



FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS EMPRESARIALES

“INTELIGENCIA DE NEGOCIOS CON SAP BUSINESS ONE”

Trabajo profesional para obtener el Título
de Ingeniero de Sistemas Empresariales
“Tesis Aplicada”

Presentado por:

José Luis Chepe Montero

LIMA – PERÚ

2013

GLOSARIO

SAP: *Systeme, Anwendungen und Produkte* (Alemán), Software de procedencia Alemán. En español: Sistemas, Aplicaciones y Productos.

ERP: *Enterprise Resources Planner* (Ingles), Planificador de Recursos Empresariales.

Xcelsius: Es la primera y única herramienta “personalizable” de visualización de datos dinámicos que habilita a los usuarios de diferentes niveles organizacionales para crear Tableros de Control intuitivos, atractivos y poderosos (desde Excel o cualquier fuente de datos fácilmente).

Pentaho BI: Herramienta de Inteligencia de Negocios que se adecua a cualquier tipo de sistema y base de datos para poder extraer bajo una interface los reportes gerenciales y de gestión.

OpenSource: El software OpenSource se define por la licencia que lo acompaña, que garantiza a cualquier persona el derecho de usar, modificar y redistribuir el código libremente.

SIMBOLOS Y ABREVIATURAS

- **SAP B1:** Sap Businnes One.
- **ERP** : Enterprise Resources Planner (Ingles), Planificador de Recursos Empresariales.
- **TI** : Tecnologías de Información.
- **ETL** : Extract, transform and load - Extraer, transformar y cargar.
- **RUP** : Proceso Unificado de Rational.
- **UML** : Lenguaje Unificado de Modelado.

INDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
GLOSARIO	VI
SIMBOLOS Y ABREVIATURAS.....	VII
INDICE	VIII
INDICE DE ILUSTRACIONES.....	XIII
INDICE DE ANEXOS.....	XIV
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I DESCRIPCION DEL CONTEXTO	4
1.1 Antecedentes, Marco Teórico.....	4
1.1.1 Antecedentes	4
1.1.2 Marco Teórico	5
1.1.2.1 ERP	5
1.1.2.2 SAP Business One.....	6
1.1.2.3 Inteligencia de Negocios	7
1.1.2.3.1 Sistemas Fuentes	10
1.1.2.3.2 Base de Datos Operacionales: OLTP	10
1.1.2.3.3 Requerimientos Estratégicos (Plan Estratégico)	10
1.1.2.3.4 Data WareHouse (DWH).....	11
1.1.2.3.5 DataMart's	11
1.1.2.3.6 Tecnologías OLAP (On Line Analytical Process)	12
1.1.2.3.7 Minería de Datos.....	12
1.1.2.3.8 Aplicaciones para soporte de Decisiones.....	12
1.1.2.3.9 Sistemas de Información para Ejecutivos	12
1.1.2.4 Tableros de Control.....	13
1.1.2.5 Enfoques de Desarrollo de Proyectos de Inteligencia de Negocios.....	13
1.2 Formulación del Problema	17
1.2.1 Descripción del Problema	17
1.2.2 Planteamiento del Problema	17

1.3	Justificación.....	17
1.4	Objetivos	19
1.4.1.	Objetivo General	19
1.4.2.	Objetivos Específicos.....	19
1.5	Normas Legales y Técnicas.....	20
1.5.1	Nacionales.....	20
1.5.1.1	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC 9126-1:2004 – Ingeniería de Software – Calidad de Producto.....	20
1.5.1.2	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC 12119:2005 – Tecnología de la Información – Paquetes Software – Requerimientos de Calidad y pruebas	20
1.5.1.3	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC 14598-1:2004 - Tecnología de la Información – Evaluación del Producto Software – Parte 1: Vista General	20
1.5.1.4	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC TR 9126-2:2004 – Ingeniería de Software – Calidad de Producto – Parte 2: Métricas externas.....	21
1.5.1.5	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC TR 9126-3:2005 – Ingeniería de Software – Calidad de Producto – Parte 3: Métricas internas.....	21
1.5.1.6	Norma Técnica Peruana: NTP – ISO /IEC 12207:2006 – Tecnología de la Información – Proceso de Ciclo de Vida del Software	21
1.5.1.7	Normas Legales y Tributarias de Perú.....	22
1.5.2	Internacionales – Técnicas	22
CAPITULO II METODOLOGIA		24
2.1	Fuente de Datos.....	24
2.1.1	Base de Datos Transaccional - Base de Datos en MS-SQL Server	24
2.1.2	Data WareHouse	25
2.1.3	DataMart.....	25
2.1.4	Cubos Olap	26
2.2	Tipos de Información	26
2.2.1	Indicadores de Gestión	26
2.2.2	Patrones de comportamiento.....	27
2.2.3	Análisis Dinámico	27
2.3	Muestra de Información	27
2.4	Tipos de Sistemas de Información	27
2.5	Materiales empleados	28
2.5.1	Hardware	28

2.5.2	Software.....	29
2.6	Recursos.....	29
CAPITULO III PROYECTO Y OBJETIVOS.....		30
3.1	Introducción al proyecto.....	30
3.2	Descripción del Problema	31
3.3	La Idea	32
3.4	Justificación del Proyecto.....	32
CAPITULO IV SISTEMA DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS.....		33
4.1	Propuesta de Desarrollo	33
4.2	Diseño de la aplicación.....	35
4.3	Modelo de Datos.....	36
4.4	Diseño de Casos de uso.....	40
4.5	Diseño de la Base de Datos	40
4.6	Diseño de Pantallas	41
CAPITULO V PLAN DE MARKETING.....		48
5.1	Análisis FODA	48
5.1.1	Fortalezas	48
5.1.2	Oportunidades	48
5.1.3	Debilidades.....	48
5.1.4	Amenazas	48
5.2	Análisis PEST.....	49
5.2.1	Político	49
5.2.2	Económicos	49
5.2.3	Social	49
5.2.4	Tecnológico	49
5.3	Nuestro Producto.....	50
5.4	El mercado potencial	52
5.5	El mercado Objetivo.....	53
5.6	Análisis de la competencia.....	53
5.6.1	Competencia	53
5.6.2	Principales competidores.....	53
5.6.3	Análisis de la competencia.....	53
5.7	Plan de Ventas	55

5.7.1	Estrategia de Ventas	56
5.7.2	El precio.....	57
5.7.3	Estimaciones de ventas.....	58
CAPITULO VI LA ORGANIZACIÓN.....		59
6.1	La empresa.....	59
6.2	Visión.....	59
6.3	Misión	59
6.4	Dirección de la empresa.....	59
6.5	Composición inicial	60
6.6	Personas claves del proyecto.....	60
6.7	Organización funcional	60
6.8	Condiciones de trabajo y Remuneración	62
6.8.1	Lineamientos generales	62
6.8.2	Condiciones de trabajo, remuneraciones	62
6.8.3	Aspectos legales y societarios.....	63
6.8.4	Obligaciones Legales.....	63
6.8.5	Dominio Web	63
6.9	Establecimientos, lanzamientos e inversiones	64
6.9.1	Plan de establecimiento.....	64
6.9.1.1	Desarrollo del Plataforma de Soporte Web.....	64
6.9.1.2	Área de Desarrollo	64
6.9.1.3	Plan de lanzamiento.....	64
6.10	Riesgo del proyecto.....	65
6.10.1	Monto estimado a Invertir	65
6.10.2	Monto estimado a financiar.....	65
6.10.3	Fuentes alternativas de financiamiento	65
6.10.4	Riesgos del sector	65
6.10.5	Riesgos país e internacional.....	67
6.11	Evaluación financiera del proyecto.....	68
6.11.1	Determinación del flujo de Caja Proyectado	68
6.11.2	Determinación del VAN.....	68
6.11.3	Determinación de la Tasa Interna de Retorno (TIR)	68
6.11.4	Determinación del PAYBACK del proyecto	69

6.11.5	Estado de ganancias y pérdidas proyectadas	69
CAPITULO	VII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	70
BIBLIOGRAFIA.....		72

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ciclo de Inteligencia de Negocios.....	8
Ilustración 2: ETL (Extraer, Transformar y Cargar	11
Ilustración 3: Modelo Sap Business One.....	25
Ilustración 4: Análisis Dinámico	27
Ilustración 5: Tipos de Sistemas de Información	28
Ilustración 6 : Modelo Sistemas Transaccionales	31
Ilustración 7: Modelo de Proyecto a desarrollar	33
Ilustración 8: Diseño de aplicación - Inteligencia de Negocios.....	35
Ilustración 9: Dependencia de Tablas – Ventas - MS SQL.....	36
Ilustración 10: Modelo BD. I.Negocios - Ventas.....	37
Ilustración 11: Dependencia de tablas – Compras – MS-SQL	38
Ilustración 12: Modelo de Datos: I.Negocios - Compras.....	39
Ilustración 13: Ejemplo Casos de Uso: IN. Construcción de Cubos.....	40
Ilustración 14: Pantalla Principal – Demo.	41
Ilustración 15: Ventas Mensuales por Vendedor S/.	42
Ilustración 16: Ventas Trimestrales por Vendedor S/.....	43
Ilustración 17: Ventas Trimestrales por Cliente – Venta Anual mayor a 800,000 S/.....	44
Ilustración 18: Ventas Mensuales de Clientes Anual – Mayor a 800,000 S/.....	45
Ilustración 19: Venta Anual de Clientes – Mayor a 900,000 S/.....	46
Ilustración 20: Total Anual por Grupo de Ventas - S/.	47
Ilustración 21: Logo tentativo de la aplicación IN.....	50
Ilustración 22: Modelo de Producto Inteligencia de Negocios con Sap Business One	51
Ilustración 23: Posición en el mercado de Sap Business One - Perú	55
Ilustración 24: Organigrama de la Empresa - SOF HAR SOLUTIONS SAC.....	61
Ilustración 25: Indicador Riesgo País	68

INDICE DE ANEXOS.

Anexo N° 01 Personal Requerido para el Proyecto.....	73
Anexo N° 02 Porcentajes de Beneficios Sociales.....	74
Anexo N° 03 Gastos detallados anuales del personal.....	75
Anexo N° 04 Requerimientos de máquinas, equipos y muebles.....	76
Anexo N° 05 Inversión en Maquinaria y Equipo.....	77
Anexo N° 06 Resumen de la inversión en activos fijos tangibles.....	78
Anexo N° 07 Alquiler de oficina.....	79
Anexo N° 08 Capital de trabajo para cubrir los costos de seis meses.....	80
Anexo N° 09 Inversión total que demanda el proyecto.....	81
Anexo N° 10 Participación.....	82
Anexo N° 11 Financiamiento - Préstamo Banco de Crédito del Perú.....	83
Anexo N° 12 Presupuesto de Ingresos.....	84
Anexo N° 13 Presupuesto de Egresos.....	85
Anexo N° 14 Presupuesto de Gastos.....	86
Anexo N° 15 Estado de Ganancias y Pérdidas.....	87
Anexo N° 16 Flujo de Caja Económico Financiero.....	88
Anexo N° 17 Impuestos IGV.....	89
Anexo N° 18 Información Contable – Calculo WACC.....	90
Anexo N° 19 Cuadros VAN, TIR, PAYBACK.....	92
Anexo N° 20 Proveedores de Sap Business One - Perú.....	93
Anexo N° 21 Diagrama de Gantt.....	96