



RESUMEN TESIS DE GRADO

AUTOR(ES)

NOMBRE: (S): CARLOS ANDRES APELLIDOS: BOLAÑOS CEBALLOS
NOMBRE: (S): LUIS ALBERTO APELLIDOS: MONSALVE RODRÍGUEZ
NOMBRE: (S): MILLER BOLÍVAR APELLIDOS: NAVIA IMBACHI

FACULTAD: DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA DE SISTEMAS

DIRECTOR

NOMBRE(S): CARLOS ALBERTO APELLIDOS: RODRÍGUEZ

TITULO DE LA TESIS DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DATA MART
ORIENTADO A SOPORTAR LA TOMA DE DECISIONES, EN EL ÁREA
ACADÉMICA, EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO

RESUMEN

El Datamart desarrollado, soporta el procesamiento de un conjunto de requerimientos para la toma de decisiones en el área académica de la Institución Universitaria; éste logra acceder a datos académicos, realizando tareas que requieren acceso a un conjunto de datos desde diversas fuentes de información.

Con esta implementación el área académica puede identificar diferentes aspectos para el análisis referente a la calidad, eficiencia y pertinencia en los servicios académicos y de bienestar universitario.

CARACTERÍSTICAS:

PAGINAS: 90 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: 53 CD-ROM: 1

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DATA MART ORIENTADO A SOPORTAR
LA TOMA DE DECISIONES, EN EL ÁREA ACADÉMICA,
EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO**

**CARLOS ANDRÉS BOLAÑOS CEBALLOS
LUIS ALBERTO MONSALVE RODRÍGUEZ
MILLER BOLÍVAR NAVIA IMBACHI**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2011**

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DATA MART ORIENTADO A SOPORTAR
LA TOMA DE DECISIONES, EN EL ÁREA ACADÉMICA,
EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO**

**CARLOS ANDRÉS BOLAÑOS CEBALLOS
LUIS ALBERTO MONSALVE RODRÍGUEZ
MILLER BOLÍVAR NAVIA IMBACHI**

**Trabajo de grado presentado como requisito
para optar al título de Ingeniero de Sistemas**

**Director
CARLOS ALBERTO RODRIGUEZ
Ingeniero de Sistemas**

**UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO
FACULTAD DE INGENIERIA
PLAN DE ESTUDIOS INGENIERIA DE SISTEMAS
SANTIAGO DE CALI
2011**



UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

ACTA DE SUSTENTACION DE UN TRABAJO DE GRADO

CONVENIO INSTITUTO TECNOLOGICO ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

FECHA: 23 DE NOVIEMBRE DE 2010 HORA: 3:30 p. m.

LUGAR: INSTITUTO TECNOLOGICO MUNICIPAL
ANTONIO JOSE CAMACHO - CALI

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO DE LA TESIS: "DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN DATAMART TIPO INTELIGENCIA DE NEGOCIOS QUE APOYA LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA ACADÉMICA EN LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO JOSÉ CAMACHO".

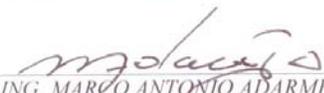
JURADOS: ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES
ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

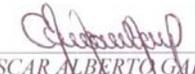
DIRECTOR:

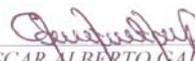
NOMBRE DE LOS ESTUDIANTES:	CALIFICACION	
	NUMERO	LETRA
BOLAÑOS CEBALLOS CARLOS ANDRES	4,1	CUATRO, UNO
MONSALVE RODRIGUEZ LUIS ALBERTO	4,1	CUATRO, UNO
NAVIA IMBACHI MILLER BOLIVAR	4,1	CUATRO, UNO

APROBADA

FIRMA DE LOS JURADOS


ING. MARCO ANTONIO ADARME JAIMES


ING. OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ

Vo. Bo. 
OSCAR ALBERTO GALLARDO PEREZ
Coordinador Comité Curricular

Betty M.

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Carlos Alberto Rodríguez, Ingeniero de Sistemas, director del proyecto, por la paciencia y la entrega, por su apoyo incondicional en todo momento, por brindarme su valioso tiempo y por sus valiosos consejos que nos permitieron alcanzar los objetivos de esta tesis.

Ana Milena Rojas Calero, Directora Oficina de Servicios Informáticos de la institución, por su disposición de colaborar y compartir todos sus conocimientos y en general a todos los compañeros del área de informática de la Institución Universitaria Antonio José Camacho.

Todas aquellas personas, colegas y amigos que nos brindaron su apoyo, tiempo e información para el logro de nuestros objetivos.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	22
1.1 MARCO HISTÓRICO	22
1.2 CONCEPTOS FUNDAMENTALES	22
1.2.1 Data warehouse	22
1.2.2 Data marts	23
1.2.3 El catalogo de un data warehouse	25
1.2.4 Data minig	25
1.2.5 Oltp	26
1.2.6 Esquema estrella	27
1.2.7 Tabla de hechos	29
1.2.8 Dimensiones	29
1.2.9 Relaciones y estructura de una dimensión	29
1.2.10 Tipos de almacenamiento	30
1.2.10.1 Molap	30
1.2.10.2 Rolap	31
1.2.10.3 Holap	32
1.2.11 Agregación	33
1.2.12 Cubos virtuales	34
1.2.13 Particiones	35

1.2.14 Consultas	37
1.2.15 Herramientas de visualización	37
1.2.16 Tabla pivotale	38
1.2.17 Sistemas expertos	39
2. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	40
2.1 LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS	40
2.1.1 Análisis de requerimientos	42
2.1.2 Definición de requerimientos de usuario	42
2.2 DISEÑO DE LA APLICACIÓN	43
2.2.1 Modelo de la aplicación	44
2.2.2 Identificación de fuentes de información	45
2.2.2.1 Subsistema de evaluación docente	45
2.2.2.2 Herramienta de seguimiento y diagnóstico académico en aula	45
2.2.2.3 Herramienta de bienestar universitario, diseño de aplicación	46
2.2.3 Definir el mapa técnico de las fuentes de información	46
2.2.3.1 Herramientas de evaluación docente	46
2.2.3.2 Herramienta de seguimiento y diagnóstico académico en aula	46
2.2.3.3 Herramienta de bienestar universitario, evaluación docente	47
2.3 DISEÑO DE LA BODEGA DE DATOS	47
2.3.1 Definir las tablas de hechos	47
2.3.1.1 Herramientas de evaluación docente	48
2.3.1.2 Herramienta de seguimiento y diagnóstico académico en aula	49

2.3.1.3 Herramienta de bienestar universitario, bodega de datos	50
2.3.2 Identificar para cada tabla de hecho las dimensiones	50
2.3.2.1 Dimensión tiempo	50
2.3.2.2 Dimensión estudiante	51
2.3.2.3 Dimensión docente	52
2.3.2.4 Dimensión asignatura	52
2.3.3 Identificar para cada dimensión las jerarquías	53
2.3.4 Elaborar diagrama que represente la estructura de la bodega	54
2.4 DISEÑO DE LA EXTRACCIÓN DE DATOS	56
2.4.1 Procesos ETL	56
2.4.2 Transformación información estudiantes	59
2.4.3 Transformación información docentes	60
2.4.4 Transformación información asignaturas	61
2.4.5 Transformación taller diagnóstico	62
2.4.6 Transformación obtener encuestas	64
2.4.7 Proceso de carga de dimensiones básicas	65
2.4.8 Backup de la base de datos	66
2.4.9 Proceso de carga información docentes	66
2.4.10 Proceso carga información asignaturas	67
2.4.11 Proceso de carga de dimensiones derivadas	68
2.4.12 Proceso de carga de tablas de hechos	69
2.4.13 Creación de tabla de hechos bienestar	70
2.4.14 Creación tabla de hechos taller diagnóstico	71

2.5 TOMA DE DECISIONES	71
2.5.1 Definir la herramienta	71
2.5.2 Diseñar la capa de visualización	72
2.5.2.1 Definir la herramienta	72
2.6 ELABORACIÓN DEL ESQUEMA DE VISUALIZACIÓN	73
2.6.1 Pruebas iniciales	73
2.6.1.1 Creación del ambiente	73
2.6.1.2 Cargue de la información y ejecución de pruebas	74
2.6.1.3 Documentación del resultado	74
3. REPORTES	75
3.1 REPORTE GENERADO POR REPORTING SERVICES	75
3.2 REPORTE GENERADO POR HERRAMIENTA TARGIT	75
3.2.1 Los promedios de los docentes en los cursos impartidos en los diferentes planes que ofrece la institución	75
4. CONCLUSIONES	80
BIBLIOGRAFÍA	81
ANEXOS	82