrollo Rural	2,576,043	2,239,931	3	3	253,737	76,045	1	2.95%	29.97%
Agromercantil	1,159,286	961,469	4	4	108,257	18,021	4	1.55%	16.65%
Reformador	1,063,081	805,725	5	5	90,624	13,419	6	1.26%	14.81%
Cuscatlán Guatemala	645,687	506,052	6	6	57,678	6,592	9	1.02%	11.43%
De América Central	425,595	356,500	7	10	35,044	7,978	8	1.87%	22.76%
Internacional	384,113	355,307	8	11	30,470	2,795	10	0.73%	9.17%
De los Trabajadores	379,718	320,359	9	12	60,331	13,566	5	3.57%	22.48%
UNO	377,850	387,684	10	8	40,929	12,715	7	3.37%	31.07%
CHN	302,605	369,996	11	9	21,075	1,903	13	0.63%	9.03%
Del Quetzal /3	206,056	253,129	12	13	20,872	2,465	11	1.20%	11.81%
Citibank sucursal Guatemala	154,050	147,689	13	16	28,092	2,317	12	1.50%	8.25%
Inmobiliario	125,736	142,334	14	17	10,651	1,653	14	1.31%	15.52%
De la República	122,804	122,833	15	18	15,942	1,214	16	0.99%	7.62%
De Antigua	80,379	96,023	16	20	7,862	156	20	0.19%	1.98%
Privado Para el Desarrollo	66,249	54,640	17	21	9,723	1,012	18	1.53%	10.41%
De Crédito	54,962	50,100	18	22	14,414	422	19	0.77%	2.93%
Vivibanco	46,953	46,815	19	23	9,808	1,337	15	2.85%	13.64%
Azteca /4	43,479	N.D.	20	N.D.	10,230	-3,530	21	-8.12%	-34.51%
Americano	32,310.40	28,044	21	24	5,831.27	1,049.42	17	3.25%	18.00%
TOTAL	15,514,658	13,914,603 /5			1,429,467.21	240,368.48			

1/ Tipo de cambio de referencia: Q 7.63101 X US\$1
2/ Tipo de cambio de referencia: Q7.59615 X US\$1
3/ Banquetzal fue adquirido por Banco Industrial
4/ Banco Azteca inició operaciones en mayo de 2007
5/ Total de 2006 incluye: BANEX, absorbido por G&T Continental, Banco SCI, absorbido por Banco Reformador, Banco de Comercio, Suspendido por resolución JM 13-2007 y absorbido por Banco Industrial, Banco Corporativo, absorbido por Agromercantil
Fuente: Elaboración propia con base a estados financieros publicados por entidades bancarias del sistema.

BANCOS CON MAYOR CARTERA DE CRÉDITOS			
Al 31 de diciembre			
En miles de US\$			
BANCO	2007	2006	Variación %
Industrial	2,154,939	1,573,724	36.90%
De Desarrollo Rural	1,737,434	1,019,607	70.40%
G&T Continental	1,610,790	1,002,402	60.70%
Agromercantil	750,050	458,125	63.70%
Reformador	624,804	363,778	71.80%
Cuscatlán Guatemala	464,998	295,907	57.10%
De América Central	319,452	255,799	24.90%
De los Trabajadores	293,353	245,539	19.50%
UNO	271,935	278,708	-2.40%
Internacional	251,809	229,394	9.80%

BANCOS CON MAYORES DEPÓSITOS			
Al 31 de diciembre			
En miles de US\$			
BANCO	2007	2006	Variación %
Industrial	2,914,740	2,424,616	20.20%
G&T Continental	2,128,528	1,649,517	29.00%
De Desarrollo Rural	2,112,121	1,956,849	7.90%
Agromercantil	878,688	737,363	19.20%
Reformador	730,171	572,509	27.50%
Cuscatlán Guatemala	521,212	419,464	24.30%
De América Central	332,823	274,270	21.30%
Internacional	302,184	255,871	18.10%
UNO	283,515	237,911	19.20%
De los Trabajadores	277,751	239,648	15.90%

BANCOS CON MAYOR CAPITAL CONTABLE			
Al 31 de diciembre			
En miles de US\$			
BANCO	2007	2006	Variación %
Industrial	352,368	307,587	14.60%
De Desarrollo Rural	253,737	124,984	103.00%
G&T Continental	245,527	164,320	49.40%
Agromercantil	108,257	72,146	50.10%
Reformador	90,624	57,009	59.00%
De los Trabajadores	60,331	48,237	25.10%
Cuscatlán Guatemala	57,678	36,100	59.80%
UNO	40,929	36,576	11.90%
De América Central	35,044	31,140	12.50%
Internacional	30,470	27,407	11.20%

BANCOS CON MAYORES UTILIDADES			
Al 31 de diciembre			
En miles de US\$			
BANCO	2007	2006	Variación %
De Desarrollo Rural	76,045	43,049	76.60%
Industrial	53,028	36,173	46.60%
G&T Continental	26,211	17,450	50.20%
Agromercantil	18,021	15,292	17.80%
De los Trabajadores	13,566	13,862	-2.10%
Reformador	13,419	7,962	68.50%
UNO	12,715	5,723	122.20%
De América Central	7,978	7,160	11.40%
Cuscatlán Guatemala	6,592	2,873	129.40%
Internacional	2,795	1,609	73.70%

Fuente: Estadísticas Banguat.