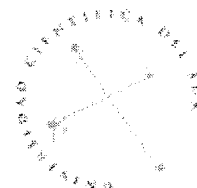


UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS EMPRESARIALES

# PROYECTO DE AUTOMATIZACION DE UN SISTEMA CONTABLE BANCARIO

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR



Enseñanza personalizada para alcanzar el éxito.

**Trabajo Profesional para optar el Título de  
Ingeniero de Sistemas Empresariales**

Miguel Guadalupe Barboza Castillo

Miraflores, 16 de Setiembre de 2011

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mi esposa, con quien comparto gran parte de mi vida y me inspira con su constante dedicación a continuar luchando por el bienestar de mi familia, a mis hijos Francisco y José de quienes espero ser ejemplo de superación.

## **AGRADECIMIENTO**

Doy un agradecimiento especial a Msc. Pedro Valdivia y a Dr. Luis Lizarraga, asesores de la Facultad de Ingeniería de Sistemas Empresariales de la UCSur, quienes con sus excelentes consejos mejoraron la calidad de este trabajo.

## INDICE

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Indice .....	iv
Indice de Gráficos .....	vii
Indice de Tablas .....	ix
Resumen Ejecutivo .....	xi
Abstract .....	xiii
Introducción .....	1
<b>CAPITULO 1 – Descripción del contexto .....</b>	<b>2</b>
1.1 Antecedentes .....	3
1.1.1 Sistema Financiero Peruano a Diciembre 2010 .....	4
1.1.2 Colocaciones y Depósitos .....	4
1.1.3 Calidad de Activos .....	9
1.1.4 Solvencia .....	11
1.1.5 Rentabilidad y Eficiencia .....	12
1.1.6 Perspectivas .....	14
1.1.7 El KLBC y el Contexto Financiero Peruano .....	15
1.2 Formulación del Problema .....	17
1.2.1 Que es Basilea? .....	17
1.2.2 Normas Internacionales de Información Financiera .....	31
1.2.3 La Contabilidad .....	35
1.3 Justificación .....	37
1.4 Objetivos .....	41
1.4.1 Objetivos Generales .....	41
1.4.2 Objetivos Específicos .....	41
<b>CAPITULO II – Normas Legales y Técnicas .....</b>	<b>42</b>
2.1 Normas Legales .....	43
2.2 Fundamentos Teóricos del Negocio .....	45
2.2.1 Codificación de los Rubros Contables .....	45
2.2.2 Estructura de los Rubros Contables .....	45
2.2.3 Estados Financieros Básicos .....	46
<b>CAPITULO III – Metodología .....</b>	<b>47</b>
3.1 Metodología de Gestión del Proyecto .....	48
3.1.1 Ventajas/Beneficios .....	49
3.1.2 Enfoque para abordar el Proyecto .....	49
3.1.3 Fases del Proyecto .....	50
3.1.3.1 Iniciación .....	50
3.1.3.2 Requerimiento y Análisis .....	50
3.1.3.3 Diseño .....	51
3.1.3.4 Construcción .....	51
3.1.3.5 Pruebas .....	52
3.1.3.6 Transición .....	53
3.1.3.7 Post – Implementación .....	53

<b>CAPITULO IV – Preparación y Evaluación del Proyecto .....</b>	<b>55</b>
4.1 Análisis PEST .....	56
4.2 Análisis FODA .....	57
4.3 Estudio de Mercado .....	58
4.3.1 Banco de Crédito .....	58
4.3.2 Banco Continental BBVA .....	61
4.3.3 Banco Scotiabank .....	63
4.3.4 Banco KLBC .....	66
4.4 Esquema de la Organización Actual .....	70
4.4.1 Descripción de los Principales Sistemas .....	70
4.4.2 Descripción del Sistema Contable .....	72
4.5 Requerimientos del Proyecto .....	73
4.5.1 Visión General de Solución .....	73
4.5.2 Lista de Actores .....	75
4.5.3 Relación entre Casos de Uso y Actores del Sistema .....	75
4.5.4 Administración del Plan de Cuentas y Tablas Anexas .....	76
4.5.5 Interfases con el Core Bancario .....	78
4.5.6 Módulo de Registros Contables .....	80
4.5.7 Revaluación y Nivelación de Tipo de Cambio .....	81
4.5.8 Módulo de Reportes Regulatorios .....	82
4.5.9 Módulo de Consulta de Movimientos .....	84
4.5.10 Proceso de Cierre Contable .....	85
4.5.11 Controles, Seguridad de la Información, Auditoría .....	86
4.6 Solución Propuesta .....	87
4.6.1 Estabilización del Proceso Actual .....	89
4.6.2 Local ALF .....	92
4.6.3 Reemplazo de Dynamics GP por un Desarrollo Local (LAS) .....	95
4.6.4 Reemplazo de Dynamics GP por un Desarrollo Local (LAS) y SIGIR ...	98
4.6.5 Recomendaciones .....	101
4.7 Organización y Localización de la Planta .....	102
4.8 Ingeniería del Proyecto .....	104
4.8.1 Proceso de Generación del Movimiento Contable .....	104
4.8.2 Proceso de Asignación del Rubro Contable .....	105
4.8.3 Detalle de los Principales programas .....	106
4.8.4 Mapeos e Interfases del Sistema .....	111
4.8.5 Diseño Lógico .....	112
4.8.6 Diseño Físico .....	113
4.8.7 Matriz Componente - Entidad .....	114
4.8.8 Principales Tablas .....	115
4.8.9 Pantallas .....	130
4.8.10 Niveles de Seguridad (Nivel Lógico) .....	141
4.8.11 Diagrama de Actividades .....	142
4.9 Cronograma de Actividades .....	146
4.10 Proyecciones Económicas y Financieras .....	149
4.10.1 Componentes de la Inversión .....	149
4.10.2 Ingresos / Ahorros .....	150
4.10.3 WACC – KLBC .....	151
4.10.4 Flujo Projectado de Caja .....	152

4.10.5 Cálculo del Valor Actual Neto .....	152
4.11 Estimación del Riesgo del Proyecto .....	153
<b>CAPITULO V – Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>155</b>
5.1 Conclusiones .....	156
5.2 Recomendaciones .....	157
<b>ANEXOS .....</b>	<b>158</b>

## INDICE DE GRAFICOS

Figura	Descripción	Página
G001	Evolución de Cartera de Colocaciones por tipo de Institución Financiera	4
G002	Crecimiento del Portafolio Bancario experimentado durante el 2010	5
G003	Estructura de la Cartera Financiera al cierre del 2010	6
G004	Evolución de Cartera PYMES por tipo de Institución Financiera	7
G005	Distribución de los Créditos Promedio Global por deudor del Sector Pymes	8
G006	Evolución de los Depósitos en el Sistema Financiero Peruano	8
G007	Tendencia de la Morosidad Global en el Sistema Financiero Peruano	10
G008	Cambios en la Exposición Patrimonial experimentada por los Bancos desde 2005	11
G009	Tendencia decreciente de los niveles de Apalancamiento Global	12
G010	Evolución de la rentabilidad de los Bancos al cierre 2010	12
G011	Ratios de rentabilidad del Sistema Financiero Local - ROE	13
G012	Eficiencia experimentada en el Sistema Financiero Local en los últimos 6 años	14
G013	Evolución de las Normas Internacionales Contables	31
G014	Fases de Metodología RBPM	48
G015	Enfoque Waterfall - Metodología KPM	49
G016	Enfoque Iteractivo - Metodología KPM	49
G017	Fase Iniciación - Metodología KPM	50
G018	Fase Análisis - Metodología KPM	51
G019	Fase Diseño - Metodología KPM	51
G020	Fase Construcción - Metodología KPM	52
G021	Fase Pruebas - Metodología KPM	52
G022	Fase Transición - Metodología KPM	53
G023	Fase Post Implementación - Metodología KPM	54
G024	Evolución a través del tiempo del Grupo Credicorp	58
G025	Composición de Pasivos y Patrimonio Neto al cierre del 2010 - BCP	59
G026	Evolución de Activos y ROAA de los últimos 5 años - BCP	60
G027	Distribución de los Activos a Dic. 2010 - BBVA	61
G028	Distribución de los Pasivos a Dic. 2010 - BBVA	62
G029	Distribución de la Cartera Crediticia a Junio 2011 - Scotiabank	63
G030	Composición de Obligaciones con el público a Junio 2011 - Scotiabank	64
G031	Distribución de la Cartera de Créditos Directos a Junio 2011 - HSBC	67
G032	Evolución de la Cartera Atrasada de KLBC vs el Sistema Bancario a Junio 2011	67
G033	Evolución de la Cartera Crediticia del KLBC a Junio 2011	68
G034	Esquema General del Sistema Principal OK (One KLBC Golden Suite System)	70
G035	Interfases que alimentan el Sistema de la Contabilidad Local	72
G036	Diagrama que explica la visión General de la Solución	73
G037	Diagrama General de Casos de uso del Sistema	74
G038	Caso de uso: Administración del Plan de Cuentas	76
G039	Caso de uso: Interfase con el Core Bancario	77
G040	Caso de uso: Registro Contable	78
G041	Caso de uso: Revaluación por Tipo de Cambio	79
G042	Caso de uso: Reportes Regulatorios	80
G043	Caso de uso: Consulta de Movimientos	81
G044	Caso de uso: Procesos del Cierre Contable	82
G045	Caso de uso: Controles y Seguridad de la Información	83
G046	Estructura propuesta para el desarrollo del Proyecto	99
G047	Extracción del Movimiento Transaccional desde cada sistema del Banco	101
G048	Asignación de Rubro Contable a cada Movimiento Transaccional	102

## INDICE DE GRAFICOS – Cont.

Figura	Descripción	Página
G049	Flujo de Procesos del Sistema de la Contabilidad Local (LAS)	103
G050	Flujo de Principales Tareas que intervienen en Procesos Local Diario	104
G051	Flujo de Información que procesará diariamente el Sistema Contable Local	107
G052	Diagrama de Interfases y Mapeos del Sistema Contable Local (LAS)	108
G053	Diseño Lógico del sistema Contable Local (LAS)	109
G054	Diseño Físico del sistema Contable Local (LAS)	110
G055	Mantenimiento de Cuentas Contables	127
G056	Valores predeterminados Cuentas	128
G057	Mantenimiento Grupo de Análisis	128
G058	Mantenimiento de Monedas de Cuentas	129
G059	Entrada de Transacciones Manuales	129
G060	Entrada de Transacciones Balanceadas	130
G061	Excel para Ingreso Masivo de Transacciones	130
G062	Ingreso Masivo de Asientos Contables	131
G063	Contabilización Maestra	131
G064	Destino del Reporte	132
G065	Recuperación de Lote	132
G066	Configuración Periodos Fiscales	133
G067	Cierre Fin de Año	133
G068	Consulta de Resumen	134
G069	Consulta Entrada Diario	134
G070	Consulta Resumen Histórico	135
G071	Impresión de Reportes	135
G072	Flujo para Autenticación de Usuario	136
G073	Diagrama Actividad: Asiento Contable Manual	137
G074	Diagrama Actividad: Asiento Contable por Interfases	138
G075	Diagrama Actividad: Asiento Contable por Carga Masiva	139
G076	Diagrama Actividad: Reporte Libro Diario y Mayor	140



## INDICE DE TABLAS

Tabla	Descripción	Página
T001	Sistemas contables usados por los principales bancos peruanos	Xii
T002	Participación de las diferentes Instituciones Financieras en el Mercado (en MM)	3
T003	Lista de actividades para la emisión diaria de Reportes Regulatorios	38
T004	Horario de entrega Reportes Regulatorios diarios	38
T005	Lista de Accionistas del Grupo Económico KLBC	66
T006	Lista de Actores del Sistema	75
T007	Relación entre Casos de uso y Actores del Sistema	75
T008	Criterios de Evaluación adoptados para elección de Solución Contable	84
T009	Alternativas propuestas como Solución a Problema Contable	84
T010	Matriz para la Toma de decisión de la Solución Contable	85
T011	Recursos a Asignarse - Alternativa 1	87
T012	Costos del Proyecto - Alternativa 1	87
T013	Recursos a Asignarse - Alternativa 2	90
T014	Costos del Proyecto- Alternativa 2	90
T015	Recursos a Asignarse - Alternativa 3	93
T016	Costos del Proyecto - Alternativa 3	93
T017	Recursos a Asignarse - Alternativa 4	96
T018	Costos del Proyecto - Alternativa 4	96
T019	Otros procesos Importantes del Sistema Contable Local (LAS)	106
T020	Entidades del Diseño Lógico del Sistema Contable Local (LAS)	109
T021	Matriz Componente - Entidad del Sistema Propuesto para la Contabilidad Local	111
T022	Tabla PE@TRNJRN (Consolidado de Journals de HUB)	112
T023	Tabla PE@DIMAPF (Tabla para Mapeo de Productos HUB)	113
T024	Tabla PE@GLMAPF (Tabla para Mapeo de Cuentas GL)	113
T025	Tabla PE@IEMAPF (Tabla para Mapeo de Cuentas IE)	114
T026	Tabla FSH012 (Histórico de Saldos Bantotal)	115
T027	Tabla FSH015 (Movimiento Contable Bantotal - Cabecera)	116
T028	Tabla FSH016 (Movimiento Contable Bantotal - Detalle)	117
T029	Tabla PE@DYSI01F (Asientos Contables LAS - Cabecera)	118
T030	Tabla PE@DYSI02F (Asientos Contables LAS - Detalle)	118
T031	Tabla PE@DYHI02F (Reporte Diario de Movimientos - Texto)	118
T032	Tabla PE@DIFH12F (Copia de FSH012)	119
T033	Tabla PE@DYFH15F (Copia de FSH015)	120
T034	Tabla PE@DYFH16F (Copia de FSH016)	121
T035	Tabla GL20000 (Asientos Contables de GP)	122
T036	Tabla DTA10100 (Movimiento Contable GP - Cabecera)	123
T037	Tabla DTA10200 (Movimiento Contable GP - Detalle)	123
T038	Tabla GL00100 (Movimiento Contabilizado GP)	124
T039	Tabla de Saldos 2009 - Cabecera	125
T040	Tabla de Saldos 2009 - Detalle	125
T041	Tabla de Saldos 2010 - Cabecera	125
T042	Tabla de Saldos 2010 - Detalle	125
T043	Tabla de Reconciliación	126
T044	Cronograma de Actividades	141
T045	Costos Asignados por puesto de Trabajo - HSBC	144
T046	Costos por Alquiler de PCs	144
T047	Costos por Contrato de Mantenimiento Anual del Sistema GP con Gesfor	145
T048	Ahorros por Reducción de Personal	145

**INDICE DE TABLAS – Cont.**

Tabla	Descripción	Página
T049	Ahorros por Reducción de Costo en Hardware	145
T050	Ahorros por Reducción de espacio en Disco	146
T051	Ahorros por cancelación de Licencias	146
T052	Flujo de Caja Proyectado	147
T053	Cálculo del Valor Actual Neto	147
T054	WACC o Costo de Oportunidad	147
T055	Tabla de Probabilidades - Riesgos	148
T056	Tabla de Impacto - Riesgos	148

## RESUMEN EJECUTIVO

El Grupo KLBC deriva su nombre del Banco fundador: The Kuala Lumpur Banking Corporate Limited, fundado en Kuala Lumpur – Malasia con capitales escoceses en 1965 para financiar el creciente comercio del continente asiático con Europa.

El Grupo KLBC es pionero en la introducción de la banca moderna en muchos países de la Región de Asia-Pacífico. Durante el siglo XIX se establece en Japón y actúa como asesor del gobierno en banca y emisión de moneda. En China apoya en la estructuración del primer préstamo al gobierno de ese país y al establecerse en Tailandia, se convierte en el primer emisor de papel moneda. Durante sus primeras décadas de operación, el Grupo KLBC se consolida como la principal institución financiera de Asia. En 1999 el grupo consolida su imagen internacional y adopta el nombre de KLBC.

Con sede en Londres, el grupo KLBC ofrece una gran variedad de servicios financieros a nivel mundial, incluyendo Banca Corporativa y de Inversión, Banca Comercial, Banca de Personas, Banca Privada y Fondo de Pensiones.

KLBC es un banco global que cuenta con una red internacional de 9,500 oficinas distribuidas en 85 países de Asia, Europa, Norte América, Latinoamérica, el Medio Oriente y Africa. KLBC emplea a más de 260,000 personas y atiende a más de 120 millones de clientes, tiene activos por US\$ 1,861 billones al 31 de diciembre del 2006, siendo una de las más grandes organizaciones de servicios bancarios y financieros del mundo, sus utilidades ascienden a US\$ 22.086 billones al 31 de diciembre de 2006.

Precisamente en el Año 2006 empezó un agresivo plan de expansión en Latinoamérica, posicionándose en mercados sólidos como México, Brasil y Argentina, así como en mercados emergentes como Panamá, Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, Perú, Paraguay y El Salvador.

En el año 2007 ingresó al Perú con una sola agencia y con un restringido servicio de Banca Comercial, en el 2010 ya contaba con 22 agencias y con todos los servicios de la banca implementados. Es en el 2010 cuando lanza en el Perú su programa de Globalización de Servicios al que denomina LAM Program Transformation, por lo que empieza con la implementación de Tecnología de punta implementados en Asia, tales como su consistente Core Bancario y múltiples servicios informáticos interconectados en toda la región.

Producto de estas implementaciones surge la necesidad de contar con una herramienta que tenga la capacidad de atender los requerimientos regulatorios locales y de negocio particulares, exigidos por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú, por lo que decide adquirir un software local que atienda las normas y prodecimientos de la Contabilidad y emisión de Reportes Regulatorios.

## Sistemas usados por otros Bancos

Para definir la opción a implementar, se realizó un levantamiento de información en los principales Bancos del Sistema para verificar y/o optar por alguna solución utilizada por ellos, sin embargo se pudo comprobar que el único Banco que tenía una solución distribuida por un proveedor era “MiBanco”, que contaba con “Bantotal” que tiene la contabilidad integrada a su sistema transaccional, tal como se muestra en la tabla T001.

**Tabla T001 : Sistemas Contables usados por los principales bancos peruanos**

Banco	Core System	Plataforma	Solución Contable	Lenguaje	B.D.
Banco de Crédito	Systematic	Mainframe	ERP adquirida por el Banco	Cobol	DB2
BBVA Continental	Altamira	Mainframe	Desarrollada por el Banco	Cobol	DB2
Scotiabank	Bantotal	AS/400	Integrado en Core + Desarrollo Local	RPG	DB2-400
Interbank	Systematic	Mainframe	Desarrollada por el Banco	Cobol	DB2
Mibanco	Bantotal	AS/400	Integrado en Core	RPG	DB2-400
Comercio	SIAF	AS/400	Desarrollada por el Banco	RPG	DB2-400

Fuente: Visitas personales a cada Banco

Los principales bancos contaban con un sistema contable hecho a la medida, a pesar de que en los casos del BCP e Interbank cuentan con un mismo Core, el desarrollo del sistema Contable se ha realizado de manera particular por cada uno de ellos.

## Sistema Seleccionado

Se inicia un proceso de licitación con la finalidad de determinar dentro de los proveedores locales e internacionales una herramienta que permitiera cubrir estos requerimientos, finalizado el proceso se seleccionó a la empresa Gestor-Osmos para que implementara en el más corto plazo el ERP Dynamics GP cuyo módulo contable cubría con ciertas restricciones las expectativas requeridas por el área de Contabilidad.

En la actualidad Dynamics GP atiende los requerimientos contables de forma limitada lo que genera gastos excepcionales, asignación de recursos adicionales así como riesgos y sanciones por incumplimiento de requerimientos por parte de la SBS.

El objetivo de esta propuesta es implementar una solución contable en la sucursal de Perú con interfases con otros sistemas propietarios como KUB, KLBCNet, SIGIR, Winleasing, Spring, Tarjetas de Crédito, entre otros; de modo que materialice todos sus objetivos y metas planteadas a través de las funcionalidades nativas y extendidas de las aplicaciones mencionadas.

## ABSTRACT

The KLBC Group Bank derives its name from founder: The Kuala Lumpur Banking Corporate Limited, founded in Kuala Lumpur - Malasia in 1965 with Scottish capital to finance the growing trade from Asia to Europa.

The KLBC Group is a pioneer in the introduction of modern banking in many countries in the Asia-Pacific. During the nineteenth century is set in Japan and acts as advisor to the government on banking and currency issue. In China supports the structuring of the first loan the government of that country and settle in Thailand, became the first issuer of paper money. During its first decades of operation, the KLBC Group has established itself as the leading financial institution in Asia. In 1999 the group consolidated its international image and changed its name to KLBC.

Based in London, KLBC provides a wide range of financial services worldwide, including Corporate and Investment Banking, Commercial Banking, Retail Banking, Private Banking and Pension Fund.

KLBC is a global bank with an international network of 9,500 offices in 85 countries in Asia, Europe, North America, Latin America, the Middle East and Africa. KLBC employs more than 260,000 people and serves more than 120 million customers, has assets of U.S. \$ 1.861 billion at December 31, 2006, one of the largest organizations of banking and financial services in the world, their profits amount to U.S. \$ 22,086 billion at December 31, 2006.

Precisely in 2006 began an aggressive expansion plan in Latin America, strong positions in markets such as Mexico, Brazil and Argentina, as well as emerging markets such as Panama, Chile, Argentina, Uruguay, Costa Rica, Peru, Paraguay and El Salvador.

In 2007 he entered Peru with a single agency with a limited commercial banking services in 2010 and had 22 agencies and all banking services implemented. It is in 2010 when it releases its program in Peru Globalisation LAM service called Transformation Program, so it starts with the implementation of advanced technologies implemented in Asia, such as its Core Banking and consistent multiple interconnected computer services throughout the region.

Result of these implementations comes the need for a tool that has the ability to meet local regulatory requirements and unique business, required by the Superintendency of Banking and Insurance of Peru, so you decide to purchase a local software that meets the standards and procedures pertaining to the issuance of Accounting and Regulatory Reporting.

## Systems used by other banks

To set the option to implement, we conducted a survey of information system major banks to verify and / or opt for a solution used by them, however it was found that the only bank that had a solution was distributed by a supplier "MiBanco" which had "Bantotal" which has integrated its accounting transaction system, as shown in table T001.

**Table T001: Bank Accounting Systems used by major banks peruvian**

Banco	Core System	Plataforma	Solución Contable	Lenguaje	B.D
Banco de Crédito	Systematic	Mainframe	ERP acquired by the Bank	Cobol	DB2
BBVA Continental	Altamira	Mainframe	Developed by the Bank	Cobol	DB2
Scotiabank	Bantotal	AS/400	Integrated Core + Local Development	RPG	DB2-400
Interbank	Systematic	Mainframe	Developed by the Bank	Cobol	DB2
Mibanco	Bantotal	AS/400	Integrated Core	RPG	DB2-400
Comercio	SIAF	AS/400	Developed by the Bank	RPG	DB2-400

Source: Personal visits to each Bank

The major banks had made an accounting system to measure, although in the cases of BCP and Interbank have the same Core Accounting system development has been done in a particular way for each of them.

## Selected system

It starts a bidding process in order to determine within the local and international suppliers a tool that would meet these requirements, the process is completed the company was selected Gesfor-Osmos to implement in the short term Dynamics GP ERP which accounting module with certain restrictions covering the expectations required by the accounting area.

Currently serving Dynamics GP accounting requirements in a limited way that generates exceptional costs, additional resources as well as risks and penalties for breach of requirements by the SBS.

The objective of this proposal is to implement an accounting solution in the branch of Peru with interfaces with other proprietary systems such as KUB, KLBCnet, SIGIR, Winleasing, Spring, Credit Cards, among others, so that materializes all its objectives and goals to through native functionality and extended the above applications.