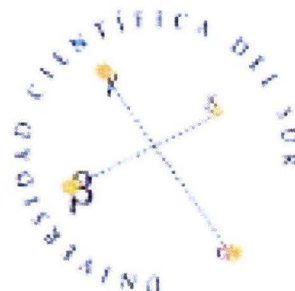


UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR



**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN**

**“SOLUCIÓN DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS PARA MEJORAR  
LA GESTIÓN DEL RIESGO CREDITICIO EN UNA ENTIDAD  
FINANCIERA”**

**Tesis para optar por el Título Profesional:  
Ingeniería de Sistemas de Información y Gestión**

**BACH. DAVID KARL CUBA VIDAL**

**LIMA – PERÚ  
2015**

## ÍNDICE GENERAL

COPIA DEL ACTA DE SUSTENTACIÓN .....	IV
DEDICATORIA .....	V
AGRADECIMIENTOS .....	VI
ÍNDICE GENERAL .....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	X
ÍNDICE DE TABLAS .....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS .....	XIII
RESUMEN .....	XIV
ABSTRACT .....	XV

## ÍNDICE

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN .....	17
1.1 Planteamiento del Problema .....	17
1.1.1 Formulación de la Pregunta de Investigación .....	18
1.2 Justificación .....	19
1.2.1 Justificación Teórica .....	19
1.2.2 Justificación Práctica .....	19
1.3 Delimitación y Alcance .....	20
1.4 Objetivos .....	21
1.4.1 Objetivo General .....	21
1.4.2 Objetivos específicos .....	21
1.5 Antecedentes de la Investigación .....	21
1.6 Marco Teórico .....	21
1.6.1 Riesgo del crédito .....	21
1.6.2 Inteligencia de Negocios .....	24
1.6.3 Gestión de Proyectos .....	31
1.6.3 Análisis de riesgo crediticio .....	33

1.6.4 Unified Modeling Language .....	33
1.6.5 Gartner .....	34
1.7 Hipótesis .....	34
1.7.1 Hipótesis General .....	34
1.7.2 Hipótesis Específicas .....	34
2. MATERIAL Y MÉTODOS .....	36
2.1 Materiales .....	36
2.2 Métodos .....	36
2.2.2 Procedimientos o Métodos .....	38
2.2.3 Diseño de Investigación .....	38
2.2.4 Tipo de Investigación .....	39
2.2.5 Enfoque de investigación .....	39
2.2.6 Delimitación y definición de la población de estudio .....	40
2.2.7 Aplicar criterios para seleccionar muestra de estudio .....	40
2.2.8 Criterios de inclusión y exclusión .....	40
2.2.9 Análisis Estadístico .....	42
2.2.10 Análisis de confiabilidad del instrumento de investigación .....	42
2.2.11 Análisis de validez del instrumento de investigación .....	42
3 RESULTADOS .....	44
3.1 Selección y criterio de Soluciones .....	44
3.1.1 Soluciones alternativas actuales .....	44
3.1.2 Comparativo de Herramientas de BI .....	45
3.1.3 Solución elegida MicroStrategy. ....	46
3.1.4 Base de datos OLAP .....	47
Fuente: Kimball Group. ....	48
3.2 Gestión del proyecto .....	48
3.2.1 Project Management Institute .....	48
3.2.2 Business Dimensional Lifecycle .....	54
3.3 Creación del datamart de riesgos .....	55
3.3.1 Análisis y diseño .....	55
3.3.2 Diseño del Modelo Dimensional .....	59

3.3.3 Creación de los ETLs .....	65
3.3.4 Desarrollo de Dashboards .....	73
3.3.5 Resultados de la implementación .....	81
4. DISCUSIÓN .....	88
4.1 Ratio de mora .....	88
4.2 Probabilidad de DEFAULT .....	89
4.3 Costo del crédito .....	89
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	95
5.1 Conclusiones .....	95
5.2 Recomendaciones .....	95
REFERENCIAS .....	96
GLOSARIO .....	98

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Arquitectura Datawarehouse.....	26
Figura 2 – Esquema de Herramientas ETL .....	29
Figura 3 - Dashboard .....	30
Figura 4 - Ciclo de Vida Dimensional del Negocio.....	32
Figura 5 - Etapas de Proyectos .....	33
Figura 6 - Cuadrante mágico de Gartner 2015 – BI.....	47
Figura 7 - Acta de Constitución de Proyecto .....	49
Figura 8 - Estructura de Desglose de Trabajo .....	52
Figura 9 - Acta de cierre de Proyecto .....	52
Figura 10 – Esquema de la arquitectura.....	56
Figura 11 - Catálogo de Actores.....	57
Figura 12 - Administrador del sistema .....	58
Figura 13 - Usuario de Finanzas .....	58
Figura 14 - Usuario de Riesgos.....	59
Figura 15 - Dimensión Geografía Minorista.....	60
Figura 16 - Dimensión Geografía Mayorista .....	60
Figura 17 - Dimensión Cliente .....	61
Figura 18 - Dimensión Tiempo .....	61
Figura 19 - Dimensión Producto.....	62
Figura 20 - Tabla de hechos Cascada .....	62
Figura 21 - Tabla de hechos Default .....	63
Figura 22 - Tabla de hechos Ratio de Mora .....	63
Figura 23 - Tabla de hechos Ratio de cobertura .....	63
Figura 34 - Tabla de hechos Cosecha .....	64
Figura 25 - Tabla de hechos RORAC.....	64
Figura 26 - ETL Cascada .....	66
Figura 27 - ETL Cascada (Detalle).....	67
Figura 28 - ETL Cosecha .....	68
Figura 29 - ETL Cosecha (Detalle).....	69

Figura 30 - ETL Ratio cobertura .....	70
Figura 31 - ETL Ratio Mora .....	71
Figura 32 - ETL Default .....	72
Figura 33 - ETL RORAC .....	72
Figura 34 - Reporte anterior de análisis de cascadas.....	74
Figura 35 - Reporte anterior de cosechas .....	74
Figura 36 - Reporte anterior de análisis de provisiones.....	75
Figura 37 - Tablero ratio de mora mayorista .....	76
Figura 38 - Tablero ratio de mora minorista .....	76
Figura 39 - Tablero Cascada.....	77
Figura 40 - Tablero de cosechas.....	77
Figura 41 - Tablero Default mayorista .....	78
Figura 42 - Tablero Default minorista .....	78
Figura 43 - Tablero RORAC mayorista.....	79
Figura 44 - Tablero RORAC minorista.....	79
Figura 45 - Ratio cobertura mayorista .....	80
Figura 46 - Ratio cobertura minorista .....	80
Figura 47 - Evolutivo ratio de mora de la cartera 2015 .....	83
Figura 48 - Default Junio 2015 (SBS).....	85
Figura 49 - Default Julio 2015 (SBS).....	85
Figura 50 - Ratio de cobertura 2015.....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 - Definición operacional de variables .....	38
Tabla 2 – Comparativo herramientas BI .....	45
Tabla 3 - OLAP Vs OLTP .....	48
Tabla 4 – Cronograma de Proyecto BI Riesgo Banco Financiero.....	50
Tabla 5 – Arquitectura Sistema Gestión del riesgo.....	56
Tabla 6 – Mejora tiempo carga de datos .....	81
Tabla 7 - Mejora tiempo carga de tableros .....	82
Tabla 8 - Ratio morosidad Banco financiero.....	83
Tabla 9 - Top cartera de banco .....	90
Tabla 10 - Total Provisiones Banca Múltiple .....	91
Tabla 11 - Total Provisiones Banco BCP .....	91
Tabla 12 - Total Provisiones Banco Continental.....	92
Tabla 13 - Total Provisiones Banco Interbank .....	92
Tabla 14 - Total Provisiones Banco Interamericano de Finanzas .....	92
Tabla 15 - Total Provisiones Banco Financiero .....	93

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A: Portal de gestión de riesgos .....	102
ANEXO B: Matriz de consistencia .....	103
ANEXO C: Definición de variables .....	103
ANEXO D: Permiso trabajo investigación – Gerente Finanzas.....	104
ANEXO E: Permiso trabajo investigación – Gerente proyectos .....	105
ANEXO F: Diccionario del EDT .....	106