



FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y EMPRESA

“MODELO DE NEGOCIO PARA BRINDAR SERVICIOS DE
OUTSOURCING EN SEGURIDAD DE REDES”

Trabajo profesional para obtener el Título
de Ingeniero de Sistemas Empresariales

Presentado por:

PEDRO MANUEL GARCIA RIVERA

LIMA – PERÚ

2011

“Agradecimientos a mi esposa Paola, a mi pequeño hijo Piero por darme su comprensión por el tiempo que deje de darles, por el tiempo y la atención invertida en mi Trabajo Profesional. A mis padres Pedro y Julia por el apoyo de siempre, y a Dios quien por su gracia es que nos permite avanzar en este mundo, dándonos lo que tenemos y merecemos según nuestros esfuerzos y sacrificios.”

INDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCION	11
CAPITULO I	13
I. ANTECEDENTES	13
CAPITULO II	23
II. MARCO TEÓRICO	23
2.1 Introducción a la seguridad	23
2.1.1. Seguridad	23
2.1.2. Valor de los datos	24
2.1.3. Interpretación	26
2.1.4. Seguridad global	27
2.1.5. Impacto en la organización	28

2.1.6.	Visibilidad de la solución	29
2.1.7.	Implementación.....	31
2.1.8.	Políticas de seguridad informática (PSI)	32
2.1.9.	Elementos de una política de seguridad informática	32
2.1.10.	Parámetros para establecer políticas de seguridad	34
2.1.11.	Forma de realizar el análisis para llevar a cabo un sistema de seguridad informática	35
2.1.12.	¿Por qué las políticas de seguridad informática generalmente no consiguen implantarse?	37
2.1.13.	Políticas de seguridad informática como base de la administración de la seguridad integral	39
2.2.	Nivel de seguridad de la información	42
2.2.1.	Niveles de riesgo de los recursos involucrados.....	42
2.2.2.	Los procedimientos de certificaciones	50
2.2.3.	Procedimiento de alta de cuenta de usuario.....	51
2.2.4.	Procedimiento de baja de cuenta de usuario	52
2.2.5.	Procedimiento para determinar las buenas passwords.....	53
2.2.6.	Procedimiento de verificación de accesos	53
2.2.7.	Procedimiento para el chequeo del tráfico de red	54
2.2.8.	Procedimiento para el monitoreo de los volúmenes de correo.....	54
2.2.9.	Procedimiento para el monitoreo de conexiones activas	54
2.2.10.	Procedimiento de modificación de archivos	55
2.2.11.	Procedimiento para el resguardo de copias de seguridad	55
2.2.12.	Procedimiento para la verificación de las maquinas de los usuarios.....	55
2.2.13.	Procedimiento para el monitoreo de los puertos de red.....	55
2.2.14.	Procedimiento de cómo dar a publicar las nuevas normas de seguridad.....	56
2.2.15.	Procedimiento para la determinación de identificación de usuario y grupo de pertenencia por defecto.....	56
2.2.16.	Procedimiento para recuperar información.....	57
2.2.17.	Check-Lists.....	57
2.3.	Tipos de ataques y vulnerabilidades	59
2.3.1.	Negación de servicio (denial of service)	59
2.3.2.	Modos de ataque	61
2.3.3.	Consumo de recursos escasos, limitados, o no renovables	62

2.3.4.	Destrucción o alteración de la información de configuración.....	65
2.3.5.	Destrucción o alteración física de los componentes de la red.....	66
2.3.6.	Prevención y respuesta	66
2.3.	Soluciones para Seguridad de Redes	69
2.3.1.	Protección y Prevención de Amenazas de Correo - AntiSpam.....	69
2.3.2.	Control de Acceso a la Red.....	70
2.3.3.	Filtro de Contenido.....	73
2.3.4.	Control de la Navegación	73
2.3.5.	Sistema de Prevención de Intrusos de Red (IPS)	74
2.3.5.	Optimización de comunicaciones en redes WAN.....	75
2.3.6.	Servicio de Análisis de Vulnerabilidades	76
2.3.7.	Análisis Forense de Ataques.....	79
CAPITULO III.....		83
III.	IDENTIFICACION DEL NEGOCIO.....	83
3.1.	Problema	83
3.2.	Proyecto de Negocio.....	84
3.3	Objetivo General	84
3.2.1	Objetivos Específicos	84
3.4	Justificación.....	85
CAPITULO IV.....		86
IV.	PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.....	86
4.1	Análisis PEST	86
4.1.1	Análisis Político	86
4.1.2	Análisis Económico.....	87
4.1.3	Análisis Social	89
4.1.4	Análisis Tecnológico.....	91
4.2	Análisis FODA	93
4.2.1	Fortalezas.....	93
4.2.2	Oportunidades	94
4.2.3	Debilidades	95
4.2.4	Amenazas.....	95
4.2.5	Objetivos Estratégicos Producto Del Análisis FODA.....	96
4.2.6	Cuadro De Prioridades De Objetivos	98

CAPITULO V.....	100
V. EL MARKETING Y LOS ESTUDIOS DEL MERCADO	100
5.1. Estudio de Mercado	100
5.1.1. Publico objetivo	101
5.2.Producto	102
5.2.1. Investigación Tecnológica en el Mercado de Redes	102
5.2.2. Desarrollo	103
5.2.3. Estadísticas del Mercado	103
5.3. Precio	107
5.4. Plaza.....	110
5.4.1. Medios Tradicionales	111
5.4.2. Medios No Tradicionales	112
5.5 Promoción	112
CAPITULO VI.....	113
VI. ESTIMACIÓN Y PROYECCIÓN DE VENTAS POR PERIODOS DE TIEMPO.....	113
CAPITULO VII	115
VII. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DEL PROYECTO	115
CAPITULO VIII.....	116
VIII. INGENIERÍA DEL PROYECTO	116
8.1 Descripción del producto	116
8.2 Misión.....	117
8.3 Visión.....	117
8.4 Valores empresariales	117
8.2 Estructura Organizativa del Producto	124
8.3 Beneficios de nuestros servicios.....	124
8.4 Misión y Funciones de nuestro Grupo Humano Especializado.....	125
8.4.1 Misión.....	125
8.4.2 Funciones	125
8.4.3 Perfil de los Ingenieros de Seguridad.....	128
8.5 Beneficios de Contar con Nuestro Personal para Brindar el Servicio.....	129
8.6 Proceso de Implementación del Servicio	130
CAPITULO IX.....	132
IX. LOCALIZACIÓN	132

CAPITULO X.....	133
X. ESTIMACIÓN DE COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCIÓN.....	133
CAPITULO XI.....	136
XI. CAPITAL HUMANO.....	136
11.1 Personal de Operaciones y Planta.....	136
11.2 Costos y gastos de capital humano.....	137
CAPITULO XII.....	138
XII. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....	138
12.1 Organización Funcional.....	139
CAPITULO XIII.....	141
XIII. DETERMINACIÓN DE LA TASA DEL COSTO DE CAPITAL.....	141
CAPITULO XIV.....	142
XIV. RIESGOS DEL PROYECTO.....	142
14.1 Riesgos de Mercadeo.....	142
14.2 Riesgos de Operación.....	142
14.3 Riesgos políticos.....	143
14.4 Riesgos de Desastres Naturales:.....	143
14.5 Riesgo País:.....	144
CAPITULO XV.....	145
XV. EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO.....	145
15.1 Proyección de Ventas para los 5 Años del Proyecto de Empresa.....	146
15.2 Determinación del flujo de Caja Proyectado.....	146
15.3 Determinación del VAN.....	146
15.4 Determinación de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	146
15.5 Determinación del PAYBACK del proyecto.....	146
15.6 Estado de ganancias y pérdidas proyectadas.....	146
15.7 Costos e Inversión del Proyecto.....	146
15.1 Proyección de Ventas para los 5 Años del Proyecto de Empresa.....	147
15.2 Determinación del flujo de Caja Proyectado.....	150
15.3 Determinación del VAN.....	151
15.4 Determinación de la Tasa Interna de Retorno (TIR).....	151
15.5 Determinación del PAYBACK del proyecto.....	152
15.6 Estado de ganancias y pérdidas proyectadas.....	153

15.7 Costos e Inversión del Proyecto.....	154
CAPITULO XVI.....	158
XVI. FINANCIAMIENTO.....	158
GLOSARIO.....	159
CONCLUSIONES.....	168
BIBLIOGRAFIA.....	170