

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Tema:

“LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE
LA BASE DE DATOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO”

Trabajo de Titulación

Previo a la obtención del Grado Académico de Magíster en Gestión de
Bases de Datos

Autora: Ing. Ivonne del Pilar Ortega Castro

Director: Ing. Klever Renato Urvina Barrionuevo, Mg.

Ambato - Ecuador

2014

Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.

El Tribunal de Defensa del trabajo de titulación presidido por Ingeniero Edison Homero Álvarez Mayorga Magíster, Presidente del Tribunal e integrado por los señores Doctor Ángel Mauricio Carranza Garcés Magíster, Ingeniero Edwin Hernando Buenaño Valencia Magíster, Ingeniero Carlos Israel Núñez Miranda Magíster, Miembros del Tribunal de Defensa, designados por el Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor la defensa oral del trabajo de titulación con el tema: “LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO”, elaborado y presentado por la señorita Ingeniera Ivonne del Pilar Ortega Castro, para optar por el Grado Académico de Magíster en Gestión de Bases de Datos.

Una vez escuchada la defensa oral el Tribunal aprueba y remite el trabajo de titulación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Ing. Edison Homero Álvarez Mayorga, Mg.
Presidente del Tribunal de Defensa

Dr. Ángel Mauricio Carranza Garcés, Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. Edwin Hernando Buenaño Valencia, Mg.
Miembro del Tribunal

Ing. Carlos Israel Núñez Miranda, Mg.
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de titulación con el tema: “LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO”, le corresponde exclusivamente a: Ingeniera Ivonne del Pilar Ortega Castro, Autora bajo la Dirección de Ingeniero Klever Renato Urvina Barrionuevo Magíster, Director del trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.

.....

Ing. Ivonne del Pilar Ortega Castro

Autora

.....

Ing. Klever Renato Urvina Barrionuevo, Mg

Director

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este trabajo de titulación como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los Derechos de mi trabajo de titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ing. Ivonne del Pilar Ortega Castro
c.c.1803377967

Dedicatoria

Dedico este proyecto de grado a mis padres Ángel Oswaldo Ortega Salvador y Luz América Castro Arroba, que siempre me han apoyado incondicionalmente, quienes con sus palabras de aliento no me han dejado decaer para que siguiera adelante y siempre sea perseverante y cumpla con mis ideales.

A mis hermanos, John y Franklin por su ejemplo de esfuerzo y superación, para Alberto y Henry por el apoyo y cariño que me brindan día a día.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por darme salud, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis padres y hermanos, por estar presentes en cada momento de mi vida con su amor y apoyo sobre todas las cosas.

A la Asociación Mutualista Ambato y sus autoridades por su autorización y apoyo en el desarrollo de este proyecto.

A una persona muy especial, por su cariño y apoyo.

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA.....	
Al Consejo de Posgrado de la Universidad Técnica de Ambato.....	ii
AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
<i>Dedicatoria</i>	v
<i>Agradecimiento</i>	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
RESUMEN EJECUTIVO	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	2
1.1. Tema de investigación	2
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.2.1. Contextualización.....	2
1.2.2. Análisis crítico.....	3
1.2.3. Prognosis	5
1.2.4. Formulación del problema.....	5
1.2.5. Preguntas directrices.....	6
1.2.6. Delimitación	6
1.3. Justificación	7
1.4. Objetivos	8
1.4.1. General	8
1.4.2. Específicos.....	8
CAPÍTULO II.....	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes Investigativos.	9
2.2. Fundamentación Filosófica.....	11
2.3. Fundamentación Legal.....	11
2.4. Categorías Fundamentales	14
2.5. Hipótesis	25
2.6. Señalamiento de Variables de la Hipótesis.....	25

CAPÍTULO III	26
METODOLOGÍA.....	26
3.1. Enfoque investigativo.	26
3.2. Modalidad básica de la investigación.	26
3.3. Nivel o tipo de Investigación	27
3.4. Población y muestra.	27
3.5. Operacionalización de variables.	28
3.6. Técnicas e instrumentos.....	30
3.7. Plan de recolección de la información.....	31
3.8. Plan de procesamiento de la información.....	32
CAPÍTULO IV	33
4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	33
CAPÍTULO V	43
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	43
5.1 Conclusiones.....	43
5.2 Recomendaciones	44
CAPÍTULO VI.....	45
LA PROPUESTA.....	45
6.1. DATOS INFORMATIVOS	45
6.1.1. Título: “IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO”	45
6.1.2. Institución.....	45
6.1.3. Beneficiarios:.....	45
6.1.4. Ubicación:	45
6.1.5. Equipo Técnico responsable:.....	45
6.2. Antecedentes de la Propuesta.....	45
6.3. Justificación	46
6.4. Objetivos.....	47
6.5. Análisis de Factibilidad	47
6.5.1. Factibilidad Técnica	47
6.5.2. Factibilidad Organizacional	48
6.5.3. Factibilidad Económica.....	48

6.5.4.	Factibilidad Operativa	48
6.6.	Fundamentaciones	48
6.6.1	Filosófica	48
6.7.	Metodología	53
6.8.	Planeamiento del Proyecto.....	54
6.9.	Diseño	57
ANEXO 1	80
ANEXO 2	81
ANEXO 3	82
ANEXO 4	Autorización elaboración del proyecto.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS, TABLAS Y CUADROS

Gráfico N.1	Relación causa-efecto.....	4
Gráfico N.2	Categorías Fundamentales.....	14
Gráfico N.3	Subcategorías de la Variable Independiente.....	15
Gráfico N.4	Subcategorías de la Variable Dependiente.....	16
Gráfico N.5	SIG.....	51
Gráfico N.6	Ciclo de Vida Dimensional del Negocio.....	54
Gráfico N.7	Modelo estrella.....	57
Gráfico N.8	Diseño Físico Base de Datos Actual.....	58
Gráfico N.9	Tablas Adicionales Diseño Base de Datos.....	59
Gráfico N.10	Modelamiento Físico Base de Datos DWH.....	60
Gráfico N.11	Script Creación BDD DWH.....	60
Gráfico N.12	DataWarehouse.....	61
Gráfico N.13	DataWarehouse.....	61
Gráfico N.14	Módulos DataWarehouse.....	62
Gráfico N.15	Programa SQL Service Business Intelligence Development Studio.....	64
Gráfico N.16	Creación Proyecto Integration Services.....	64
Gráfico N.17	Creación Origen de Datos.....	65
Gráfico N.18	Creación destino de datos.....	65
Gráfico N.19	Creación Data flow Task.....	66
Gráfico N.20	Creación origen de OLE DB.....	66
Gráfico N.21	Extracción de datos.....	67
Gráfico N.22	Carga Datos.....	67
Gráfico N.23	Carga Datos.....	68
Gráfico N.24	Carga Datos.....	68

Gráfico N.25	Generación Cubo.....	69
Gráfico N.26	Generacion cubo.....	69
Gráfico N.27	Generacion cubo.....	70
Gráfico N.28	Generacion cubo.....	70
Gráfico N.29	Desarrollo de reportería	71
Gráfico N.30	Habilitacion de reportes por rol.....	71
Gráfico N.31	Generación actual de script de total de clientes.....	72
Gráfico N.32	Generación actual de script de total de clientes.....	72
Gráfico N.33	Generación de script de cuentas de ahorro por clientes.....	73
Gráfico N.34	Generación de script de cuentas de ahorro por clientes gerencial.....	73
Gráfico N.35	Reporte Aperturas cuentas de ahorro mensuales.....	74
Gráfico N.36	Reporte Aperturas DPF mensuales.....	74
Gráfico N.37	Reporte Comparativo Colocaciones.....	75
Gráfico N.38	Reporte Comparativo Captaciones.....	75
Tabla N.1	Población y Muestra.....	27
Tabla N.2	Detalle de tablas sistema de gestión.....	56
Cuadro N.1	Operacionalización Variable Independiente.....	28
Cuadro N.2	Operacionalización Variable Dependiente.....	29
Cuadro N.3	Técnicas e instrumentos.....	30
Cuadro N.4	Plan de Recolección de la información.....	31
Cuadro N.5	Cuenta la Institución con un módulo de información gerencial.	34
Cuadro N.6	La información entregada por sus subordinados es oportuna...	38

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE BASES DE DATOS

Tema: "LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO"

Autora: Ing. Ivonne del Pilar Ortega Castro

Director: Ing. Klever Renato Urvina. Barrionuevo, Mg.

Fecha: 25 de noviembre del 2013

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación sobre “Los sistemas de información gerencial y el esquema de la base de datos en la Asociación Mutualista Ambato”, tiene como objetivo general implantar un esquema de Base de Datos, que apoye en la obtención de información y desarrollo de reportes para favorecer a una correcta toma de decisiones, mediante la presentación de información gerencial de manera rápida y confiable. El problema presentado en la Institución es la falta de información gerencial, cuya obtención se ha visto dificultada debido al esquema actual que posee la Base de Datos, mismo que no proporciona las facilidades para la extracción de información, generando tiempos largos de desarrollo y entrega de reportes, lo cual afecta al conocimiento del estado real de la Institución por parte de la Gerencia y Subgerencias involucradas en la toma de decisiones importantes para la Institución. Con la presente investigación se plantea dar solución a los problemas presentados, donde los reportes generados sean un apoyo eficaz, a corto y/o largo plazo, para fortalecer la administración de la Institución.

Descriptor: Asociaciones de Ahorro y Crédito para la Vivienda, Bases de Datos, Esquema de Base de Datos, Organismos de Control Financiero, Productos Financieros, Proyecciones Financieras, Scripts, Sistema Financiero, Sistemas de Información Gerencial, Toma de Decisiones.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN DE BASES DE DATOS

**Theme: "MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS AND SCHEME OF THE
DATABASE ON MUTUAL ASSOCIATION AMBATO"**

Author: Eng Ivonne Ortega del Pilar Castro

Directed by: Eng. Klever Renato Urvina Barrionuevo, Mg.

Date: November 25 / 2013

EXECUTIVE SUMMARY

Research on " management information systems and schema database in Ambato Mutual Association " , is generally intended to create a database schema that supports in obtaining information and developing reports to favor correct decision-making by presenting management information quickly and reliably. The problem presented in the organization is the lack of management information , whose preparation has been hampered due to the current schema that owns the database, it does not provide facilities for extracting information, generating long development times and delivering reports, which affects the knowledge of the real state of the Institution by the Manager and Assistant Managers involved in making important decisions for the institution. With the present research is aimed to solve the problems presented , where the generated reports are effectively supported in the short and / or long term, to strengthen the administration of the institution.

Keywords: Savings and Credit Associations for Housing, Database Schema Database, Agency for Financial Control, Financial Products, Financial Projections, Scripts, Financial System, Management Information Systems, Decision Making.

INTRODUCCIÓN

La Mutualista Ambato, en la actualidad dispone de un Esquema de Base de Datos, que no facilita la recopilación de información a presentarse a nivel gerencial, razón por la cual surge la importancia de la presente investigación para que permita establecer un esquema de base de datos que apoye al actual, donde la información sea accesible en cuanto a rapidez y eficacia, para de esta manera favorecer el desarrollo de reportes con datos verídicos sobre el estado financiero de la Institución.

El Capítulo I, titulado como EL PROBLEMA, describe al problema que es objeto de investigación, mismo que contiene: Tema de investigación, El planteamiento del problema, Justificación y Objetivos, con sus correspondientes subtemas.

El Capítulo II, titulado como MARCO TEÓRICO, se encuentra estructurado por: Antecedentes de la investigación, Fundamentación Filosófica, Fundamentación Legal, Categorías fundamentales, Formulación de hipótesis y Señalamiento de variables.

El Capítulo III, titulado como METODOLOGÍA, abarca: Enfoque investigativo, Modalidad básica de la investigación, Nivel o tipo de investigación, Población y muestra, Operacionalización de variables, Técnicas e instrumentos, Plan de recolección de información y Plan de procesamiento de la información.

El Capítulo IV, titulado como ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS como su nombre lo indica está conformado por: el Análisis e interpretación de la información recolectada a través de los diferentes métodos utilizados en la presente investigación.

El Capítulo V, titulado como CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, contiene esta información, las Conclusiones y Recomendaciones de la investigación realizada.

El Capítulo VI, titulado como LA PROPUESTA, contiene información relacionada al esquema alternativo de la base de datos en la Mutualista Ambato, permitiendo optimizar el tiempo de respuesta en la obtención de reportes para gerencia lo cual facilite la toma de decisiones y conocimiento del estado real de la institución.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Tema de investigación

“LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO.”

1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

La Mutualista Ambato, se conformó en la ciudad de Ambato en el año 1962, por pertenecer al grupo financiero de Mutualistas se encuentra controlada por la Superintendencia de Bancos y Seguros.

Para estar acorde a las nuevas Tecnologías de Información TI, la institución adquiere un software Financiero Contable, el mismo que posee un esquema de base de datos que no proporciona de manera eficaz la extracción de información, para el desarrollo de reportes que apoyen a la Gerencia y Subgerencias de la Institución, en la toma de decisiones.

En el último año, el Organismo de Control, ha solicitado información para analizar la situación real de la Mutualista, donde se ha podido apreciar que estos requerimientos no han sido solventados de manera eficaz, motivo por el cual el ente de control sugiere el desarrollo de un esquema de información que apoye y preste las facilidades necesarias para obtener mejores resultados al momento de obtener información.

Otro aspecto a considerar es el hecho que por cuestiones de migración de datos desde sistemas anteriores que no contaban con controles de integridad de datos, actualmente existen datos personales desactualizados lo cual provoca que los reportes extraídos presenten información no verificable.

Se puede denotar como un aspecto adicional, el problema presentado con la rotación de personal lo cual ha generado que al implantar el nuevo sistema no se hayan registrado

en el levantamiento de información, desarrollos que apoyen a Gerencia y Subgerencia en la toma de decisiones.

1.2.2. Análisis crítico

El Esquema de la Base de Datos con que cuenta la Mutualista Ambato actualmente, presenta dispersión de los datos, lo que provoca lentitud en el proceso de consultas detalladas; como anexos, estructuras y reportes históricos.

Al obtener información para los diferentes reportes que requiere la Institución, se ha podido detectar que existen datos informativos de socios no válidos o desactualizados, lo que provoca que la información personal presentada no pueda ser verificada.

La extracción de información sobre los diferentes procesos transaccionales se ve afectada, motivo por el cual existe desconocimiento de los resultados en las metas propuestas.

Debido a la existencia limitada de reportería para control a nivel gerencial, no es posible contar con información oportuna, que permita apoyar y sustentar la toma de decisiones.

La explotación de la herramienta informática se ve limitada puesto que no se cuenta con manuales técnicos, lo que dificulta que el personal de sistemas pueda realizar nuevas adecuaciones y/o mantenimientos.

ÁRBOL DE PROBLEMAS

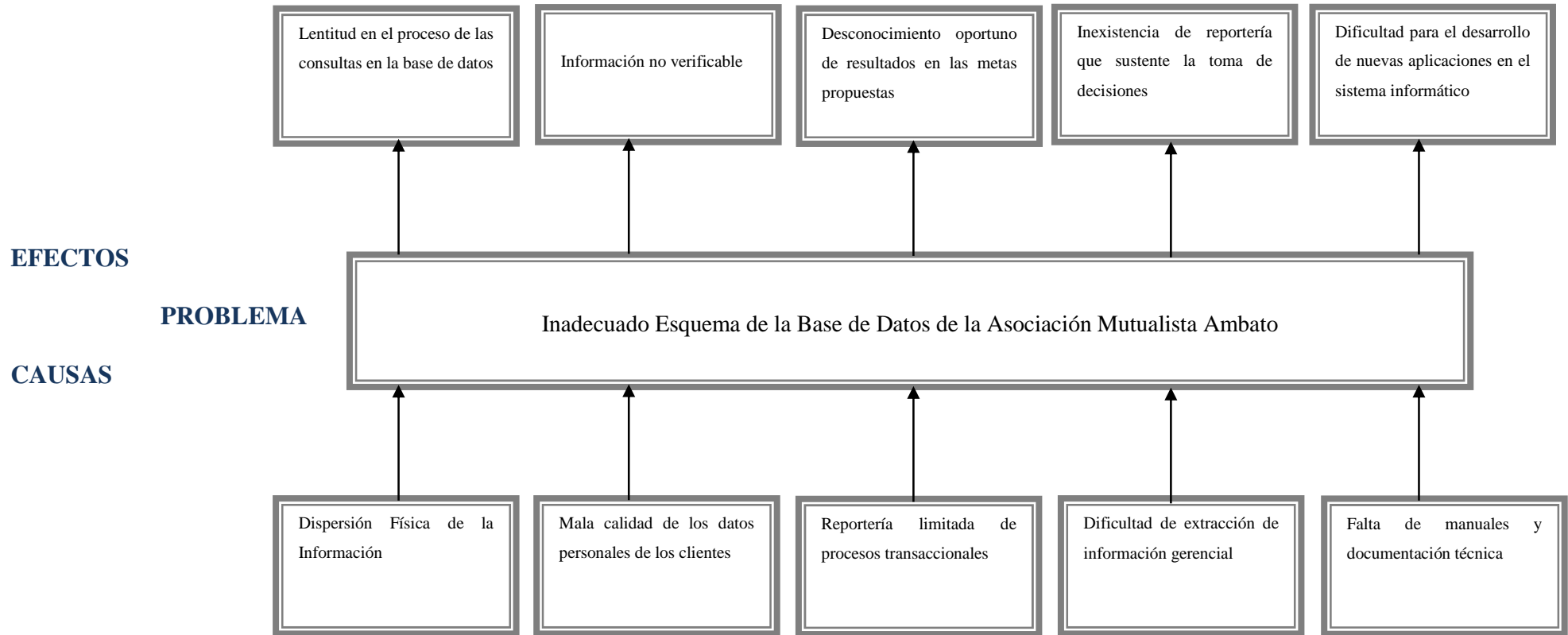


Gráfico N.1.: Relación causa-efecto
Elaborado por: Investigadora.

1.2.3. Prognosis

La dispersión de información que posee el esquema actual de la base de datos genera que las consultas detalladas se procesen en tiempos inadecuados puesto que se requiere relacionar varias tablas, mismas que con el tiempo incrementarán su tamaño y por ende la obtención de resultados generará tiempos largos de procesamiento.

La información desactualizada de la base de datos no favorecería para un adecuado control puesto que al no contar con datos verídicos y entregarlos a los Organismos de Control, estos no serán validados, lo cual podría provocar llamados de atención, sanciones y multas contra la Institución. Así como afectar a la prevención de lavado de activos puesto que la información que se posee del socio no es verificable.

La institución se orienta mediante un cumplimiento de metas, mismas que al no poder ser verificables en tiempos oportunos por la inexistencia de reportes, permitiría realizar un seguimiento generando el desconocimiento de los resultados obtenidos y el estado real de la institución.

A pesar que el sistema informático se encuentra desarrollado en herramientas robustas, la explotación y ampliación de éste, se ve afectado debido a la inexistencia de manuales técnicos que orienten al programador.

1.2.4. Formulación del problema

¿Cómo incide el Esquema de la Base de Datos de la Asociación Mutualista Ambato para la Toma de decisiones a Nivel Gerencial?

1.2.5. Preguntas directrices

¿Cuáles son las limitantes que presenta el esquema de la base de datos para la extracción de información detallada?

¿Qué tipos de requerimientos de información son necesarios para la toma de decisiones a nivel gerencial?

¿De qué manera se podrían solucionar los problemas presentados en el manejo de la base de datos?

1.2.6. Delimitación

Límite de contenido:

Campo: Sistemas de Información

Área: Base de Datos

Aspecto: Información para Toma de decisiones a nivel gerencial

Delimitación espacial: La Investigación se realizará en Asociación Mutualista Ambato

Delimitación temporal: Período Mayo 2013 a Agosto 2013

1.3. Justificación

La toma de decisiones es una parte fundamental dentro del rol de Gerencia y Subgerencias, por lo cual se requiere que el sistema informático permita la obtención de información en tiempos oportunos y pueda solventar nuevos requerimiento a corto y largo plazo

La información que puede proporcionar el Sistema, acerca de índices detallados de morosidad, incremento en aperturas de cuentas por períodos tanto en ahorros como en plazo fijo y comparativos contra presupuesto y proyecciones, éste último requerimiento es sumamente importante puesto que actualmente se lo realiza manualmente lo que genera tiempos largos en su desarrollo y puede ser susceptible a equivocaciones en los valores presentados.

El sistema financiero se encuentra regulado por organismos de control, quienes solicitan información para monitorear el correcto manejo de los fondos monetarios entregados por los clientes a la Mutualista, motivo por el cual han recomendado que la Institución cuente con un módulo de información gerencial que le permita dar a conocer los estados financieros y productivos que posee.

Según la Norma JB-2013-2453 de la SBS, sobre prevención de lavado de activos, determina que “Las medidas de prevención deben cubrir toda clase de servicios o productos financieros, sin importar que se realicen en efectivo o no, así como a toda clase de clientes permanentes u ocasionales, accionistas, directivos, funcionarios, empleados, proveedores y usuarios de la institución del sistema financiero.” (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013) Por tal motivo es de gran importancia que el sistema informático permita identificar los cambios y la evolución de los ingresos económicos de los clientes y sus actualizaciones.

La información es la materia prima y fundamental en la toma de decisiones, ya que a mayor calidad de información, mejor es la calidad en la toma de decisiones.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Determinar la incidencia del Esquema de Base de Datos de la Asociación Mutualista Ambato, en la Toma de Decisiones a nivel gerencial

1.4.2. Específicos.

- ✓ Evaluar la condición actual del esquema de la Base de Datos del Sistema Informático de la Asociación Mutualista Ambato.
- ✓ Determinar la información necesaria para la toma de decisiones a nivel gerencial en la Asociación Mutualista Ambato.
- ✓ Proponer un modelo de gestión de información que permita solucionar el problema presentado.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes Investigativos.

Al revisar varios sitios web de las universidades que ofertan la carrera de Ingeniería en Sistemas se encuentra la siguiente información:

En la Universidad Técnica de Ambato, se encuentra la Tesis “Business Intelligence para manejo y recuperación de cartera en la empresa FERRIARCOS” del Ing. Carlos Núñez, realizada en el año 2012, donde concluye que: "Con el sistema de inteligencia del negocio se obtiene información más precisa, exacta y confiable para una toma de decisiones."

En la Escuela Politécnica de Chimborazo, existe un trabajo investigativo con el tema “Propuesta Metodológica Para Aplicar Business Intelligence Caso Práctico COHERVI S.A”, desarrollado por Elsi Elizabeth Ilbay Yupa en el año 2009, donde concluye que, "La metodología planteada para implementar una solución Business Intelligence, se ha aplicado en la empresa COHERVI S.A., obteniéndose una mejora en la elaboración de informes de análisis y satisfacción de las áreas departamentales, considerando tres variables: el tiempo de elaboración de informes, complejidad de elaboración de informes y satisfacción del usuario estratégico. Esto a su vez, permite ejecutar una planificación más adecuada con respecto, a: la cantidad de compra de productos, proyecciones de ventas, analizar el movimiento de los distintos clientes y buscar nuevos mercados."

En la Escuela Superior Politécnica del Litoral, se encuentra la tesis de grado con el tema “Análisis de Competencias y Habilidades para que un usuario utilice Herramientas de Inteligencia de Negocios en las Pymes del Ecuador”, elaborada por Karina Raquel Marchán Rumbea, en el año 2009, en la que expone como conclusión que, “Con la

aparición de las herramientas tecnológicas como el ERP que permiten la integración de la información, las empresas se han visto beneficiadas en la administración de la mayoría de sus procesos. El análisis que se presentó en esta tesis, permitirá a los directivos de las Pymes estar más informado de lo que es un ERP y los alcances de éste; para así hacer posible una implantación exitosa que conduzca a generar valor a la empresa.”

La Universidad Politécnica Salesiana, en sus archivos cuenta con la tesis de grado con el tema “Proyecto de minería de datos para el análisis del comportamiento de los clientes de telecomunicaciones”, en el que describe que “La Minería de Datos a través de sus técnicas permite usar grandes cantidades de información que posee una Empresa de forma óptima extrayendo información que generalmente permanece oculta convirtiéndola en conocimiento. La Minería de Datos integra a ciencias como la Estadística y la Inteligencia Artificial con el fin de buscar patrones de comportamiento, precisamente el algoritmo que se usa para el análisis pertenece a la rama de la Inteligencia Artificial. Desarrollo: Se aplica CRISP-DM como metodología a seguir, cuyos pasos son: Comprensión del Negocio, Comprensión de Datos. Preparación de los Datos, Modelado, Evaluación y Desarrollo. Además de SQL Server Business Intelligence como herramienta principal de desarrollo se procede a recoger las variables que han sido consideradas como relevantes luego de un proceso de ETL de la información, este proceso se lo realiza mediante la ejecución de paquetes en Integration Services. Las técnicas de Minería de datos se pueden aplicar en cualquier área donde se quiera usar de la manera más óptima la información que se genera diariamente y que por medio de la Inteligencia de Negocios se puede obtener resultados favorables para la Empresa.

Al realizar un análisis comparativo facilitado por el trabajo personal, entre dos sistemas informáticos financieros, Sistema (A) y Sistema (B), se detectó que en el primero se posee un esquema de base de datos con un Datawarehouse incluido mismo que facilita la generación y presentación de información a nivel gerencial, mientras que en el Sistema (B) el cual posee la Asociación Mutualista Ambato no dispone de este esquema.

En lo que respecta a las fuentes bibliográficas y electrónicas consultadas, se refieren los siguientes autores:

BERNABEU, Ricardo Darío. “DATAWAREHOUSING: Investigación y Sistematización de Conceptos – HEFESTO: Metodología propia para la Construcción de un DataWarehouse”, Córdoba, Argentina – Martes 21 de Abril de 2009.

CANO, Josep Lluís. “Business Intelligence: Competir con información”, Depósito Legal: M-41185-2007.

IBM. Estados Unidos. Business Intelligence. s.l. s.ed. s.f.

WREMBEL, Robert. KONCILIA Christian. “DataWarehouses and OLAP Concepts, Architectures and Solutions”, Ed. IGI Global. December 11, 2006

2.2. Fundamentación Filosófica

La investigadora se ubica en el paradigma filosófico crítico propositivo debido a que cuestiona la manera de hacer investigación y diseña una propuesta de solución al problema investigado basándose en la existencia de múltiples realidades existentes en el entorno financiero.

Este estudio también tiene una base axiológica, porque está determinado por los principios de: diligencia, eficiencia, responsabilidad y laboriosidad.

2.3. Fundamentación Legal

La investigación contará con un sustento legal basado en las leyes de propiedad intelectual de software, políticas institucionales y resoluciones o reglamentaciones de los Organismos de Control

Se consideran los artículos de propiedad intelectual puesto que las fuentes del sistema informático han sido adquiridas pero la propiedad intelectual pertenece a la empresa que creó el software.

“Sección octava

Ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales

Art. 385.- El sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales, en el marco del respeto al ambiente, la naturaleza, la vida, las culturas y la soberanía, tendrá como finalidad:

3. “Desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir.” (Asamblea Constituyente, 2010)

LEY GENERAL DE INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO DE LAS DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LAS ASOCIACIONES MUTUALISTAS DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA

“Artículo 193. Son socios de las mutualistas, las personas que mantengan certificados de aportación, quienes reunidas en junta general de socios y conforme a su estatuto socios elegirán a los miembros del directorio, con sujeción a las normas establecidas en el Reglamento que regula la organización y funcionamiento de estas instituciones y las normas de carácter general que para el efecto expida la Junta Bancaria.” (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

ESTATUTO DE LA MUTUALISTA AMBATO

CAPÍTULO SEXTO

DEL GERENTE GENERAL

f) Informar al Directorio, al menos cada mes, sobre las operaciones de Crédito, Inversiones y contingentes realizados con una misma persona o firma vinculada, que sea superiores al 2 % del patrimonio técnico de la Mutualista. Una copia de este informe se archivará con la correspondiente acta. (Mutualista Ambato, 2013)

El contrato de adquisición del Software informático cuenta con las licencias del código fuente mismo que podrá ser manipulado a partir de un año de haber sido aplicado en producción, transcurrido este tiempo todos los cambios y/o mejoras realizadas serán de propiedad exclusiva de la Mutualista Ambato. (Ambato, 2012)

De este modo es factible la aplicación de un modelo de base de datos que permita apoyar a la toma de decisiones a subgerencias y gerencia de la Institución.

CAPÍTULO IV.- NORMAS PARA LAS INSTITUCIONES DEL SISTEMA FINANCIERO SOBRE PREVENCIÓN DE LAVADO DE ACTIVOS, FINANCIAMIENTO DEL TERRORISMO Y OTROS DELITOS

SECCIÓN II.- DE LAS POLÍTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL

ARTÍCULO 2.- Las instituciones del sistema financiero están obligadas a adoptar medidas de control, orientadas a prevenir y mitigar los riesgos que en la realización de sus transacciones, puedan ser utilizadas como instrumento para lavar activos y/o financiar el terrorismo y otros delitos. (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

ARTÍCULO 5.- “Las instituciones del sistema financiero deben establecer los procedimientos para la adecuada implementación y funcionamiento de los elementos y las etapas de prevención de lavado de activos, financiamiento del terrorismo y otros delitos”. (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

2.4. Categorías Fundamentales

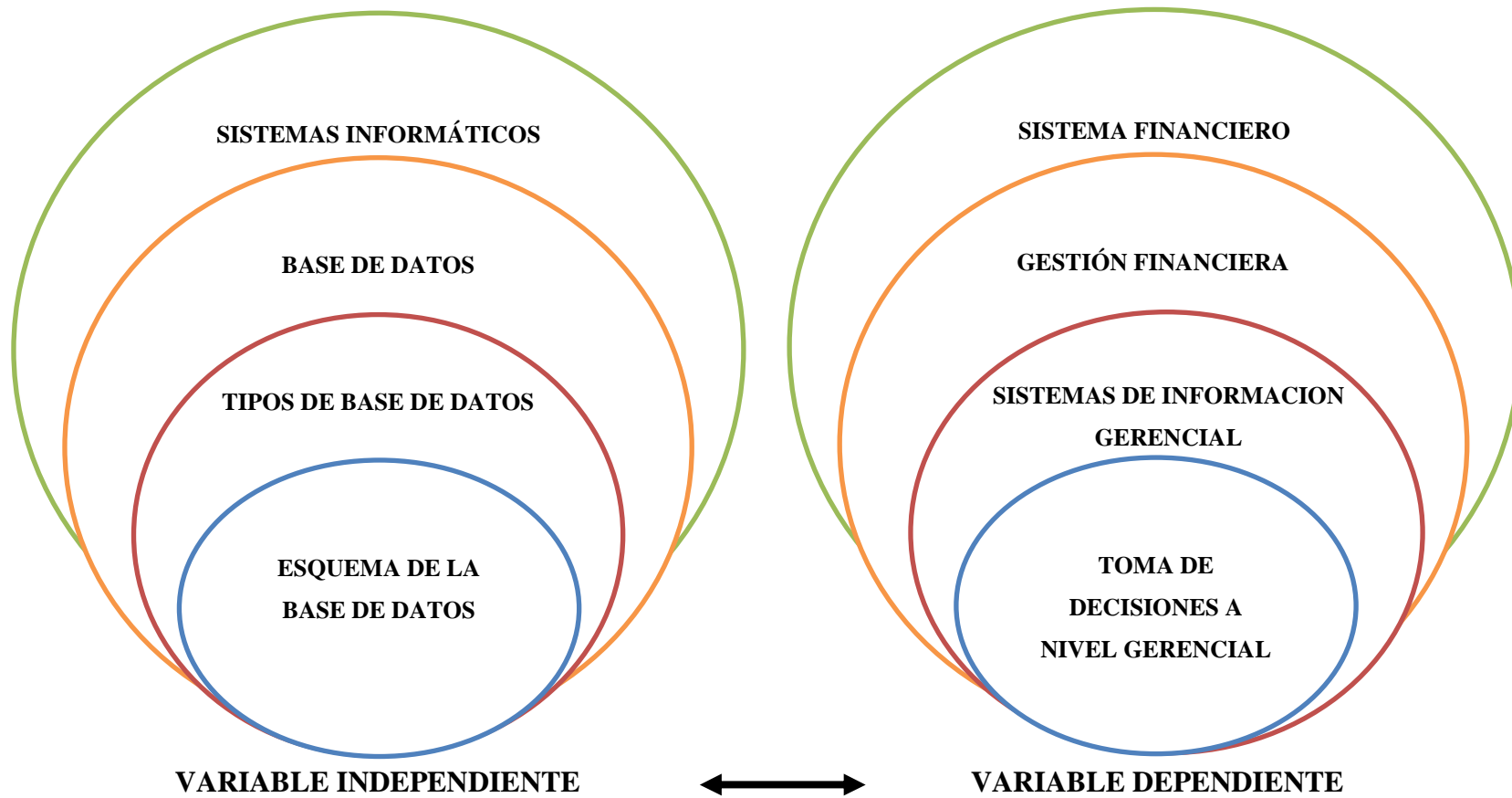


Gráfico N.2: Categorías Fundamentales

Elaborado por: Investigadora

Constelación de Ideas de la Variable Independiente

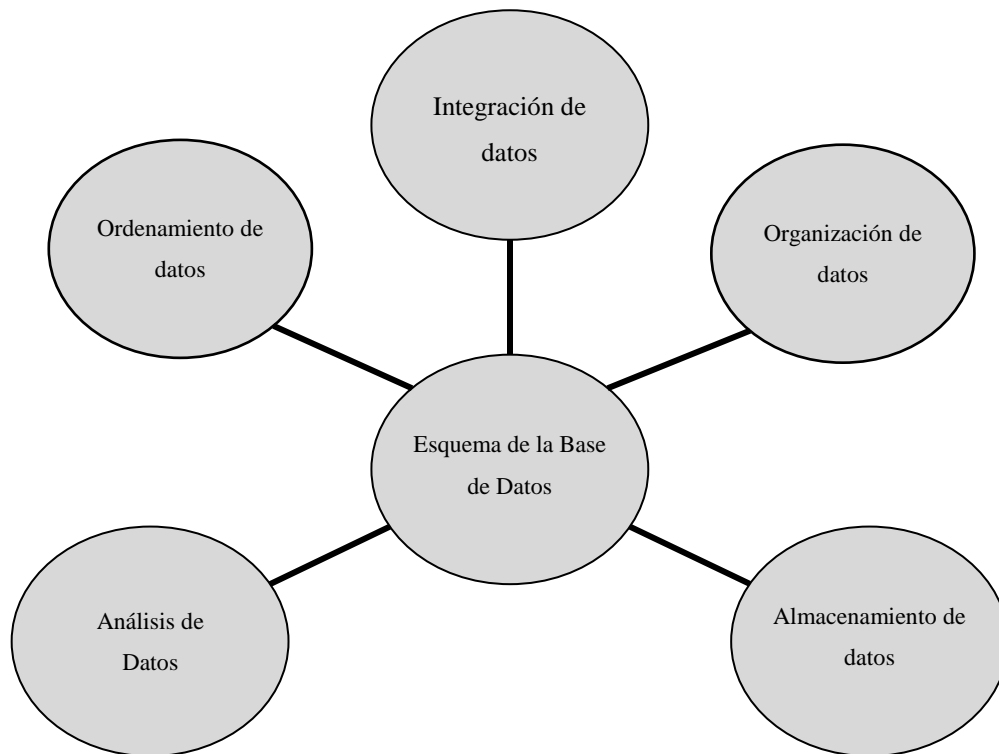


Gráfico N.3.: Subcategorías de la Variable Independiente

Elaborado por: Investigadora

Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

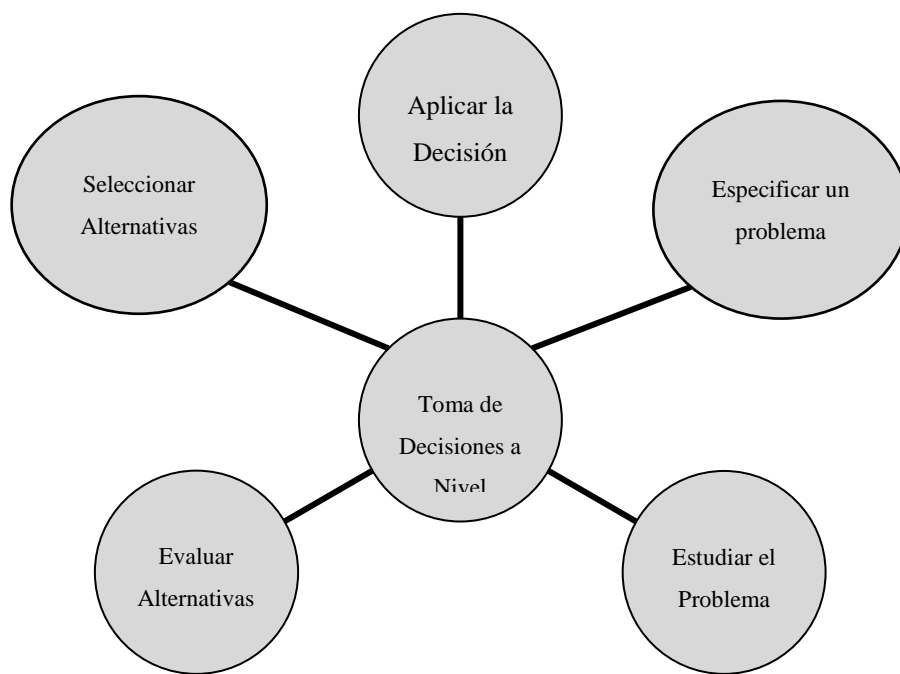


Gráfico N.4.: Subcategorías de la Variable Dependiente

Elaborado por: Investigadora

Categorías de la Variable Independiente

✓ Sistemas Informáticos

Un Sistema Informático (SI) se puede definir como una colección de subsistemas interrelacionados e interdependientes que trabajan de manera conjunta para llevar a cabo metas y objetivos predeterminados. (Kendall, 2005)

Tipos de sistemas informáticos

Los sistemas de información se desarrollan con diversos propósitos, según las necesidades de la empresa.

Sistemas de Procesamiento de Transacciones (TPS). Los sistemas de procesamiento de transacciones son sistemas de información computarizada creados para procesar grandes cantidades de datos relacionadas con transacciones rutinarias de negocios, como las nóminas y los inventarios.

Un TPS elimina el fastidio que representa la realización de transacciones operativas necesarias y reduce el tiempo que una vez fue requerido para llevarlas a cabo de manera manual, aunque los usuarios aún tienen que capturar datos en los sistemas computarizados. Los sistemas de procesamiento de transacciones expanden los límites e la organización dado que le permiten interactuar con entornos externos. (Kendall, 2005)

Sistemas de Automatización de la Oficina y Sistemas de Trabajo del Conocimiento

Existen dos clases de sistemas en el nivel del conocimiento de una organización. Los sistemas de automatización de la oficina [*OAS, Office Automation Systems*] apoyan a los trabajadores de datos, quienes por lo general no generan conocimientos nuevos, sino más bien analizan la información con el propósito de transformar los datos o manipularlos de alguna manera antes de compartirlos o, en su caso, distribuirlos formalmente con el resto de la organización y en ocasiones más allá de ésta. Entre los componentes más comunes de un OAS están el procesamiento de texto, las hojas de cálculo, la autoedición, la calendarización electrónica y las comunicaciones mediante correo de voz, correo electrónico y videoconferencia.

Los sistemas de trabajo del conocimiento [*KWS, Knowledge Work Systems*] sirven de apoyo a los trabajadores profesionales, como los científicos, ingenieros y médicos, en sus esfuerzos de creación de nuevo conocimiento y dan a éstos la posibilidad de compartirlo con sus organizaciones o con la sociedad. (Kendall, 2005)

Sistemas de Información Gerencial. Los sistemas de información gerencial [*MIS, Management Information Systems*] no reemplazan a los sistemas de procesamiento de transacciones, más bien, incluyen el procesamiento de transacciones. Los MIS son sistemas de información computarizados cuyo propósito es contribuir a la correcta interacción entre los usuarios y las computadoras. Debido a que requieren que los usuarios, el software (los programas de cómputo) y el hardware (las computadoras, impresoras, etc.), funcionen de manera coordinada, los sistemas de información gerencial dan apoyo a un espectro de tareas organizacionales mucho más amplio que los sistemas de procesamiento de transacciones, como el análisis y la toma de decisiones.

Para acceder a la información, los usuarios de un sistema de información gerencial comparten una base de datos común. Ésta almacena datos y modelos que ayudan al usuario a interpretar y aplicar los datos. Los sistemas de información gerencial producen información que se emplea en la toma de decisiones. Un sistema de información gerencial también puede contribuir a unificar algunas de las funciones de información computarizadas de una empresa, a pesar de que no existe como una estructura individual en ninguna parte de ésta. (Kendall, 2005)

Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones [*DSS, Decisión Support Systems*] constituyen una clase de alto nivel de sistemas de información computarizada. Los DSS coinciden con los sistemas de información gerencial en que ambos dependen de una base de datos para abastecerse de datos. Sin embargo, difieren en que el DSS pone énfasis en el apoyo a la toma de decisiones en todas sus fases, aunque la decisión definitiva es responsabilidad exclusiva del encargado de tomarla. Los sistemas de apoyo a la toma de decisiones se ajustan más al gusto de la persona o grupo que los utiliza que a los sistemas de información gerencial tradicionales. En ocasiones se hace referencia a ellos como sistemas que se enfocan en la inteligencia de negocios. (Kendall, 2005)

Sistemas Expertos e Inteligencia Artificial

La inteligencia artificial [*AI, Artificial Intelligence*] se puede considerar como el campo general para los sistemas expertos. La motivación principal de la AI ha sido desarrollar máquinas que tengan un comportamiento inteligente. Dos de las líneas de investigación de la AI son la comprensión del lenguaje natural y el análisis de la capacidad para razonar un problema hasta su conclusión lógica. Los sistemas expertos utilizan las técnicas de razonamiento de la AI para solucionar los problemas que les plantean los usuarios de negocios y de otras áreas.

Los sistemas expertos conforman una clase muy especial de sistema de información que se ha puesto a disposición de usuarios de negocios gracias a la amplia disponibilidad de hardware y software como computadoras personales (PCs) y generadores de sistemas expertos.

Un sistema experto (también conocido como sistema basado en el conocimiento) captura y utiliza el conocimiento de un experto para solucionar un problema específico en una organización. Observe que a diferencia de un DSS, que cede al responsable la toma de la decisión definitiva, un sistema experto selecciona la mejor solución para un problema o una clase específica de problemas.

Los componentes básicos de un sistema experto son la base de conocimientos, un motor de inferencia que conecta al usuario con el sistema mediante el procesamiento de consultas realizadas con lenguajes como SQL [*Structured Query Language*, lenguaje de consultas estructurado] y la interfaz de usuario. Profesionales conocidos como ingenieros de conocimiento capturan la pericia de los expertos, construyen un sistema de cómputo que contiene este conocimiento experto y lo implementan. Es muy factible que la construcción e implementación de sistemas expertos se constituya en el trabajo futuro de muchos analistas de sistemas. (Kendall, 2005)

✓ **Base de Datos**

Una **base de datos** es un conjunto de datos persistentes que es utilizado por los sistemas de aplicación de alguna empresa dada. (Date, 2001)

Una base de datos se diseña, construye y rellena con datos para un propósito específico. Dispone de un grupo pretendido de usuarios y algunas aplicaciones preconcebidas en las que esos usuarios están interesados

Un SGBD es un programa de ordenador que facilita una serie de herramientas para manejar bases de datos y obtener resultados (información) de ellas. Además de almacenar la información, se le pueden hacer preguntas sobre esos datos, obtener listados impresos, generar pequeños programas de mantenimiento de la BD, o ser utilizado como servidor de datos para programas más complejos realizados en cualquier lenguaje de programación.

Además, ofrece otras herramientas más propias de la gestión de BD como sistemas de permisos para autorización de accesos, volcados de seguridad, transferencia de ficheros, recuperación de información dañada, indización, etc.

En general, un SGBD es un software de BD que • centraliza² los datos en un único “lugar” lógico al que acceden todos los usuarios y aplicaciones.

- Es utilizable por múltiples usuarios y aplicaciones concurrentemente.
- Ofrece visiones parciales del conjunto total de información, según las necesidades de un usuario en particular.
- Posee herramientas para asegurar:

La **independencia** de datos: a varios niveles, permitiendo la modificación de las definiciones de datos sin afectar a las aplicaciones o esquemas que no utilizan esos datos.

La **integridad** de los datos: que los datos sean correctos en todo momento, de acuerdo con las especificaciones o reglas impuestas al sistema

La **seguridad** de los datos: que sólo las personas autorizadas puedan acceder a determinados datos y que sólo puedan efectuar las operaciones para las que han sido autorizados. (Connolly & Begg, 2005)

Manipulación de bases de datos

Un lenguaje de programación de bases de datos, que contiene conocimiento de la estructura de la base de datos y que incluye las operaciones básicas de manipulación de bases de datos. El lenguaje estándar de programación de base de datos es SQL (Groff *et al*, 2002). Los comandos SQL se pueden introducir directamente o generar de forma automática a partir de formularios rellenos por los usuarios finales. (SOMMERVILLE, 2005)

Aplicaciones tradicionales de base de datos

En la actualidad estamos empleando bases de datos continuamente, muchas veces sin notarlo. Por ejemplo, al retirar o ingresar dinero en un cajero automático, reservar un vuelo aéreo, al suscribirse a algún servicio, o si consultamos un catálogo de libros de una biblioteca, o al buscar en un buscador de internet, etc. En todos estos casos, se están empleando bases de datos informatizadas.

Actores sobre bases de datos

Los actores o personas relacionadas a las bases de datos son:

- Administrador de bases de datos (ABD).
- Diseñador de bases de datos.
- Usuario final: es aquella persona cuyo trabajo requiere acceder a la base de datos ya sea para consultarla, actualizarla y/o generar informes.
- Analista de sistemas y programador de aplicaciones.

Almacenamiento de las bases de datos

Las bases de datos son conceptuales, describen diferentes entidades con sus atributos y relaciones. Pero básicamente las bases de datos terminan almacenándose en forma de archivos, generalmente en discos magnéticos.

Luego dependerá del tipo de base de datos, del tipo de SGBD y de la estructura creada, la forma de organización de los archivos y las técnicas para acceder a los datos que estos contienen. (Noe, 2012)

✓ Tipos de Base de Datos

Las **bases de datos** se aplican de diversas maneras, poseen múltiples propósitos y reúnen características diferentes entre sí, razón por la cual se han desarrollado numerosas categorías para intentar describir a cada una de ellas con precisión.

Existen, por ejemplo:

Las **bases de datos estáticas** (de sólo lectura, para almacenar datos que impulsen conclusiones, estudios y análisis)

Las **bases de datos dinámicas** (preparadas para recibir modificaciones a lo largo del tiempo)

Las **bases de datos bibliográficas** (identificables por sus registros concretos y escuetos, y aplicables a documentos como fichas de libros o colecciones de resultados médicos ingresados en un consultorio o laboratorio)

Las **bases de texto completo** (aquellas que almacenan las fuentes primarias, tal como puede suceder cuando se ingresan los contenidos completos de toda una saga literaria).

Otra clasificación válida es la que reconoce la existencia de las **bases de datos de información química o biológica** (las cuales reúnen múltiples referencias sobre cuestiones químicas, médicas o biológicas y pueden segmentarse en varios subtipos en función de sus propiedades), mientras que al analizar el concepto con mayor profundidad pueden aparecer definiciones como las de **bases de datos:**

- Jerárquicas
- Bases de datos de red;
- Bases de datos transaccionales
- Relacionales
- Multidimensionales
- Orientadas a objetos
- Bases de datos documentales;
- Deductivas;
- Probabilística;
- Bases de datos de la gestión de configuración y temporal, entre muchas otras. (<http://www.ecured.cu/>)

✓ **Esquema de Base de Datos**

El esquema de una base de datos (en inglés, DataBase Schema) describe la estructura de una base de datos en un lenguaje formal, soportado por un sistema administrador de base de datos (DBMS). En una base de datos relacional, el esquema define sus tablas, sus campos en cada tabla y sus relaciones entre cada campo y cada tabla.

El esquema es generalmente almacenado en un diccionario de Datos. Aunque generalmente el esquema es definido en un lenguaje de base de datos, el término se usa a menudo para referirse a una representación gráfica de la estructura de base de datos (Diseño lógico de la base de datos). Generalmente en la práctica el término esquema de base de datos se refiere al diseño físico de la base de datos. (Informática B., 2013)

Categorías de la Variable Dependiente

✓ Sistema Financiero

Un sistema financiero es el conjunto de instituciones que tiene como objetivo el de canalizar el ahorro de las personas. Esta canalización de recursos permite el desarrollo de la actividad económica (producir y consumir) haciendo que los fondos lleguen desde las personas que tienen recursos monetarios excedentes hacia las personas que necesitan estos recursos. Los intermediarios financieros crediticios se encargan de captar depósitos del público, y, por otro, prestarlo a los demandantes de recursos. El sistema financiero ecuatoriano se encuentra compuesto por instituciones financieras privadas (bancos, sociedades financieras, cooperativas y mutualistas); instituciones financieras públicas; instituciones de servicios financieros, compañías de seguros y compañías auxiliares del sistema financiero, entidades que se encuentran bajo el control de la Superintendencia de Bancos, constituyéndose los bancos en el mayor y más importante participante del mercado con más del 90% de las operaciones del total del sistema. (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

✓ Gestión Financiera

Se denomina gestión financiera a todos los procesos que consisten en conseguir, mantener y utilizar dinero sea físico o a través de otros instrumentos como cheques y tarjetas de crédito.

Una buena gestión financiera no evalúa solamente si se dispone hoy de dinero: se trata de planificar, de prever una buena gestión a futuro y las probables faltas o excesos de dinero. (Padilla, 2011)

✓ **Sistemas de Información Gerencial**

Los sistemas de información gerencial son una colección de sistemas de información que interactúan entre sí y que proporcionan información tanto para las necesidades de las operaciones como de la administración

En teoría, una computadora no es necesariamente un ingrediente de un Sistema de Información Gerencial (SIG), pero en la práctica es poco probable que exista un SIG complejo sin las capacidades de procesamiento de las computadoras.

Es un conjunto de información extensa y coordinada de subsistemas racionalmente integrados que transforman los datos en información en una variedad de formas para mejorar la productividad de acuerdo con los estilos y características de los administradores.

Los sistemas de información, probablemente se encuentran en la lista de los facilitadores así como de la tecnología ha evolucionado desde la década de 1990, las empresas comenzaron a comprar los sistemas ERP que se caracterizan por la integración de varias funciones de negocio, compartiendo una base de datos y por ser en tiempo real.

Actividades Principales de los SIG

1. Reciben datos como entrada, procesan los datos por medio de cálculos, combinan elementos de los datos, etc.
2. Proporcionan información en manuales, electromecánicos y computarizados
3. Sistema de Información de Procesamiento de Transacciones, Sistema de Información para Administradores, Sistema de Información de Informes Financieros Externos.

El sistema de información gerencial se puede informar como una estructura piramidal.

1. La parte inferior de la pirámide está comprendida por la información relacionada con el procesamiento de las transacciones preguntas sobre su estado.

2. El siguiente nivel comprende los recursos de información para apoyar las operaciones diarias de control.
3. El tercer nivel agrupa los recursos del sistema de información para ayudar a la planeación táctica y la toma de decisiones relacionadas con el control Administrativo.

El nivel más alto comprende los recursos de información necesarios para apoyar la planeación estratégica y la definición de política de los niveles más altos de la administración. (Velasco, 2007)

✓ **Toma de Decisiones**

La toma de decisiones es fundamental para el organismo y la conducta de la organización. La toma de decisión suministra los medios para el control y permite la coherencia en los sistemas. (Fremont, 1979)

2.5. Hipótesis

El Esquema de la Base de Datos incide en la Toma de Decisiones a Nivel Gerencial.

2.6 Señalamiento de Variables de la Hipótesis

Variable independiente

El Esquema de la Base de Datos

Variable dependiente

Toma de Decisiones a Nivel Gerencial

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Enfoque investigativo.

El presente proyecto de investigación se caracteriza por ser cuantitativo, razón por la cual facilitó la comprensión del problema, ampliando así el conocimiento de aspectos relevantes sobre el esquema de la Base de Datos de la Asociación Mutualista Ambato.

3.2. Modalidad básica de la investigación.

Investigación de campo:

En la investigación la investigadora está presente en la Mutualista Ambato, donde se presenta un esquema de base de datos que afecta en la extracción de información requerida en los diferentes objetivos del proyecto de grado.

En cuanto al tipo de observación utilizada, este estudio se da en dos direcciones:

- Por la participación del observador (activa y no participante), puesto que la investigadora es quien realiza los procesos para extracción de datos donde se puede observar y analizar los tiempos de respuesta y complejidad en la elaboración de consultas.

- Por el número de observadores (individual y colectiva), puesto que se entrevistará a Gerencia y subgerencias para conocer los problemas de información que poseen y requieren para una óptima toma de decisiones.

Investigación documental

Mediante la revisión de documentación sobre manuales de funciones y manuales técnicos para las áreas de Gerencia y Subgerencias de la Mutualista Ambato.

3.3. Nivel o tipo de Investigación

Investigación Exploratoria:

La exploración del esquema de la Base de datos, permitirá conocer las causas que están dificultando la extracción de información de manera eficaz.

Investigación Descriptiva:

Mediante la descripción exacta de las actividades que se desarrollan actualmente por las diferentes Subgerencias encargadas de entregar información que apoyen a la gestión de Gerencia en la toma de decisiones.

3.4. Población y muestra.

La investigación se realizará en la Asociación Mutualista Ambato, para lo cual se realiza una entrevista al Gerente General y Subgerentes:

POBLACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Gerente General	1	12.5%
Subgerente de Operaciones	1	12.5%
Subgerente de Negocios	1	12.5%
Subgerente de Riesgos	1	12.5%
Subgerente de Talento Humano	1	12.5%
Subgerencia de Sistemas	1	12.5%
Oficial de Cumplimiento	1	12.5%
Contador General	1	12.5%

Tabla N.1 Población y Muestra

Elaborado por: Investigadora

En virtud de que la población a ser investigada no sobrepasa de 100 elementos se trabajará con la totalidad del universo sin que sea necesario sacar muestras representativas.

3.5. Operacionalización de variables.

Variable Independiente: Esquema de la Base de Datos

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
El esquema de una base de datos describe la estructura de una Base de datos, en un lenguaje formal soportado por un Sistema administrador de Base de datos, el Esquema define sus tablas, sus campos en cada tabla y las relaciones entre cada campo y cada tabla.	<p>Ordenamientos de datos</p> <p>Análisis de Datos</p> <p>Integración de datos</p>	<p>Reportes transaccionales</p> <p>Reportes históricos</p> <p>Reportes consolidados</p>	<p>¿Utiliza reportes que presenten tiempos largos en su generación?</p> <p>Especifique la información requerida por su área, y los inconvenientes que se le presentan para obtener esta información</p> <p>¿La información entregada por sus subordinados es oportuna?</p>	<p>Entrevista a gerencia y subgerencias</p> <p>Guía de la entrevista</p> <p>Verificación de documentación</p> <p>Entrevista</p> <p>Guía de la entrevista</p> <p>Entrevista</p> <p>Guía de la entrevista</p>

Cuadro N.1 Operacionalización Variable Independiente

Elaborado por: Investigadora

Variable Dependiente: Toma de Decisiones a Nivel Gerencial

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnica e Instrumento
La toma de decisiones es la selección de un curso de acción entre varias opciones.	Control de resultados sobre metas plateadas Control presupuestario	Reportes sobre resultados mensuales Información de situación real en captaciones y colocaciones	¿Cuenta la Institución con un módulo de información gerencial? ¿Qué departamentos constituyen la principal fuente de información para su gestión? ¿La Mutualista está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no? ¿La Mutualista compara mensualmente sus resultados económicos presupuestados con los reales y toma acciones correctivas para controlar desviaciones? ¿Cómo se miden los resultados obtenidos mensualmente?	Entrevista Guía de la entrevista Entrevista Guía de la entrevista Entrevista Guía de la entrevista

Cuadro N.2 Operacionalización Variable Dependiente

Elaborado por: Investigadora

3.6. Técnicas e instrumentos.

TÉCNICAS DE INFORMACIÓN	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
Información Primaria Información Secundaria	<ul style="list-style-type: none">• Libros de Riesgos de Mercado y Liquidez• Libros de marketing• Internet• Páginas web• Libros de Metodología de Investigación• Proyectos de Investigación de Tesis	<ul style="list-style-type: none">• Observación directa• Entrevista• Lectura Científica

Cuadro N.3 Técnicas e instrumentos.

Elaborado por: Investigadora

En el presente trabajo investigativo se utilizará las siguientes técnicas que ayudarán a un mejor desarrollo del problema.

Información primaria

Observación directa:

Considerando que la investigadora es parte del grupo de empleados de la Institución y tiene acceso directo a la información, lo cual permite registrar los datos obtenidos de la observación, de manera organizada y resumida.

Entrevista:

Puesto que el proyecto de investigación va relacionado con la extracción de información gerencial se aplicará esta técnica al Gerente de la institución y en caso de requerirse se aplicara también a las Subgerencias

Información secundaria

Análisis de documentos: Se revisarán los documentos existentes en la institución y que aporten como fundamentos para el desarrollo de la investigación, y entendimiento del problema.

3.7. Plan de recolección de la información.

En el presente proyecto se ha planteado entrevistar directamente al Gerente y Subgerentes, para concretar la obtención de información se han debido contestar las siguientes preguntas:

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos planteados en este trabajo investigativo.
¿De qué personas?	La recolección de información se aplicará al Gerente y Subgerentes de la Asociación Mutualista Ambato.
¿Sobre qué aspectos?	El esquema de la base de datos y la toma de decisiones
¿Quién? ¿Quiénes?	La persona encargada de recolectar la información (Investigadora)
¿A Quiénes?	Al Gerente y Subgerentes de la Asociación Mutualista Ambato.
¿Cuándo?	La recolección de la información se dará en el período Marzo - Agosto 2013
¿Dónde?	El lugar que se empleó a la recolección de la información es la Asociación Mutualista Ambato.
¿Cuántas veces?	La recolección de información se realizará una sola vez
¿Qué técnicas de recolección?	Se empleará para la recolección de información con observación directa y entrevistas.
¿Con qué?	Para ello se elaborará una ficha de observación y una guía de entrevista.

Cuadro N.4 Plan de Recolección de la información
Elaborado Por: La Investigadora

3.8. Plan de procesamiento de la información.

Para poder procesar la información recolectada se han realizado las siguientes actividades:

- El escenario seleccionado es la Gerencia General y Subgerencias
- Las personas seleccionadas para la entrevista son el Gerente y Subgerentes de la Institución
- Establecimiento de los temas tratados en la entrevista.
- Ejecución de la entrevista al Gerente y Subgerentes de la Institución por un lapso de 2 horas con cada persona.
- Análisis de los datos para poder interpretarlos de manera correcta
- Interpretación de los resultados de la entrevista
- Establecimiento de conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Los resultados que se presentan a continuación han sido obtenidos en base a los datos recolectados en la entrevista dirigida al Gerente y Subgerentes de la Asociación Mutualista Ambato. La información se encuentra organizada en una descripción por área, de acuerdo con las respuestas proporcionadas por los entrevistados; en base a las preguntas establecidas en el cuadro de operacionalización de las variables. El formato de la entrevista realizada se incorpora en los anexos del presente trabajo.

Entrevista con el Gerente General

Para realizar la entrevista al Gerente se procedió a revisar la documentación sobre las funciones establecidas a este cargo donde se encontró que según la Resolución JB-2012-2220 de la SBS sobre las actividades del Gerente General de una Mutualista constan:

“Suministrar la información que le soliciten los socios, representantes, órganos internos de la mutualista, la Superintendencia y otras instituciones, de acuerdo con la ley;”

“Informar al directorio sobre la situación financiera de la entidad, de riesgos y su impacto en el patrimonio, cumplimiento del plan estratégico, y sobre otros que sean solicitados, así como presentar el informe anual de gestión;”

Adicionales a estas funciones, se consideran las establecidas en el Estatuto de la Institución.

Guía de la entrevista a Gerencia

N.	Pregunta	Respuesta
1.	¿Cuenta la Institución con un módulo de información gerencial?	Al momento la institución no cuenta con un módulo de información gerencial dentro del sistema informático, motivo por el cual se solicita a las subgerencias la entrega de información que se requiere para un análisis gerencial.
2	¿La información entregada por sus subordinados es oportuna?	Considerando que la información requerida en Gerencia es entregada por los Subgerentes, estos tardan dependiendo de la información que se les haya solicitado
3	¿Qué departamentos constituyen la principal fuente de información para su gestión?	Para poder realizar un análisis Gerencial se requiere información principalmente de Contabilidad y Negocios para de esta manera considerar lo operacional con lo contable
4	¿La Mutualista está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no?	Mensualmente se establecen metas mismas que no siempre se cumplen debido a una adecuada gestión la cual se ve dificultada por falta de información en tiempos oportunos
5	¿La Mutualista compara mensualmente sus resultados económicos presupuestados con los reales y toma acciones correctivas para controlar desviaciones?	Si, la Institución mensualmente compara los resultados económicos presupuestados con los reales, esta información es entregada por el Subgerente de operaciones, quien presenta esta evaluación a Gerencia y el Comité Ejecutivo
6	¿Cómo se miden los resultados obtenidos mensualmente?	Los resultados obtenidos se miden en base a comparativos de lo generado contablemente contra lo presupuestado

Cuadro N.5 Guía de entrevista a Gerencia

Elaborado Por: La Investigadora

De conformidad a las funciones asignadas a Gerencia se procede con una entrevista con la persona que se encuentra actualmente en este cargo donde manifiesta lo siguiente:

1. ¿Cuenta la Institución con un módulo de información gerencial?

El sistema informático que posee la institución no cuenta con un módulo de información gerencial que apoye a la gestión de Gerencia, motivo por el cual se solicita informes a las diferentes Subgerencias, para poder cotejar esta información contra el presupuesto, plan estratégico y plan operativo anual.

Análisis.

Se realiza una revisión del sistema informático que posee la institución en el cual se detectaron que existen reportes para el área de Gerencia, los cuales no abastecen a las necesidades de información que se requiere para un correcto y oportuno análisis gerencial

Interpretación

Al no contar el sistema informático con un Módulo de Información Gerencial se dificulta el que se realice una óptima gestión, puesto que depende de otras personas para poder realizar un control y toma adecuada decisiones.

2. ¿La información entregada por sus subordinados es oportuna?

Considerando que la información requerida en Gerencia es entregada por los Subgerentes, estos tardan dependiendo de la información que se les haya solicitado

Análisis.

La información requerida por la Gerencia no se encuentra totalmente automatizada motivo por el cual cada área responsable debe realizar informes manuales lo que conlleva que en varias ocasiones el tiempo de entrega no sea oportuno.

Interpretación

Cada Subgerencia es responsable de entregar la información que se le haya solicitado, donde al no contar con reportes que faciliten esta obtención se generan tiempos largos en la entrega de ciertos informes, lo cual afecta directamente a la gestión de Gerencia.

3. ¿Qué departamentos constituyen la principal fuente de información para su gestión?

Los Departamentos que constituyen la principal fuente de información para la gestión de Gerencia son el Departamento de Negocios y el Departamento de Contabilidad

Análisis

Considerando que el área de Negocios es la encargada de gestionar las operaciones de Captación y Colocación se constituye en el departamento que genera el giro del negocio de la Institución, por otra parte el área de Contabilidad es quien realiza las gestiones de monitoreo y registro de contabilización, lo cual permite que los reportes como Balance General y Estado de Perdidas y Ganancias reflejen el estado financiero de la Institución

Interpretación

Las áreas de Negocios y Contabilidad por ser las principales fuentes de información para la gestión de Gerencia, éstas requieren que el sistema pueda proporcionarles de manera automática la mayor cantidad de información que facilite el desarrollo de sus informes.

4. ¿La Mutualista está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no?

Mensualmente se establecen metas, mismas que no siempre se cumplen debido a una inadecuada gestión la cual se ve generada por falta de información en tiempos oportunos.

Análisis

Para poder realizar una adecuada gestión de control y seguimiento de los procesos, se necesita contar con información que permita conocer el estado de la Institución en tiempos oportunos

Interpretación

La falta de información afecta en la gestión de Gerencia, puesto que no se puede realizar un correcto seguimiento a los procesos, lo que genera que en ocasiones no se cumplan las metas propuestas y Gerencia no haya tenido conocimiento oportuno para que pueda tomar una decisión adecuada para evitar el incumplimiento de las metas.

5. ¿La Mutualista compara mensualmente sus resultados económicos presupuestados con los reales y toma acciones correctivas para controlar desviaciones?

Efectivamente, la Institución mensualmente compara los resultados económicos presupuestados con los reales, esta información es entregada por el Subgerente de operaciones, quien presenta esta evaluación a Gerencia y al Comité Ejecutivo

Análisis

La información presupuestada es comparada mensualmente con los datos reales que se presentan en el Balance General, donde surge la necesidad de automatizar los datos presupuestarios para que este proceso no sea manual como lo es actualmente

Interpretación

Puesto que los datos presupuestarios no se encuentran automatizados, se realiza un análisis sobre los resultados económicos de manera manual, lo que genera que sea susceptible a equivocaciones, así como la demora en la generación de esta información

6. ¿Cómo se miden los resultados obtenidos mensualmente?

Los resultados obtenidos se miden en base a comparativos de lo generado contablemente contra lo presupuestado

Análisis

Actualmente la institución mantiene los datos presupuestarios en un archivo de Excel, razón por la cual al momento de medir los resultados obtenidos se los debe realizar de manera manual.

Interpretación

En el presupuesto anual se definen los resultados a obtener mensualmente en cada uno de los productos y servicios que ofrece la institución, estos resultados son medidos en base al porcentaje de cumplimiento de lo presupuestado mediante comparativos registrados en un archivo de Excel.

Como se puede apreciar las Subgerencias son las encargadas de entregar información a Gerencia por este motivo se procede a realizar entrevistas con cada uno para conocer el estado actual de la información que requieren para sus informes.

Guía de la entrevista a Subgerencias

N.	Pregunta	Respuesta
1.	Especifique la información requerida por su área, y los inconvenientes que se le presentan para obtener esta información	

Cuadro N.6 Guía de entrevista a Subgerencias

Elaborado Por: La Investigadora

Las subgerencias involucradas son:

Subgerencia de Negocios.

Especifique la información requerida por su área, y los inconvenientes que se le presentan para obtener esta información

A esta área se solicita información sobre:

Captaciones, corresponde a los productos de Ahorro a la vista y Depósito a Plazo Fijo, mensualmente de acuerdo al presupuesto de la Institución se establecen metas económicas en las aperturas mismas que deben estar sustentadas en los siguientes reportes

Aperturas

- Apertura de Depósitos de Ahorros a la Vista por períodos mensuales
- Apertura de Depósitos a Plazo Fijo por ingresos nuevos de Capital
- Apertura de Depósitos a Plazo Fijo por incremento de Capital
- Apertura de Depósitos a Plazo Fijo por renovación de Capital

Precancelaciones

- Precancelaciones de Depósitos a Plazo fijo por rango de fechas y oficial

Colocaciones, referencia a los préstamos otorgados a los socios, para lo cual se establece un monto base a colocar mensualmente de acuerdo al presupuesto.

De este proceso es necesario reportes de:

Adjudicaciones

- Adjudicaciones por tipo de producto, fechas de adjudicación y oficial de apertura
- Adjudicaciones por sectorización económica
- Adjudicaciones por sectorización geográfica
- Adjudicaciones que superen el 2% del Patrimonio Técnico de la Institución

Cancelaciones y Proyección de cancelaciones

- Préstamos a cancelarse en rangos de fechas
- Préstamos cancelados en un rango de fechas

Sobre este reporte concluye que posee un reporte automático sobre las cuotas a vencer que no permite identificar claramente si es la última cuota

Precancelaciones

- Precancelaciones de préstamos

Análisis

De los reportes indicados el Subgerente de Negocios indica que posee únicamente un reporte automático con información sobre depósitos de ahorro a la vista aperturados en un rango de fechas mismo que no facilita identificar el mes de mayor o menor incremento de aperturas

En cuanto a la reportería de aperturas de depósito a plazo fijo concluye que existe un reporte global mismo que se genera a una fecha corte y no en un rango de fechas e identificado por los oficiales de apertura

En el caso de las Precancelaciones no se cuenta con un reporte acorde con los filtros requeridos

Interpretación

De lo requerido el Subgerente entrevistado concluye que cuenta con pocos reportes automáticos, motivo por el cual debe solicitar al Departamento de Sistemas que obtenga la información requerida, de acuerdo a los filtros necesarios para su gestión

Subgerencia de Operaciones

A esta área Gerencia solicita información presupuestaria, es decir los montos presupuestados mensualmente contra lo obtenido realmente

Análisis

El Subgerente entrevistado indica que esta información se la maneja manualmente mediante archivos de Excel lo cual conlleva tiempo para que se lo pueda entregar a Gerencia y Comité ejecutivo

Interpretación

Por ser un proceso manual el que permite cotejar la información presupuestaria esta se expone a riesgos como un nivel bajo de seguridad y tiempos tardíos en la entrega de la información.

Subgerencia de Riesgos

Esta área se encuentra encargada de emitir informes sobre

- Riesgos de liquidez
- Activos líquidos
- Cartera en riesgo
- Tasas promedio activas y pasivas por producto
- Comparativos mensuales de crecimiento o decrecimiento en los diferentes productos que posee la institución

Análisis

De la información mencionada los informes que la persona encargada entrega los realiza de manera manual, mediante la recolección de información de los diferentes reportes que proporciona el sistema

Interpretación

La mayoría del trabajo que se realiza en esta área no está automatizado, motivo por el cual es importante automatizar los reportes que se requieren.

Subgerente de Talento Humano

A esta área se solicita información sobre

- Valores pagados por sueldos y comisiones hacia los empleados

Análisis

De acuerdo a la entrevista realizada al Subgerente de esta área concluye que la información solicitada por Gerencia en cuanto a sueldos es automática, mientras que lo referente a comisiones, realiza los cálculos sobre información solicitada al área de Sistemas.

Interpretación

Para el cálculo de comisiones para los oficiales de colocaciones y captaciones se solicita información al Departamento de Sistemas donde los reportes son realizados de manera manual lo cual genera que la entrega de esta información no sea inmediata.

Subgerencia de Sistemas

El área de sistemas tiene como una de sus funciones el entregar:

- Información solicitada por los usuarios internos
- Información solicitada por organismos de control

Análisis

Debido a la dispersión de datos que posee la base de datos motivo, se dificulta el obtener información de manera inmediata para cada área que lo solicita.

Interpretación

Para evitar inconvenientes en la ejecución de consultas para la obtención de información, se desarrollan scripts los mismos que se generan en ocasiones en una base de datos alterna para de esta manera no interferir en el rendimiento de tiempos de respuesta de la base de datos de producción.

Oficial de Cumplimiento

Esta área se encarga de mantener un control sobre:

- Actualizaciones de datos de los socios
- Prevención de Lavado de Activos,

Análisis

Mensualmente se deben reportar las transacciones inusuales presentadas por los socios en el período de revisión, la persona encargada ha solicitado reportes mismos que en su desarrollo han presentado tiempos largos puesto que la información solicitada requiere de varios filtros para obtenerla.

Actualmente se esta adquiriendo un software externo al sistema informático que permita alertar al oficial de cumplimiento en caso de presentarse transacciones inusuales que requieran de una revisión, este software deberá ser alimentado desde la base de datos de producción, para lo cual se requiere que el proceso de alimentación sea eficiente y no interfiera en los procesos normales de la base de datos.

Interpretación

Los reportes con que cuenta actualmente esta área no le permiten identificar de manera clara el porcentaje de actualización de datos de los socios, motivo por el cual este control se lo realiza de manera manual lo que genera que la información a entregarse a gerencia dependa de la información entregada desde el departamento de sistemas.

Contador General

El área de contabilidad es una de las principales que entregan información hacia Gerencia puesto que debe realizar un monitoreo sobre:

- Evolución financiera de la institución
- Registros históricos de las principales cuentas contables
- Realizar comparativos del mes anterior contra el mes actual

Análisis

Según lo indicado en la entrevista con la persona encargada, supo manifestar que el control sobre la evolución financiera de la institución, se lo realiza de manera manual lo cual genera tiempos largos y puede ser susceptible a equivocaciones en los valores presentados,

Interpretación

Se requiere de anexos que sustenten la información entregada a la Gerencia sobre los indicadores financieros.

De acuerdo a las entrevistas realizadas con las áreas involucradas se procedió a realizar una revisión en el sistema informático verificando que lo expuesto por cada área es verdad, la mayor parte de información que requiere Gerencia para su gestión no esta automatizada, en muchos de los casos las diferentes áreas dependen de la información que se entrega desde el departamento de sistemas donde se debe considerar que se establecen prioridades a los requerimientos y sin embargo en ocasiones se producen retrasos, puesto que el tiempo de desarrollo depende de los filtros a aplicarse para la extracción de estos datos.

Puesto que la información requerida por Gerencia depende de varios procesos, manuales no se puede tener un control en tiempos inmediatos para de esta manera gestionar las actividades a realizar en caso de presentarse algún inconveniente o evitar que se generen perjuicios, como ingresos de dineros fraudulentos, incrementos de morosidad, baja nivel de captaciones, entre otros, los cuales pueden afectar a la liquidez y buen nombre de la institución.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La Mutualista Ambato actualmente no cuenta con un módulo de información gerencial que apoye a la gestión de Gerencia y permita sustentar la toma de decisiones que requiere.

Los tiempos de entrega de información a Gerencia por parte de las subgerencias, no son oportunos lo que genera que no se pueda llevar un control eficiente sobre los resultados obtenidos mensualmente

Los reportes históricos que se manejan en gerencia no se generan en tiempos eficientes lo que provoca que no sean considerados de manera continúa.

Al ser el departamento de Negocios el principal en generar información sobre la transaccionabilidad y Contabilidad encargado del registro contable se constituyen en los principales departamentos de los cuales Gerencia obtiene información para sus análisis

La Institución mantiene un control manual de presupuesto lo que genera que sea susceptible a equivocaciones en los valores presentados

Para la medición de resultados mensuales la institución requiere recopilar varios reportes lo que genera tiempos largos en su análisis y desarrollo.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda se desarrolle un módulo de información gerencial que apoye al esquema actual de la Base de Datos

El esquema alternativo debe facilitar la generación de reportes y optimización en los tiempos de respuesta en la obtención de los mismos.

Se recomienda que en el esquema alternativo de la base de datos propuesto se pueda contar con información que permita realizar un control de presupuesto y obtención de resultados sobre las metas planteadas.

Se recomienda tener en claro la información a requerir en cada una de las áreas para evitarse que se obtenga información que no sea relevante para su gestión

Considerando que Gerencia actualmente depende de los diferentes informes que entregan las Subgerencias es sumamente importante contar con un módulo de Información Gerencial que proporcione acceso a los reportes requeridos como la factibilidad al momento de desarrollar nuevos requerimientos de información o dar mantenimiento a los reportes actuales.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

6.1. DATOS INFORMATIVOS

6.1.1. Título: “IMPLEMENTACIÓN DE UN MÓDULO DE INFORMACIÓN GERENCIAL PARA LA TOMA DE DECISIONES EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO”

6.1.2. Institución

Ejecutora: ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO

6.1.3. Beneficiarios:

- Gerencia y Subgerencias de la Institución

6.1.4. Ubicación:

- **Provincia:** Tungurahua.
- **Cantón:** Ambato.
- **Dirección:** Av. Cevallos 16-20 y Mera.

6.1.5. Equipo Técnico responsable:

- Investigadora: Ivonne del Pilar Ortega Castro.
- Autoridades de la Institución.

6.2. Antecedentes de la Propuesta

La Asociación Mutualista Ambato, es una Institución de Ahorro y Crédito para la Vivienda, misma que requiere de reportes que faciliten el conocer el estado actual de la institución para la pronta toma de decisiones.

El problema principal que posee la institución es el no poder desarrollar de manera eficaz los reportes solicitados por la Gerencia y Subgerencias puesto que el esquema que posee la base de datos no facilita este desarrollo.

A más del personal de Gerencia y Subgerencias se presentan nuevos requerimientos del organismo del control quien ha sugerido que la institución disponga de un módulo de información gerencial que permita la obtención de información lo cual facilitaría también su monitoreo, mismo que actualmente es demoroso por el esquema que posee la base de datos donde se dificulta obtener la diferente información que este ente solicita.

6.3. Justificación

Es sumamente importante el desarrollar la propuesta de implantación de un módulo de información gerencial para brindar apoyo a las diferentes subgerencias en la toma de decisiones, así como un mejor control de cada departamento, tomando en cuenta la factibilidad en la obtención de información, así como la confiabilidad en los datos que se presentan.

Este módulo contará con las seguridades necesarias ya que se generarán reportes mismos que serán activados a los usuarios según el rol que posean en el sistema informático, permitiendo de esta manera mantener confidencialidad de la información.

Se debe considerar que la información a entregarse al usuario final será por medio de reportes de fácil comprensión, mientras que por el lado del administrador los procesos a implantarse permitirán que la actualización, ingreso, modificación y eliminación de los datos, podrán ser llevado de manera manual o automática para lo cual se utilizarán herramientas de desarrollo adecuadas y de fácil administración

La ayuda que proporcionará el módulo de información gerencial, brindará a los usuarios información confiable y de manera oportuna, consiguiendo un mejor desempeño laboral diario en cada uno de los departamentos puesto que se podrán tomar decisiones más acertadas y en tiempos razonables, donde los usuarios sentirán un mejor ambiente de trabajo permitiendo que las actividades realizadas sean más provechosas para el crecimiento de la Institución.

6.4. Objetivos

Objetivo General

- Desarrollar un Módulo de información gerencial que sirva de apoyo al Esquema de la Base de Datos en la Asociación Mutualista Ambato.

Objetivos Específicos

- Indicar los procesos y mecanismos que se usan actualmente en la Institución para la obtención de información gerencial.
- Determinar las tecnologías y herramientas necesarias para el desarrollo de un Módulo de información gerencial, analizando los elementos que la conforman y la factibilidad de obtenerlos.
- Desarrollar un Módulo de información gerencial para la toma de decisiones y presentación de información para comparación de estado real contra presupuesto.

6.5. Análisis de Factibilidad

En la actualidad la Asociación Mutualista Ambato dispone de los elementos necesarios para desarrollar un módulo de información gerencial, mismos que se detallan a continuación:

6.5.1. Factibilidad Técnica

- Sistema informático, para transacciones financieras
- Base de Datos SQL Server 2008 R2 licenciado
- Servidor con SO Windows 2008 Licenciado

6.5.2. Factibilidad Organizacional

- Puesto que el desarrollar un módulo de información gerencial que permita mejorar el esquema de la base de datos y de esta manera aportar a la generación de reportes a nivel gerencial, de los cuales serían beneficiados directamente la Gerencia y Subgerencias de la Institución se cuenta con la disponibilidad del personal involucrado para su desarrollo y aprobación.

6.5.3. Factibilidad Económica

- Considerando que se cuenta con los recursos tecnológicos necesarios, y el desarrollo por parte de la investigadora no se requiere de mayor inversión económica para el desarrollo de información gerencial

6.5.4. Factibilidad Operativa

- Se cuenta con el recurso humano de desarrollo, puesto que la investigadora pertenece al grupo de empleados de la Institución

6.6. Fundamentaciones

6.6.1 Filosófica

Para realizar la presente investigación, se ubica en el paradigma filosófico crítico propositivo debido a que cuestiona la manera de hacer investigación y diseña una propuesta de solución al problema investigado basándose en la existencia de múltiples realidades existentes en el entorno financiero.

Para tener un conocimiento más amplio sobre el proyecto a desarrollar, se deben tener claros ciertos conceptos y definiciones que se involucraran de manera directa en el desarrollo del módulo de información gerencial que mejorara el esquema actual de la base de datos, entre los que tenemos:

Definiciones Generales

- Sistema Financiero

El Sistema Financiero ecuatoriano esta constituido por un conjunto de principios y normas jurídicas que se basa en un instrumento y documentos especiales que nos permite canalizar el ahorro y la inversión de los diferentes sectores hacia otros que lo

necesitan y esto conlleva al apoyo y desarrollo de la economía. (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

- **Mutualista de Ahorro y Crédito para la Vivienda**

Las Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda, son instituciones financieras las cuales fueron creadas inicialmente para canalizar créditos externos destinados a suplir las necesidades de vivienda de los sectores menos favorecidos de la sociedad. Estos créditos fueron específicamente canalizados permitiendo el desarrollo de programas de vivienda con financiamiento de hasta 25 años.

Una vez agotados dichos recursos externos, para continuar cumpliendo con sus objetivos, las Mutualistas comienzan a captar recursos del público principalmente en libretas de ahorros, mismos que fueron revertidos en el desarrollo de importantes programas de vivienda.

Con la expedición de la Ley General de Instituciones Financieras en mayo de 1994, se eliminaron ciertas condiciones especiales que protegían a estas entidades, dándose un tratamiento igualitario a todas las instituciones financieras, sin embargo se ratifica su naturaleza en el artículo 2 de la Ley invocada, que textualmente señala “Las Asociaciones Mutualistas de Ahorro y Crédito para la Vivienda son instituciones cuya actividad principal es la captación de recursos del público para destinarlos al financiamiento de la vivienda, la construcción y bienestar familiar de sus asociados, que deberá evidenciarse en la conformación de sus activos.”

En este contexto es evidente que las mutualistas se constituyen en los únicos entes que eran privados hasta la reforma a la ley en el año 2012, y quienes son especializados en vivienda en el Ecuador ya que han cumplido con su rol fundamental, de satisfacer las necesidades de vivienda. (Super Intendencia de Bancos y Seguros, 2013)

- Sistema de Información Gerencial

El SIG es un Sistema Integrado usuario-máquina para suministrar información que apoye a las operaciones, la administración y la de toma de decisiones inteligentes en una organización.

El SIG es una estructura integrada que optimiza

- La recopilación
- La transferencia y
- La presentación de información

A través de una organización con niveles múltiples.

La principal funcionalidad de un SIG, es el ayudara los gerentes a

- Planificar
- Organizar
- Dirigir
- Controlar
- Coordinar

El estudio de los sistemas de información trata la inserción y el uso de la tecnología de la información en las organizaciones, instituciones y la sociedad en general.

Un SIG es un conjunto organizado de:

- Personas
- Hardware
- Software
- Bases de datos
- Procedimientos
- Actividades o Técnicas de trabajo
- Recursos informáticos y de comunicación (KENNETH C AUTOR LAUDON, 2002)

El SIG visto por el usuario



Gráfico N.5. SIG

Fuente www.nativoloco/sistemas-de-informacin-gerencial-1855867

- DataWareHouse

Es una colección de datos orientados al tema, integrados, no volátiles e historiadados, organizados para el apoyo de un proceso de ayuda a la decisión.

Es un almacenamiento separado y homogéneo donde son cargados datos transformados provenientes de diferentes bases de datos. (lobocom)

Objetivo

El objetivo del DW se expresa en términos puramente de negocio.

Procesos de un DataWarehouse

- Extracción*: obtención de información de las distintas fuentes tanto internas como externas.
- Elaboración*: filtrado, limpieza, depuración, homogeneización y agrupación de la información.
- Carga*: organización y actualización de los datos y los metadatos en la base de datos
- Explotación*: extracción y análisis de la información en los distintos niveles de agrupación. (Sinnexus, 2012)

Tipos de usuarios de un DW:

- Turistas
- Exploradores
- Labradores.

Los elementos básicos de un DataWarehouse:

- ✓ *Sistema fuente:* sistemas operacionales de registros donde sus funciones son capturar las transacciones del negocio. A los sistemas fuentes también se le conoce como Legacy System.
- ✓ *Área de tráfico de datos:* es un área de almacenamiento y grupo de procesos, que limpian, transforman, combinan, remover los duplicados, guardan, archivan y preparan los datos fuente para ser usados en el DataWarehouse.
- ✓ *Servidor de presentación:* la máquina física en donde los datos del DataWarehouse son organizados y almacenados para Queries directos por los usuarios finales, reportes y otras aplicaciones.
- ✓ *Modelo dimensional:* una disciplina específica para el modelado de datos que es una alternativa para los modelos de entidad – relación.
DataWarehouse system.
- ✓ *OLAP:* actividad general de búsquedas para presentación de texto y números del DataWareHouse, también un estilo dimensional específico de búsquedas y presentación de información.
- ✓ *ROLAP:* un grupo de interfaces de usuarios y aplicaciones que le dan a la base de datos relacional un estilo dimensional.
- ✓ *MOLAP:* un grupo de interfaces de usuarios, aplicaciones y propietarios de tecnología de bases de datos que tienen un fuerte estilo dimensional.
- ✓ *Aplicaciones para usuarios finales:* una colección de herramientas que hacen los queries, analizan y presentan la información objetivo para el soporte de las necesidades del negocio. (Kimball., 1998)

Estructura del datawarehouse

- ✓ *Datos antiguos*: La data antigua es aquella que se almacena sobre alguna forma de almacenamiento masivo. No es frecuentemente accesada y se almacena a un nivel de detalle, consistente con los datos detallados actuales.
- ✓ *Datos Actuales*: Refleja las ocurrencias más recientes, las cuales son de gran interés
- ✓ *Datos ligeramente resumidos*: La data ligeramente resumida es aquella que proviene desde un bajo nivel de detalle encontrado al nivel de detalle actual. Este nivel de la datawarehouse casi siempre se almacena en disco. Los puntos en los que se basa el diseñador para construirlo son:
- ✓ *Datos completamente resumidos*: El siguiente nivel de datos encontrado en el datawarehouse es el de los datos completamente resumidos. Estos datos son compactos y fácilmente accesibles.

6.7. Metodología

Tomando en cuenta la experiencia adquirida en base al análisis de los problemas presentados en las actividades diarias, se plantea la siguiente metodología para la implantación de un esquema de base de datos para un módulo de información gerencial.

Definición del proyecto

Recopilación de información.

- Se recopilarán los requerimientos que información que tienen los usuarios.
- Se analizarán las diferentes tablas de la Base de datos que contengan la información que se requiere para la elaboración del esquema de base de datos que se planteara para la obtención de información.

Creación de ETL

- Extracción, transformación y carga de los datos en el nuevo esquema.

Creación del datawarehouse

- Creación del datamart

Explotación.

- Generación y Presentación de reportes

Para la construcción del BI se trabajará en base a la metodología de Kimball, misma que se define como Modelo Dimensional, en el cual se constituyen modelos de tablas y relaciones con el propósito de optimizar la toma de decisiones, con base en las consultas, hechas en una base de datos relacional que están ligadas con la medición o un conjunto de mediciones de los resultados de los procesos de negocio.

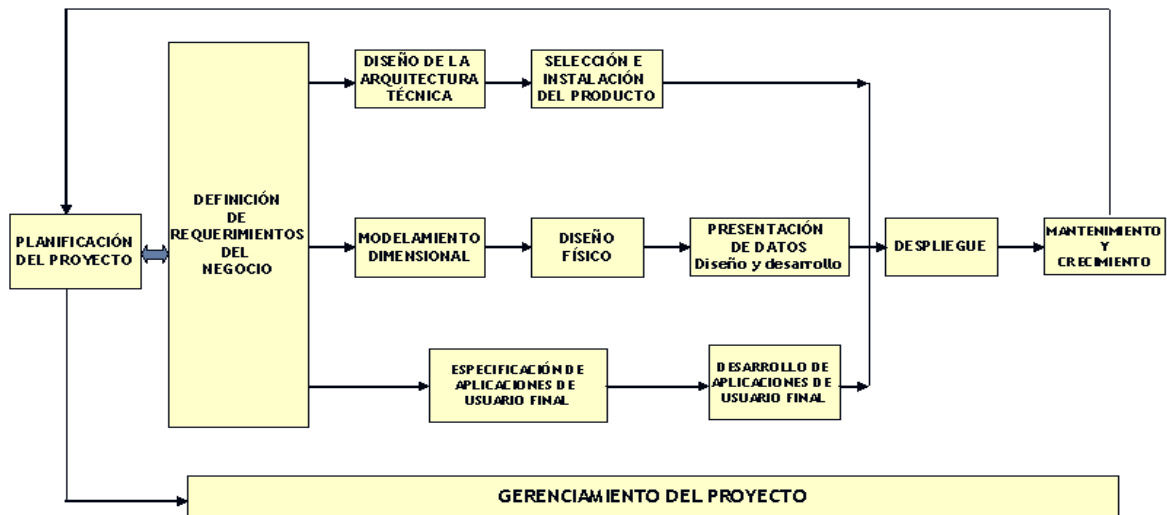


Gráfico N.6. Ciclo de Vida Dimensional del Negocio

<http://asiel-bda.webnode.es/trabajos/tarea-1/ciclo-de-vida-dimensional-del-negocio/>

La metodología propuesta por Kimball, está compuesta por las siguientes fases:

6.8. Planeamiento del Proyecto

Para que el desarrollo del proyecto de resultados satisfactorios se deba tener claramente los requerimientos de los usuarios, los cuales se describirán previo un análisis de la información.

Definición de los requerimientos del Sistema

La información a nivel gerencial requerida, se basa en considerar los indicadores financieros los cuales permitirán conocer de mejor manera el estado actual de la institución, entre los principales tenemos:

- Porcentajes de Morosidad en Cartera por Producto, lo real frente a lo presupuestado.
- Incremento Mensual de Socios
- Datos Presupuestarios
- Sectorización de Socios
- Indicadores Financieros
- Análisis presupuestarios Ahorros y Plazo fijo
- Clasificación Concentración fondos

Análisis de las Fuentes de Datos

Al analizar los requerimientos de los usuarios se puede detectar que la información requerida para estos reportes, constan en la base de datos.

Auditoría de los datos

La base de datos del sistema informático de la institución está desarrollada en SQL 2008 Server R2.

Detalle de las tablas requeridas:

TABLA	DESCRIPCIÓN	MÓDULO
PLANCUENTACONTABLE_V	Plan de cuentas contables	FBS_CONTABILIDADES
PRESTAMOCOMPONENTE_CARTERA	Detalle de cuotas de prestamos	FBS_CARTERA
INVERSIONMAESTRO	Detalle inversiones	FBS_PORTAFOLIO.
ESTADODEPOSITO	Posibles Estados que puede tener un DPF	FBS_CAPTACIONESPLAZO
ESTADOCUENTA	Posibles Estados que puede tener una Cta. de Ahorros	FBS_CAPTACIONESVISTA
ESTADOPRESTAMO	Posibles estados que puede tener un préstamo	FBS_CARTERA

ESTADODINVERSION	Posibles estados que puede tener una inversión	FBS_PORTAFOLIO
PERSONA	Detalle Datos Personales Socios y Clientes	FBS_PERSONAS
CREDITOSEN MORAPORDIAS_V	Detalle Prestamos vencidos desde un día	FBS_CARTERA
OFICINA	Detalle de sucursales de la institución	FBS_ORGANIZACIONES
.FECHACIERRE ETAPA	Fechas Cierre Proceso Fin de día	FBS_NEGOCIOS FINANCIEROS
TIPO PRESTAMO	Tipos de Préstamos	FBS_CREDITO
TIPO CUENTA	Tipos de cuentas de Ahorro	FBS_CAPTACIONES VISTA
TIPO DEPOSITO	Tipos de DPF	FBS_CAPTACIONES PLAZO
TRANSACCION	Descripción Transacciones que se posee	FBS_NEGOCIOS FINANCIEROS
CLIENTE	Datos Cliente	FBS_CLIENTES
CUENTA CLIENTE	Cuentas de ahorro que posee un cliente	FBS_CAPTACIONES VISTA
DEPOSITO CLIENTE	DPF que posee un cliente	FBS_CAPTACIONES PLAZO
PRESTAMO CLIENTE	Prestamos que posee un cliente	FBS_CARTERA
CUENTA MAESTRO	Detalle Cuentas de ahorro	FBS_HISTORICOS
PRESTAMO MAESTRO	Detalle Préstamos	FBS_HISTORICOS
DEPOSITO MAESTRO	Detalle DPF	FBS_HISTORICOS

Tabla N.2: Detalle de tablas sistema de gestión
Elaborado por: La Investigadora

Definición del plan

- Extraer la información requerida
- Crear el DWH (tabla de hechos, procedimientos almacenados para carga y validación de datos)
- Crear un repositorio en base de datos (Sql server 2008) para almacenar los metadatos de los procesos ETL llamado DW1.
- Crear Datamarts a partir del DWH según los requerimientos
- Crear procesos ETL para la carga de datos absoluta
- Automatizar el proceso ETL para cada Datamart.
- Elaborar los reportes que presenten la información requerida para el apoyo de toma de decisiones

6.9. Diseño

En esta fase del proyecto se procederá a describir las características de la elaboración del repositorio de información, por medio de la utilización de vistas de datos que se constituirán en los Datamart a ser utilizados, mismos cuyo esquema se basa en el modelo estrella, el cual posee una tabla de hechos que contiene los datos para el análisis.

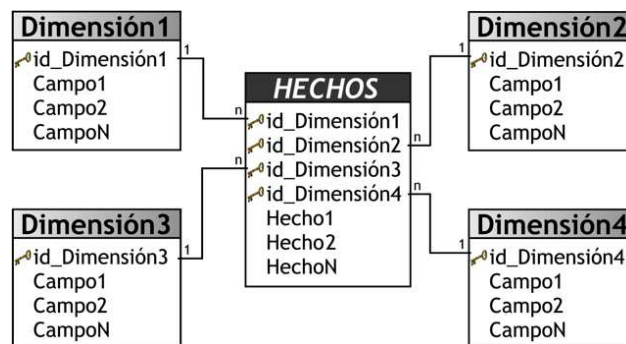


Gráfico N.7: Modelo estrella
Fuente: La Investigadora

Este modelo de datos es el más oprimado por su simplicidad y velocidad para ser utilizado en análisis multidimensionales.

La información de la Institución del modelo contiene la siguiente información

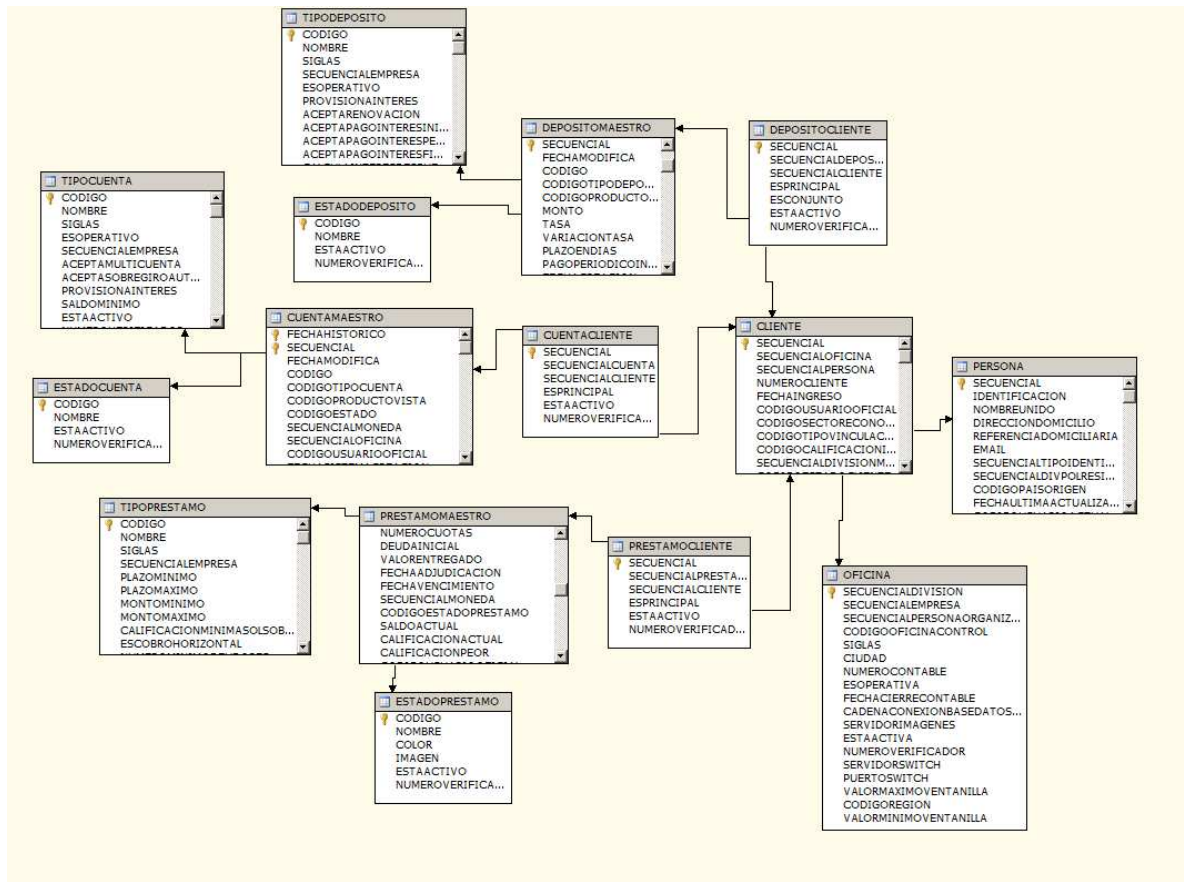


Gráfico N.8: Diseño Físico Actual Base de Datos
Fuente: Captura de pantalla base de datos actual

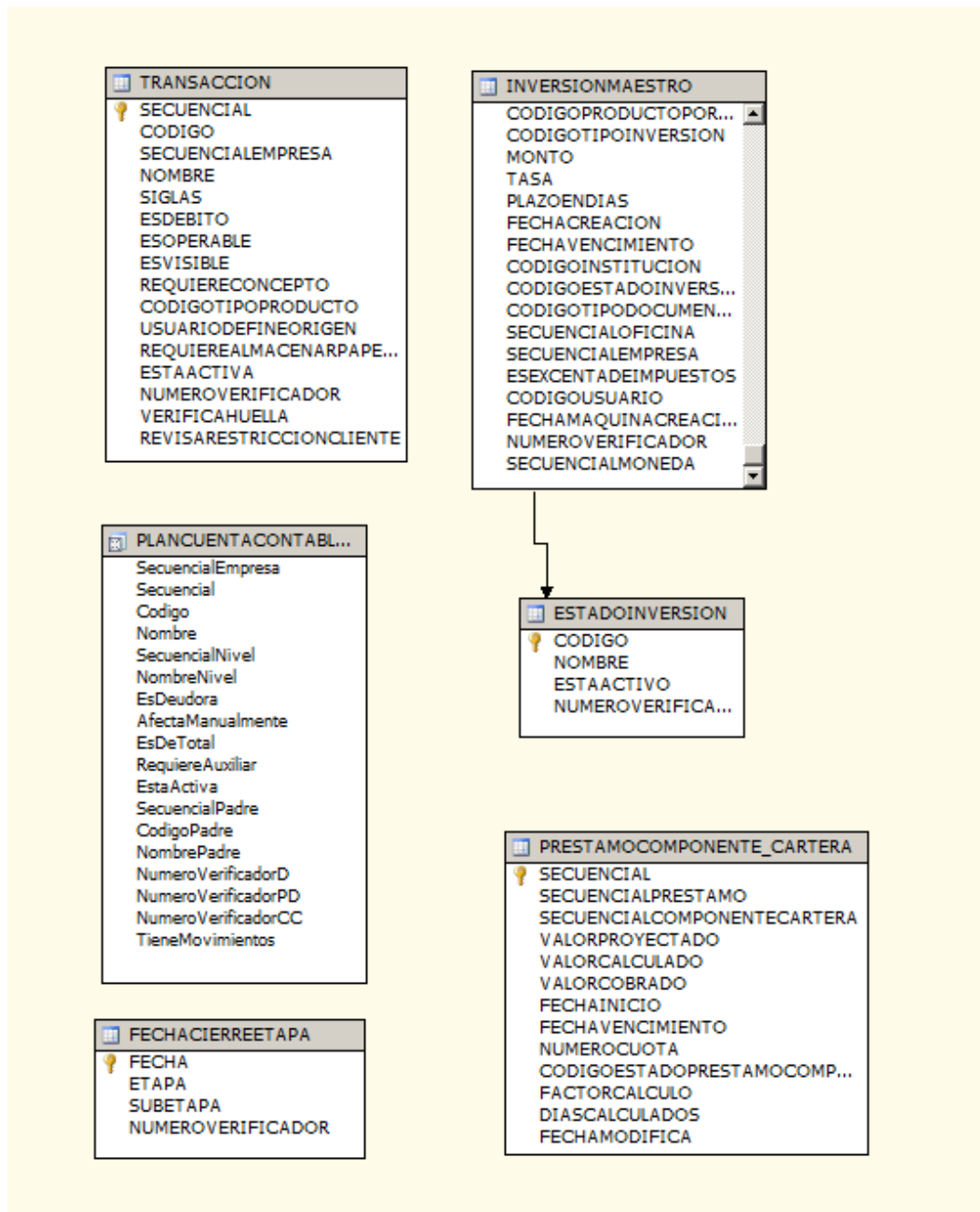


Gráfico N.9: Tablas Adicionales Diseño Base de Datos Actual
Fuente: Captura de pantalla base de datos actual

Un DataWarehouse, consiste en una "réplica masiva de los datos" disponibles en las bases de datos operacionales de tal forma que su estructura ya no responda a las necesidades del modelo relacional puro, puesto que sobre ella no se van a efectuar las operaciones que se hacen sobre las primeras.

Modelamiento dimensional

Modelamiento para obtención de información requerida por los usuarios

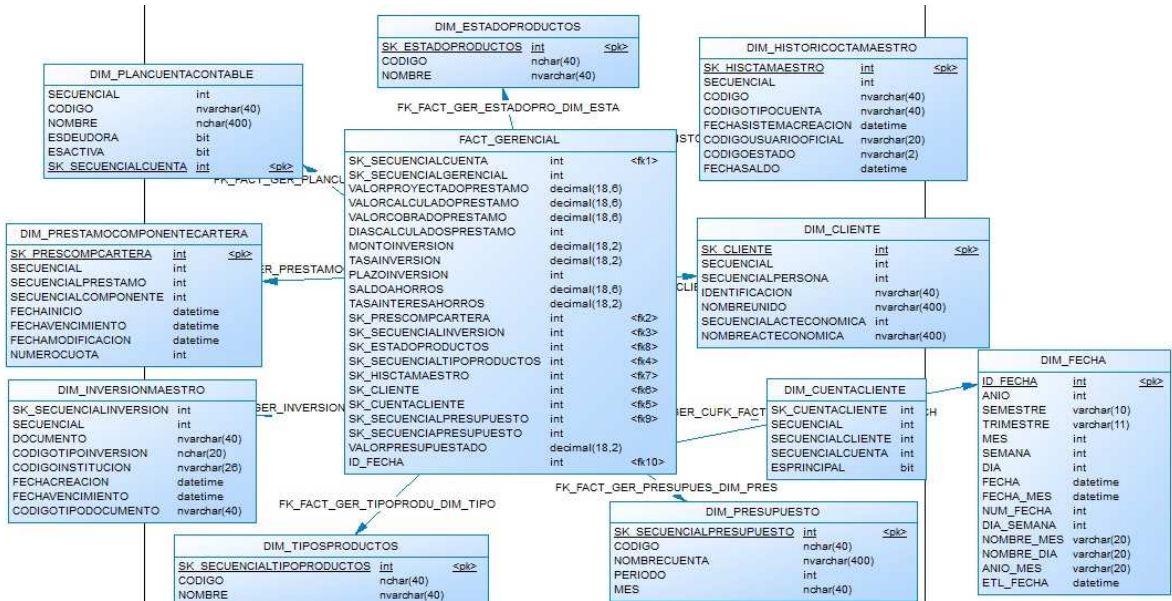


Gráfico N.10: Modelamiento Físico Base de Datos DWH

Fuente: Captura Pantalla Power Designer

Obtención del script para creación de la Base de Datos

```

CreaBDGerencial: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
drop table FACT_GERENCIAL
go
/*=====*/
/* Table: DIM_CLIENTE */
/*=====*/
create table DIM_CLIENTE (
  SK_CLIENTE          int          not null,
  SECUENCIAL          int          null,
  SECUENCIALPERSONA  int          null,
  IDENTIFICACION     nvarchar(40) null,
  NOMBREUNIDO        nvarchar(400) null,
  SECUENCIALCTECONOMICA int      null,
  NOMBRACTECONOMICA nvarchar(400) null,
  constraint PK_DIM_CLIENTE primary key (SK_CLIENTE)
)
go
declare @currentuser sysname
select @currentuser = user_name()
execute sp_addextendedproperty 'MS_Description',
'DATOS CLIENTE PERSONA ACT ECONOMICA',
'user', @currentuser, 'table', 'DIM_CLIENTE'
go
/*=====*/
/* Table: DIM_CUENTACLIENTE */
/*=====*/
create table DIM_CUENTACLIENTE (
  SK_CUENTACLIENTE  int          null,
  SECUENCIAL         int          null,
  SECUENCIALCLIENTE int          null,
  SECUENCIALCUENTA  int          null,
  ESPRINCIPAL       bit          null
)
go
/*=====*/
/* Table: DIM_ESTADOPRODUCTOS */
/*=====*/
create table DIM_ESTADOPRODUCTOS (
  SK_ESTADOPRODUCTOS int          not null,
  CODIGO              nchar(40)   null,
  NOMBRE              nvarchar(40) null,
  constraint PK_DIM_ESTADOPRODUCTOS primary key (SK_ESTADOPRODUCTOS)
)
go
/*=====*/
/* Table: DIM_FECHA */
/*=====*/

```

Gráfico N.11: Script Creación BDD DWH

Fuente: Captura Pantalla Power Designer

Por tanto, nos encontramos con una "réplica" conjunta de todas las bases de datos operacionales.

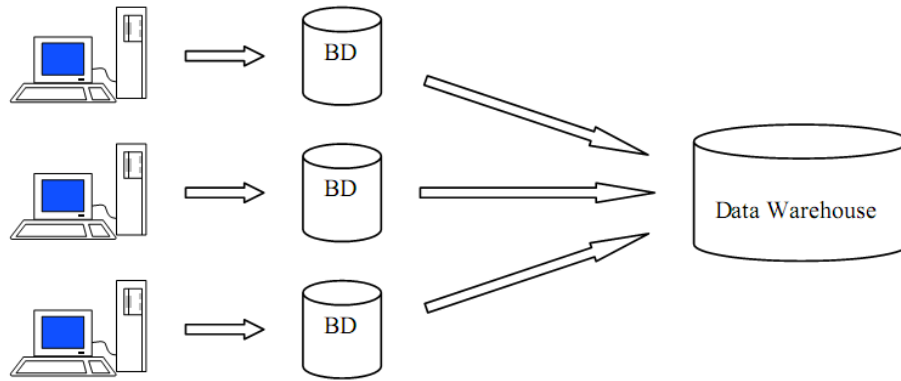


Gráfico N.12: DataWarehouse
Fuente: DataWarehouse.pdf - Santiago Alonso (EUI-UPM)

La definición más extendida es la de Inmon y Hakathorn en "Using the DataWarehouse" (1994) que dice que "El DataWarehouse es una colección de datos orientados al tema, integrados, no volátiles e historiadados, organizados para el apoyo de un proceso de ayuda a la decisión."

Todo esto nos lleva a poder representar el flujo de información existente en un DW como un flujo lineal que comienza en las bases de datos tradicionales y que tiene como característica que la escritura o actualización se produce en un punto muy concreto y que el otro extremo solamente efectúa operaciones de lectura:

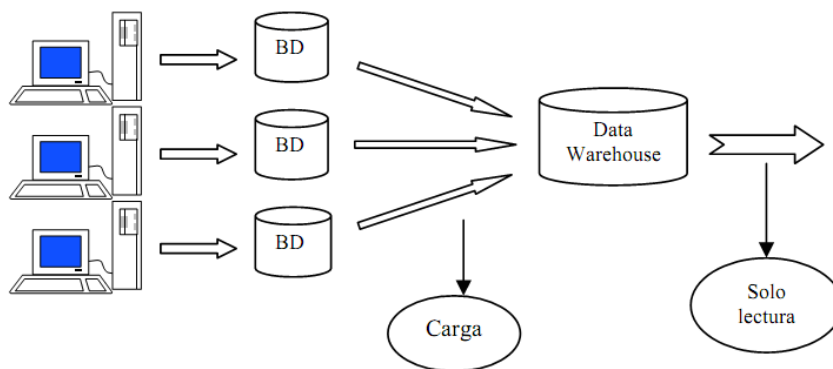


Gráfico N.13: DataWarehouse
Fuente: DataWarehouse.pdf - Santiago Alonso (EUI-UPM)

Para llegar a tener estas características, es necesario trabajar con una arquitectura que se basa en tres grandes módulos:

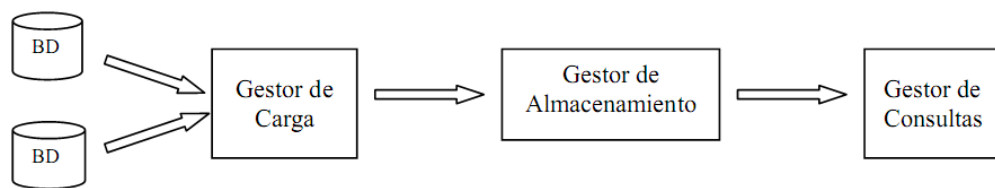


Gráfico N.14: Módulos DataWarehouse
Fuente: DataWarehouse.pdf - Santiago Alonso (EUI-UPM)

Gestor de carga

El módulo que se debe encargar de la gestión de la carga del DataWarehouse debe extraer los datos de las bases de datos operacionales.

Gestor de almacenamiento

Este módulo es el encargado de proceder al almacenamiento y organización de los datos. Aquí se remarca la diferencia con el modelo relacional dado que este último surge en base a una serie de necesidades de gestión muy concretas y responde aceptablemente a dichos problemas.

Gestor de consultas

El gestor de consultas es una parte muy importante de cara al usuario. Hoy en día, cualquier gestor relacional dispone de un optimizador que interviene antes de la ejecución de las consultas, de tal manera que las transforma y ejecuta los procesos necesarios para que éstas se procesen de la manera más eficiente. El gestor de consultas es al DW lo mismo que el optimizador al modelo relacional, pero mucho más complicado.

En este proyecto se ha optado por utilizar SQL server 2008 puesto que la base de datos que posee la Institución está desarrollada en esta plataforma. Además de contar con las siguientes características:

- Escalabilidad y rendimiento
- Alta disponibilidad (siempre activado)
- Compatibilidad con la virtualización

- Replicación
- Seguridad de la empresa
- Administración de RDBMS de instancia única
- Administración de aplicaciones y varias instancias
- Herramientas de administración
- Herramientas de desarrollo
- Programación
- Servicios espaciales y de ubicación
- Conceptos del procesamiento de eventos complejos (StreamInsight)
- Integration Services
- Integration Services: adaptadores avanzados
- Integration Services: transformaciones avanzadas
- Almacenamiento de datos
- Analysis Services
- Analysis Services: funciones analíticas avanzadas
- Minería de datos
- Informes
- Clientes de Business Intelligence
- Master Data Services

Para el desarrollo de la propuesta se consideran los requerimientos procede a utilizar el software Visual Studio 2008 con su base de datos en SQL Server 2008 R2, considerándose que la institución cuenta con un servidor de producción cuyas características son:

- Servidor HP Prolaint ML150G6
- Memoria RAM 8GB
- DD SAS 300GB
- SO Windows Server 2008 R2 Standard
- Motor de base de datos: Microsoft SQL server 2008R2.
- Generación ETL: SQL Server Business Intelligence Development Studio.

De esta manera no es necesario adquirir nuevos equipos, así como software adicional puesto que el actual se encuentra licenciado.

Los pasos a seguir para el desarrollo de la propuesta se detallan a continuación:

- En Microsoft SQL Server abrir el programa SQL Service Business Intelligence Development Studio

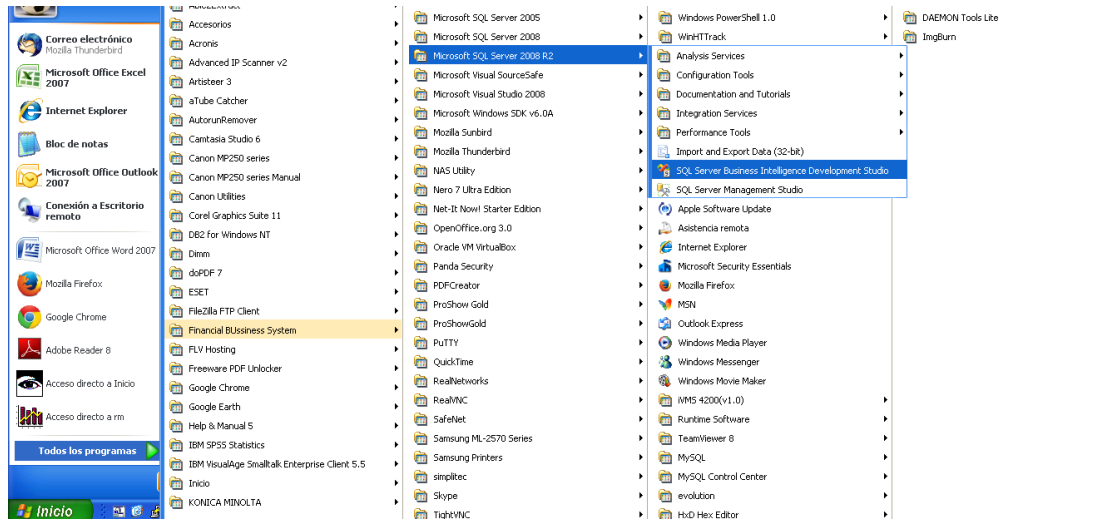


Gráfico N.15: Programa SQL Service Business Intelligence Development Studio

Fuente: Captura Inicio SQL

Se procede a crear un nuevo proyecto Integration Services Project, ingresar el nombre del proyecto y la ruta donde se grabara el archivo.

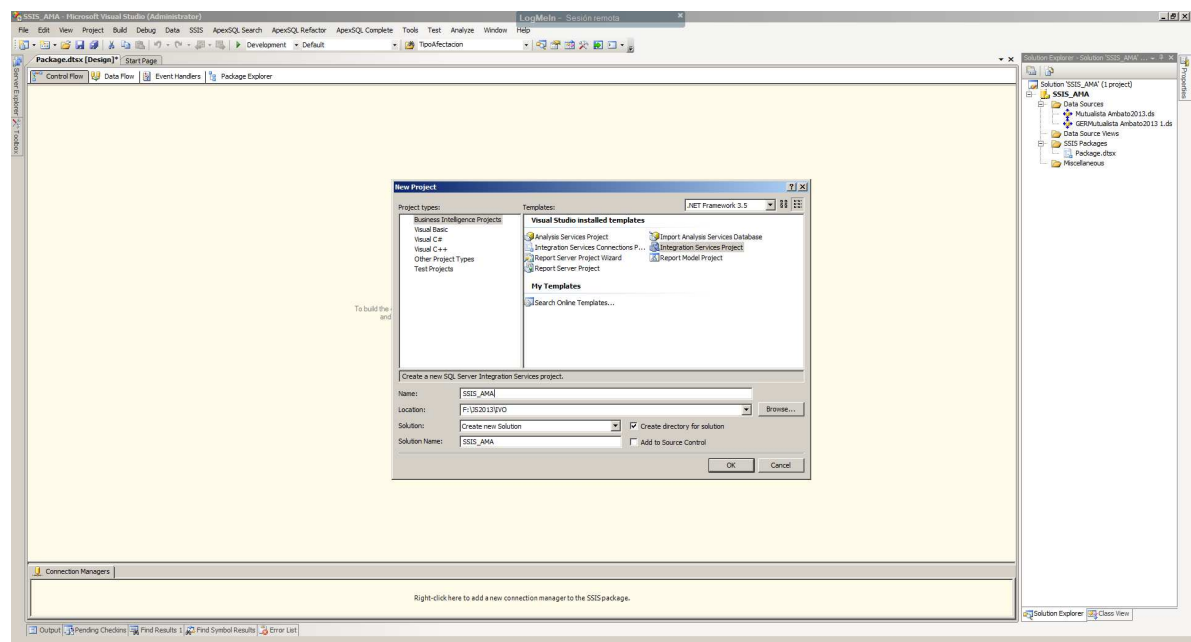


Gráfico N.16: Creación proyecto Integration Services

Fuente: Captura pantalla creación proyecto

- Se crea un origen de datos, de donde se extraerá la información.

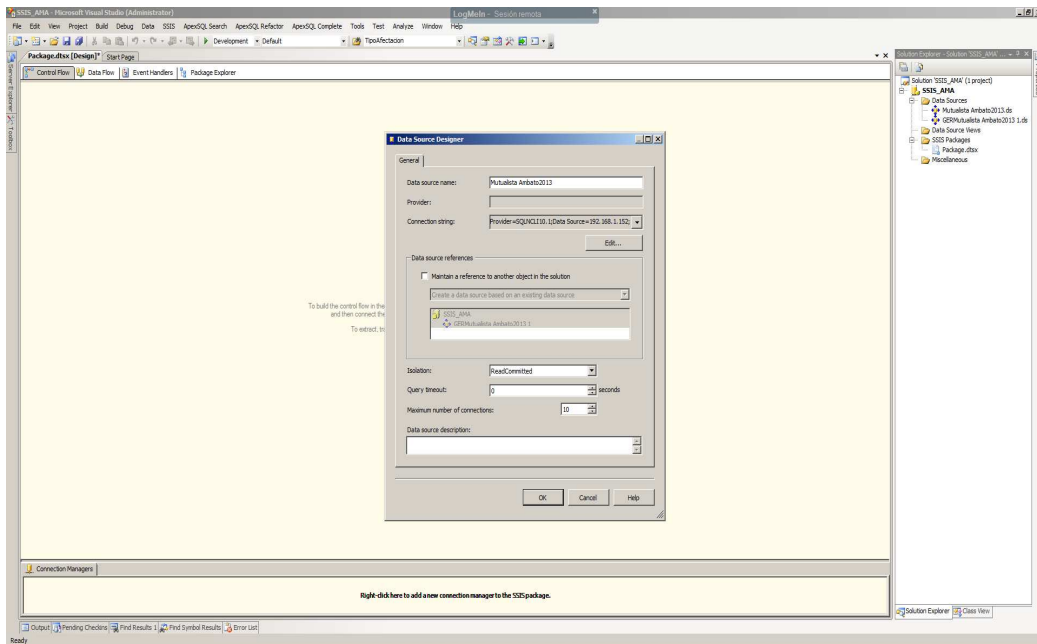


Gráfico N.17: Creación Origen de Datos
Fuente: Captura pantalla creación origen de datos

- Así también se debe crear un destino de datos que es el lugar donde se insertarán los datos extraídos del origen.

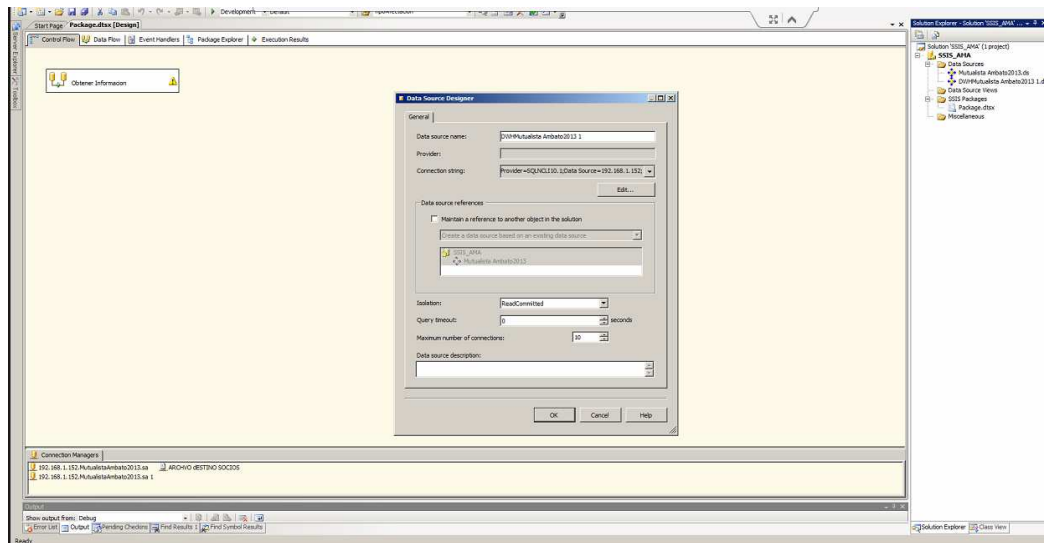


Gráfico N.18: Creación destino de datos
Fuente: Captura pantalla creación origen de datos

- A continuación se procederán a crear los paquetes SSIS para la extracción transformación y carga de datos, de la barra de herramientas escoger la herramienta Data flow Task

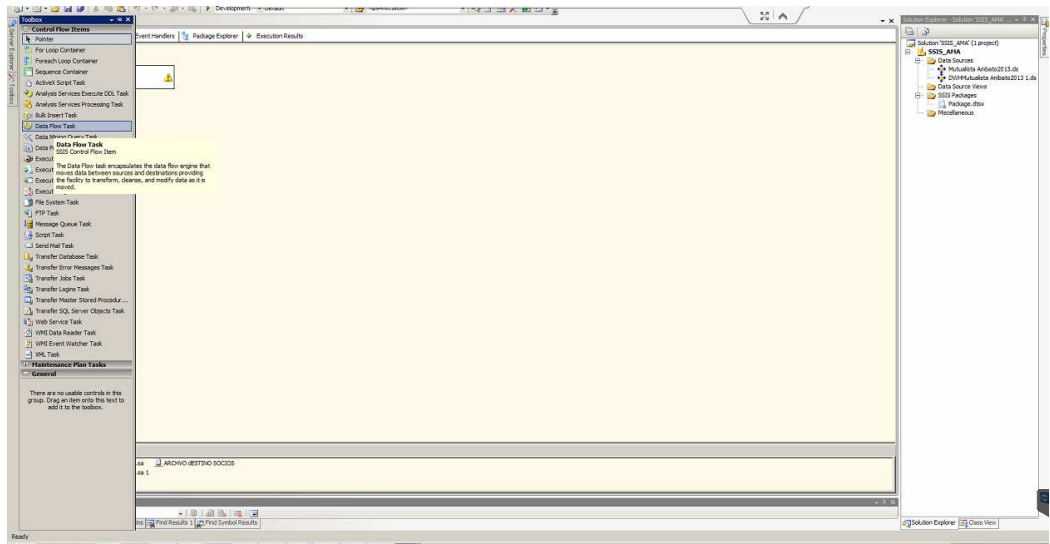


Gráfico N.19: Creación Data flow Task

Fuente: Captura pantalla creación Dataflow Task

- Dentro de este procedemos a crear componentes para un origen de OLE DB

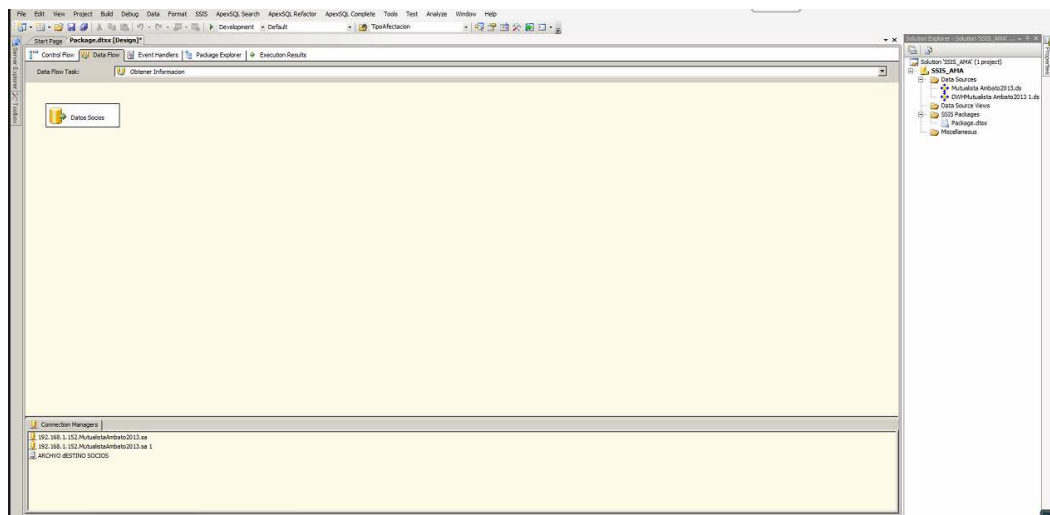


Gráfico N.20: Creación origen de OLE DB

Fuente: Captura pantalla creación origen de OLE DB

En el origen de OLE DB se crea la sentencia Sql para extraer los datos de la base origen y pasar la información al destino

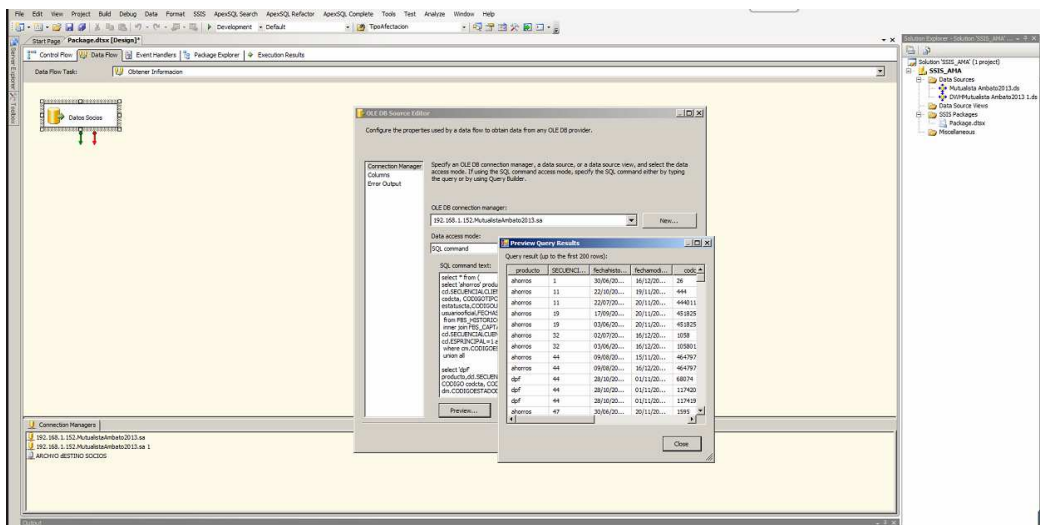


Gráfico N.21: Extracción de datos

Fuente: Captura pantalla extracción de datos

Una vez extraída la información, se pueden realizar varios pasos de transformación por ejemplo: limpieza de la información, seleccionar solo la información necesaria especificar los campos necesarios para el análisis repositorio de información.

Para proceder con la transformación se debe ir creando y configurando los componentes necesarios para este proceso

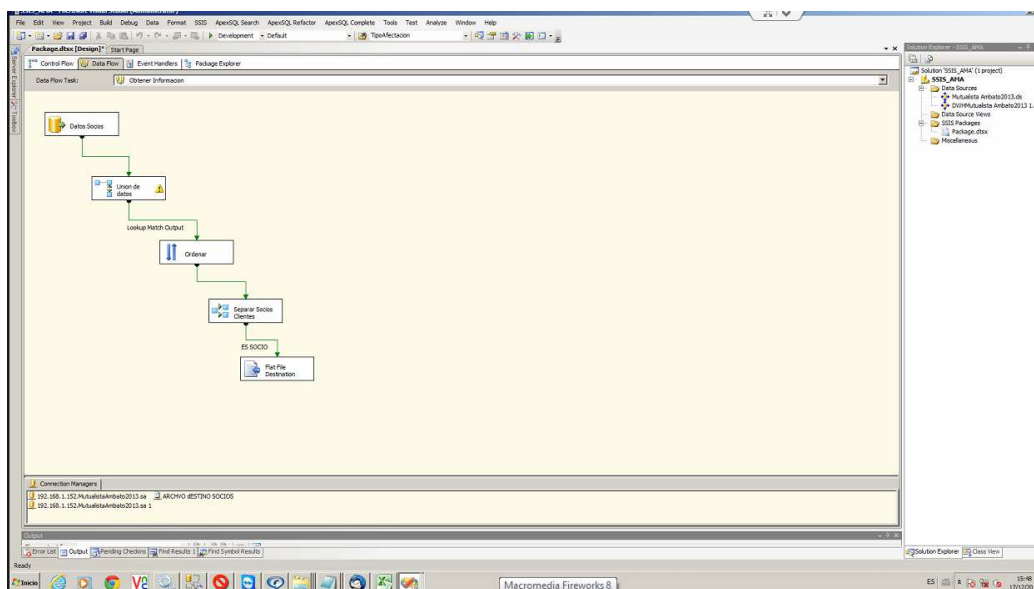


Gráfico N.22: Carga Datos

Capturado Por: La Investigadora

Al finalizar el proceso de transformación, los datos están en forma para ser cargados.

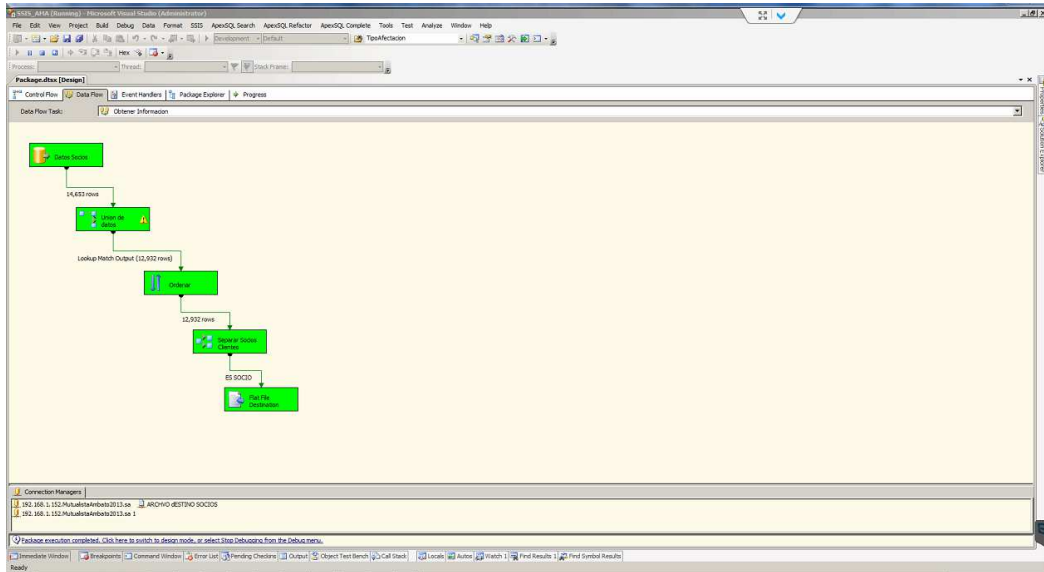


Gráfico N.23: Carga Datos

Fuente: Captura pantalla Carga de Datos

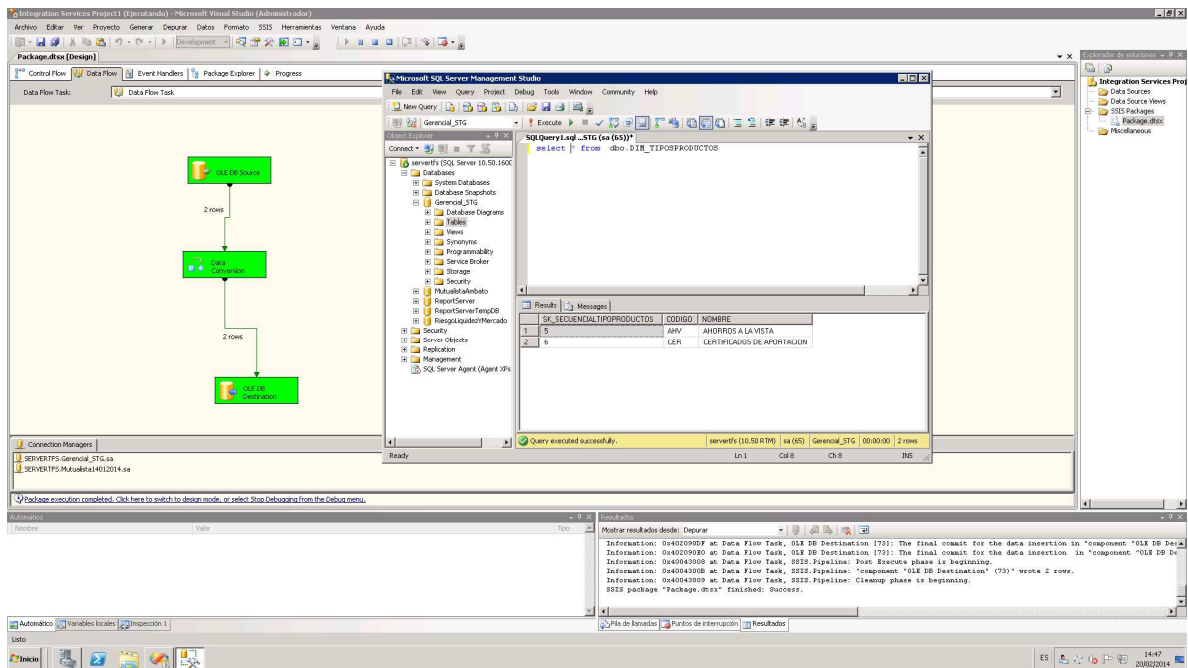


Gráfico N.24: Carga Datos

Fuente: Captura pantalla Carga de Datos

A continuación se procede a generar el cubo de la siguiente forma:

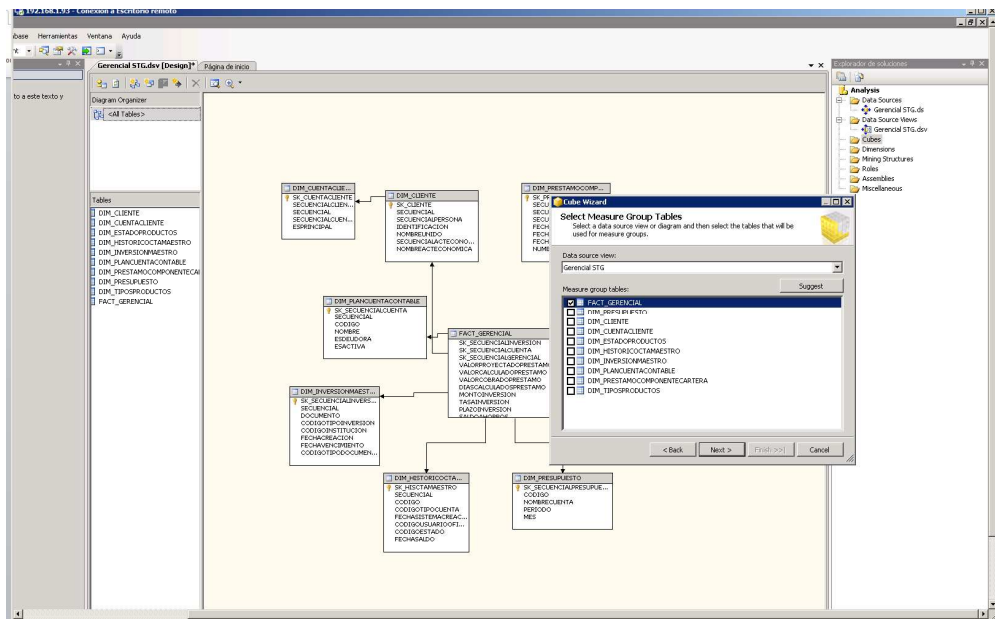


Gráfico N.25: Cubo

Fuente: Captura pantalla cubo

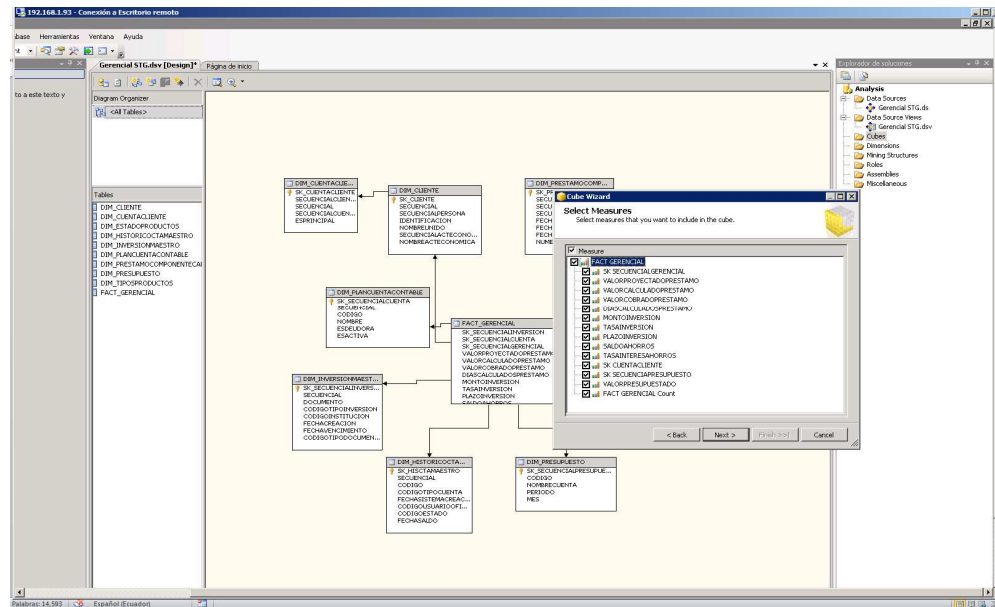


Gráfico N.26: Cubo

Fuente: Captura pantalla cubo

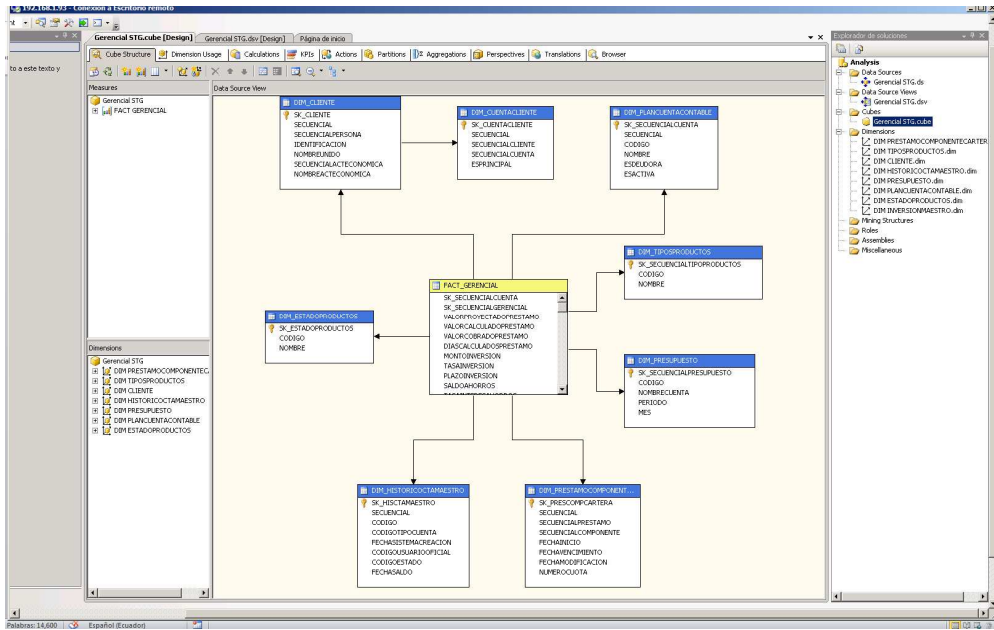


Gráfico N.27: Cubo

Fuente: Captura pantalla cubo

The screenshot shows the 'Process Cube' dialog box in Microsoft Visual Studio. The dialog is for the cube 'Multibanco Ambato2013'. The 'Object list' section shows the cube name and type. The 'Batch Settings Summary' section is visible, showing the following settings:

- Processing order: Sequential
- Transaction mode: All in one transaction
- Dimension errors: (Default)
- Dimension key error log path: (Default)
- Process affected objects: Do not process

The 'Process affected objects' section shows a list of objects with the 'Do not process' option selected. The 'Run' button is highlighted.

Gráfico N.28: Generación Cubo

Fuente: Captura pantalla generación cubo

Para realizar los reportes se utilizará el módulo de reportería que posee el sistema financiero

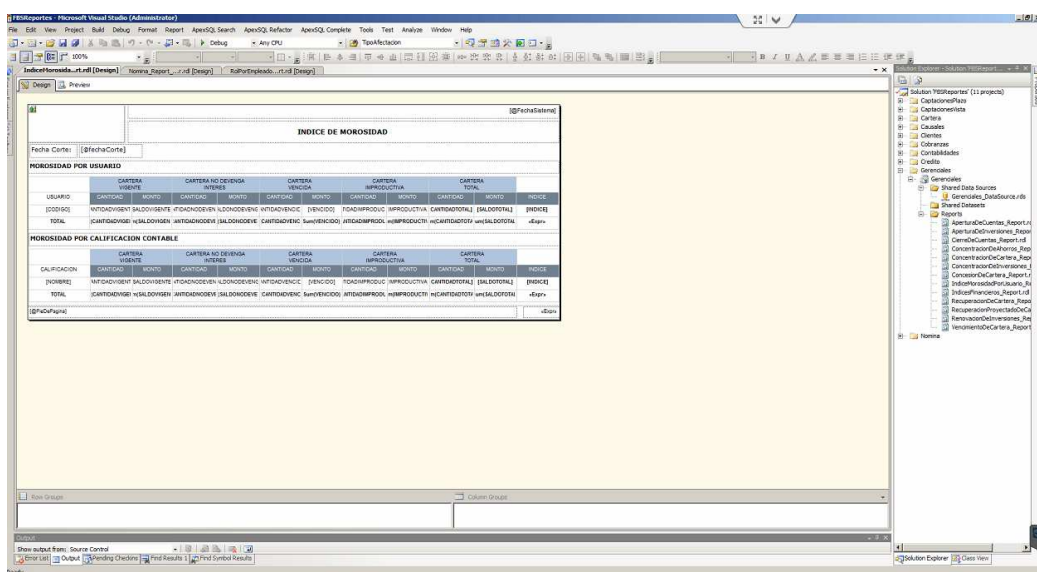


Gráfico N.29: Desarrollo de reportería

Fuente: Captura pantalla creación reportes

En cuanto a la habilitación de los reportes el sistema actualmente permite realizar la asignación por medio del rol que posee el usuario

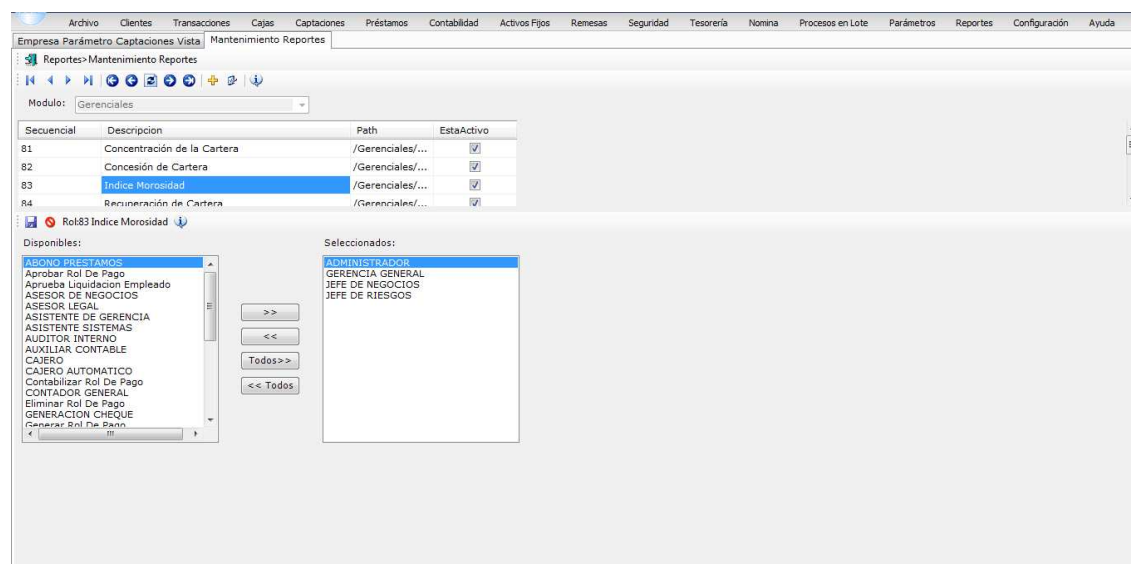


Gráfico N.30: Habilitación de reportes a usuarios

Fuente: Captura pantalla habilitación acceso a reportes

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El DWH permitió que las consultas a datos históricos DISMINUYA el tiempo de respuesta

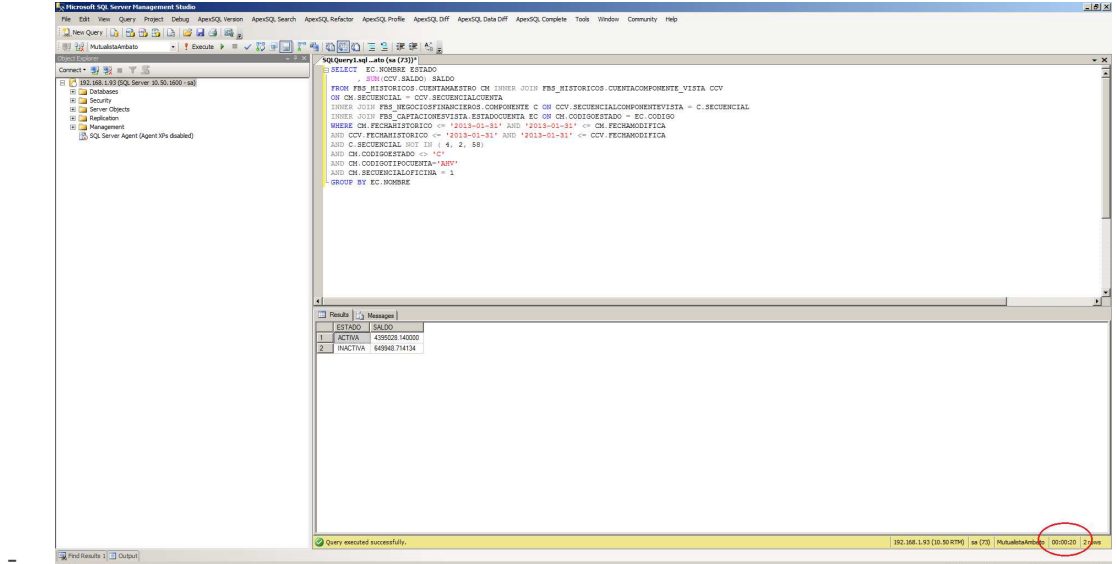


Gráfico N.31: Generación actual de script de total de clientes

Fuente: Captura pantalla Sql Server Base de Producción

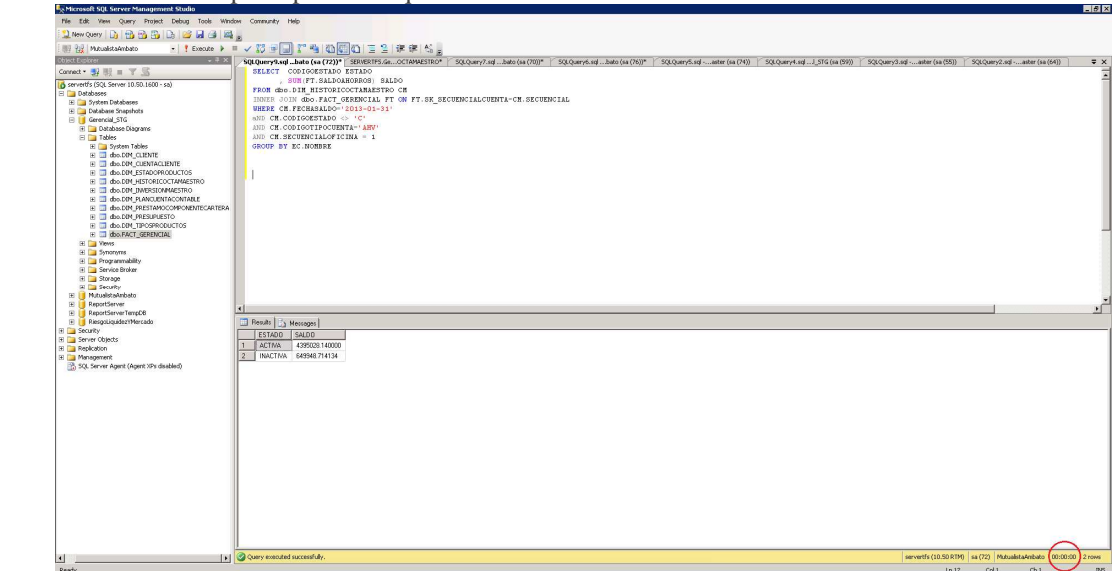


Gráfico N.32: Generación actual de script de total de clientes

Fuente: Captura pantalla Sql Server Base Gerencial

- Se facilitó la extracción de información desde la base de datos permitiendo que los scripts sean menos elaborados

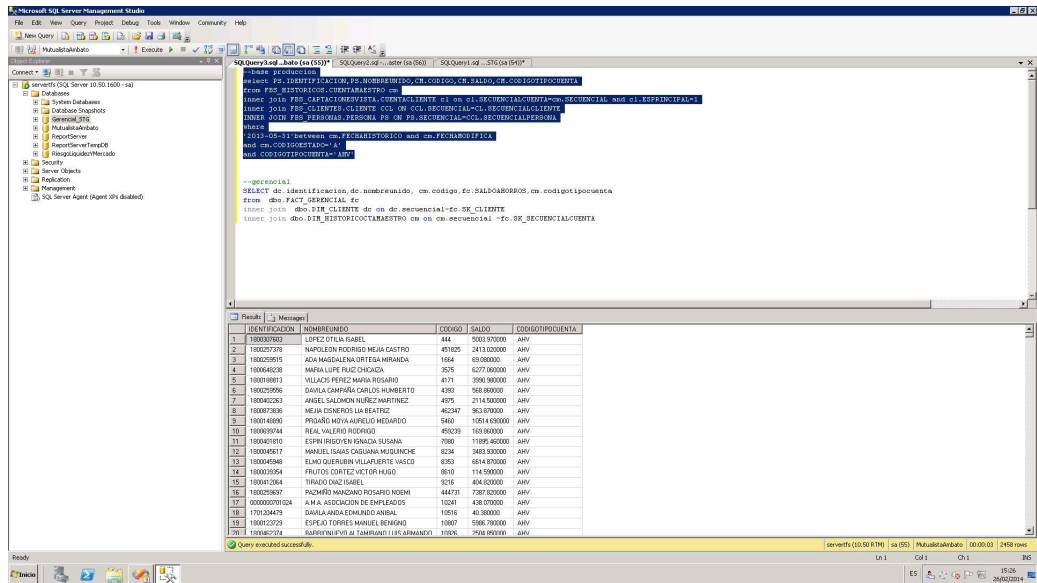


Gráfico N.33: Generación de script de cuentas de ahorro por clientes

Fuente: Captura pantalla Sql Server Base Producción

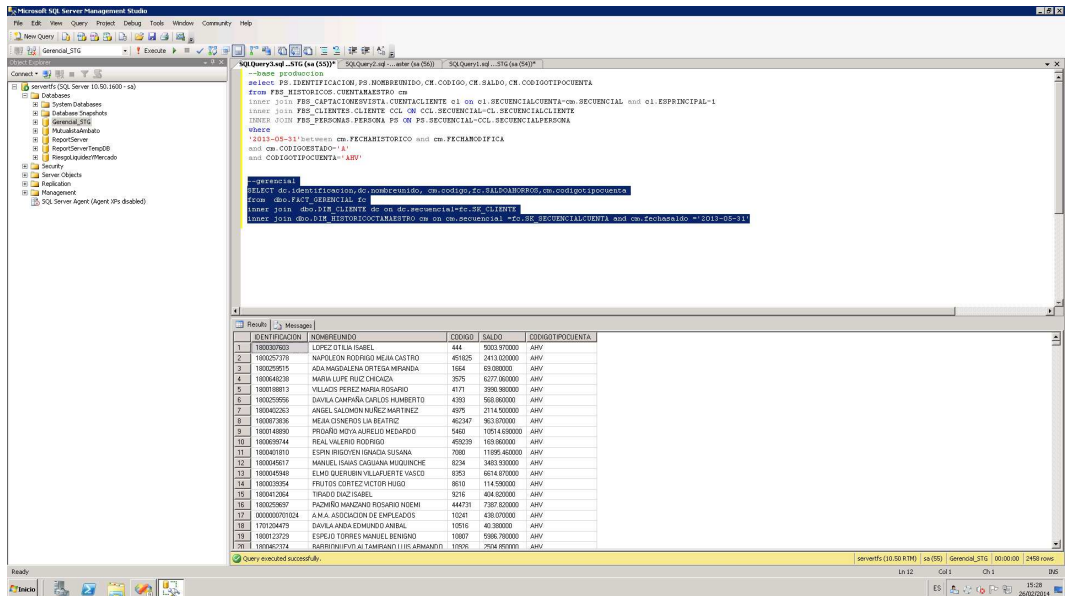


Gráfico N.34: Generación de script de cuentas de ahorro por clientes gerencial

Fuente: Captura pantalla Sql Server Base Gerencial

- Los reportes se han habilitado únicamente a Gerencia y Subgerencias
- Con la información presupuestaria sobre las proyecciones de captaciones se puede tener un control sobre las metas establecidas

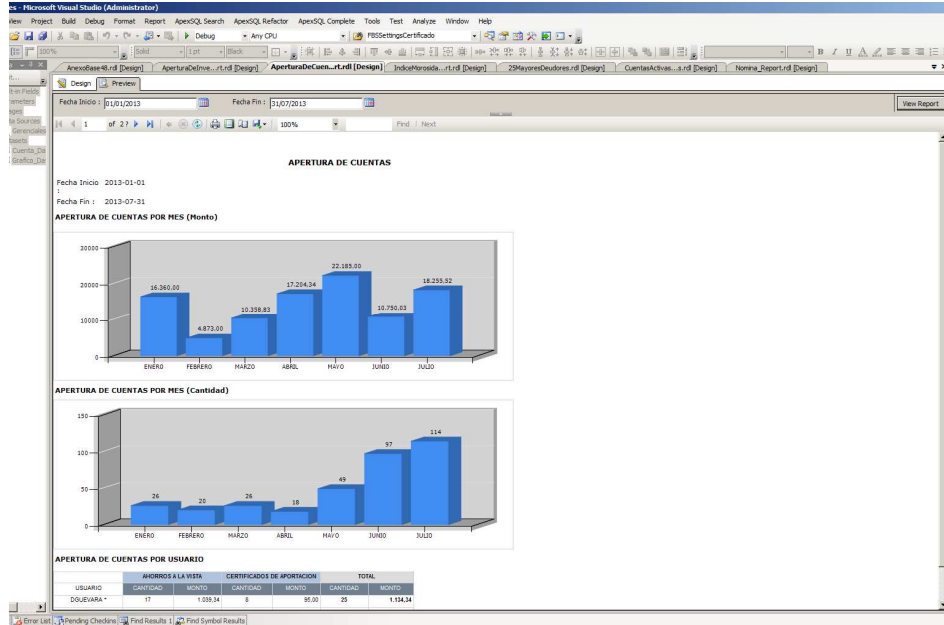


Gráfico N.35: Reporte Aperturas cuentas de ahorro mensuales

Fuente: Captura pantalla reporteador

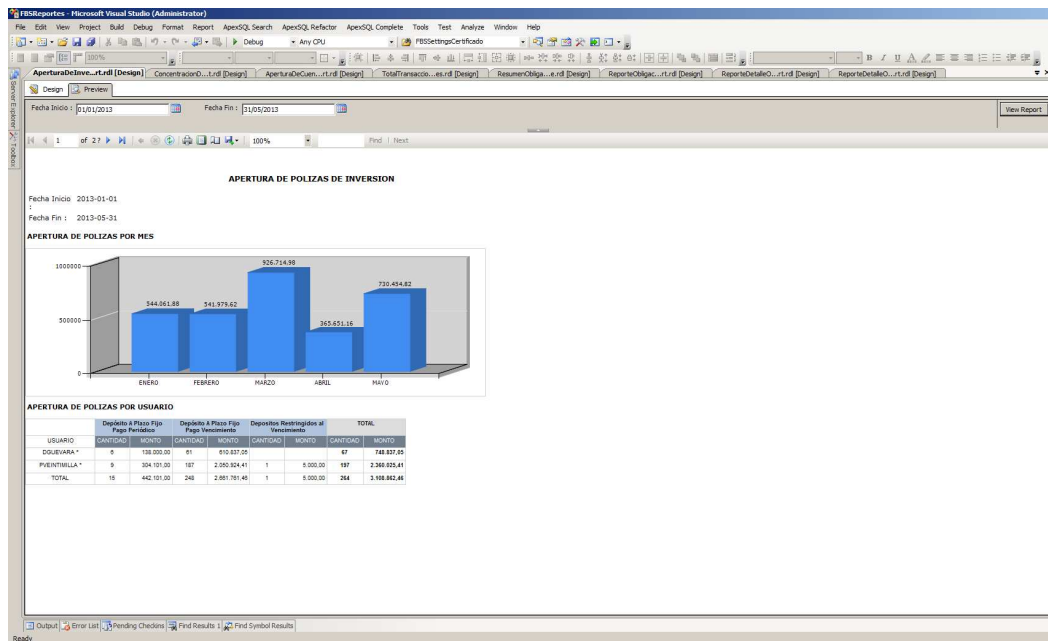


Gráfico N.36: Reporte Aperturas DPF mensuales

Fuente: Captura pantalla reporteador

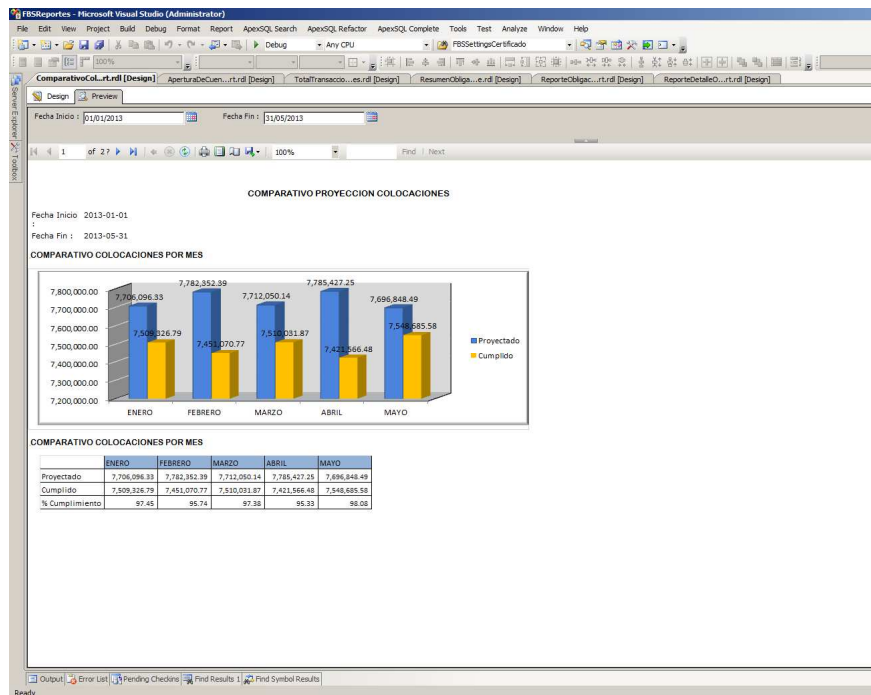


Gráfico N.37: Reporte Comparativo Colocaciones

Fuente: Captura pantalla reporteador

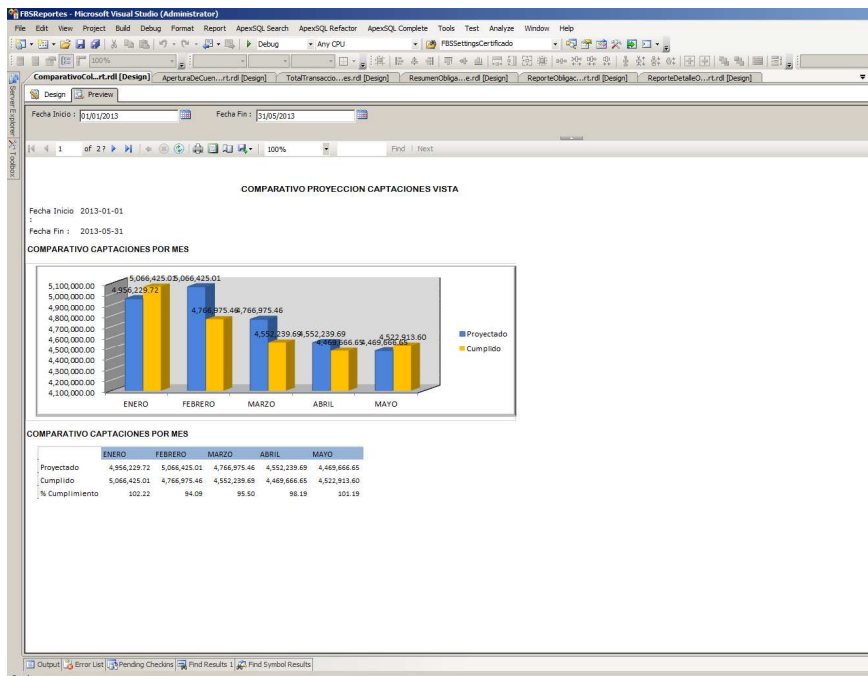


Gráfico N.39: Reporte Comparativo Captaciones Vista

Fuente: Captura pantalla reporteador

Recomendaciones

- Se recomienda al personal de sistemas realizar una revisión de los datos de la base de datos en cuanto a actualización de datos de los socios.
- Realizar un manual básico del funcionamiento de los reportes, para capacitar al personal en caso de nuevas contrataciones.
- Se recomienda al personal de sistemas instalar el módulo gerencial en un servidor externo al de producción
- Se recomienda al personal de sistemas generar respaldos de la base gerencial
- Se recomienda al personal de sistemas incluir la base gerencial en el servidor espejo de la institución.
- Se recomienda al personal de sistemas mantener monitoreo constante de las solicitudes de nuevos requerimientos de información conjuntamente con los usuarios del módulo.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambato, M. (05 de 2012). Contrato Adquisición de Sistema Informático. Ambato.
- Connolly, T. M., & Begg, C. E. (2005). *Sistemas de Bases de Datos*. Addison Wesley.
- Date, J. C. (2001). *Introducción a los Sistemas de Bases de Datos*. México: Pearson Educación.
- Fremont, K. (1979). *Administración de las Organizaciones*. Mc. Graw-Hill.
- Informática, B. d. (2013). *El modelo relacional de las bases de datos*.
- Kendall, K. &. (2005). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Pearson Educación.
- KENNETH C AUTOR LAUDON, . P. (2002). Londres.
- Kimball., R. (1998). *'The data warehouse Lifecycle Toolkit'*. .
- SOMMERVILLE, I. (2005). *Ingeniería del software* (Séptima ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Velasco, B. (Septiembre de 2007). Sistemas de Información Gerencial. *Aportes semana 10 al 21 de septiembre 2007*.
- BERNABEU, Ricardo Darío. “DATAWAREHOUSING: Investigación y Sistematización de Conceptos – HEFESTO: Metodología propia para la Construcción de un DataWarehouse”, Córdoba, Argentina – Martes 21 de Abril de 2009.
- CANO, Josep Lluís. “Business Intelligence: Competir con información”, Depósito Legal: M-41185-2007.
- IBM. Estados Unidos. Business Intelligence. s.l. s.ed. s.f.
- (COOLICAN, Hugh. “Métodos de la Investigación y Estadística ”. Tercera edición. Ed.El Manual Moderno. México 2005)
- SELLTIZ, c. y otros. "Métodos de investigación de las relaciones sociales". Ed. Rialps S.A. Madrid 1973.
- Vallejo Jorge, 1983 p. 205
- WREMBEL, Robert. KONCILIA Christian. “Data Warehouses and OLAP Concepts, Architectures and Solutions”,Ed. IGI Global. December 11, 2006
- KENNETH C AUTOR LAUDON, JANE PRICE LAUDON - 2002

DIRECCIONES ELECTRÓNICAS

- <http://www.ecured.cu/>. (s.f.). <http://www.ecured.cu>. Recuperado el Junio de 2013, de <http://www.ecured.cu>:
http://www.ecured.cu/index.php/Bases_de_datos#Tipos_de_bases_de_datos
- Super Intendencia de Bancos y Seguros. (Marzo de 2013). <http://www.sbs.gob.ec>. Recuperado el Junio de 2013, de <http://www.sbs.gob.ec>:
http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CCsQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.sbs.gob.ec%2Fmedios%2FPOR TALDOCS%2Fdownloads%2Fnormativa%2F2013%2Fresol_JB-2013-2434.pdf&ei=LDUAU9nGM4-ikQeLvIHIDA&usg=AFQjCNFOfxgZEQ2Q81oWwVzzAsTaNiPz9A&
- Super Intendencia de Bancos y Seguros. (11 de Abril de 2013). www.sbs.gob.ec. Recuperado el Junio de 2013, de www.sbs.gob.ec:
http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/nueva_codificacion/todos/L1_XIII_cap_IV.pdf
- Super Intendencia de Bancos y Seguros. (Abril de 2013). www.sbs.gob.ec. Recuperado el Junio de 2013, de www.sbs.gob.ec:
http://www.sbs.gob.ec/medios/PORTALDOCS/downloads/normativa/nueva_codificacion/todos/L1_XIII_cap_IV.pdf
- lobocom. (s.f.). <http://personal.lobocom.es>. Recuperado el 2013, de <http://personal.lobocom.es>: <http://personal.lobocom.es/claudio/gen006.htm>
- Mutualista Ambato. (2013). *Buen Gobierno Corporativo*. Ambato.
- Noe, F. L. (Octubre de 2012). <http://ferllata.com/2012/10/>. Obtenido de <http://ferllata.com/2012/10/>: <http://ferllata.com/2012/10/database.html>
- Padilla, L. A. (s.f.). <http://www.unac.edu.pe>. Obtenido de <http://www.unac.edu.pe>:
http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/Mayo_2011/IF_TORRE_PADILLA_FCE/CAP.I.PDF
- Seguros, S. I. (s.f.). www.sbs.gob.ec. Obtenido de www.sbs.gob.ec:
http://www.sbs.gob.ec/practg/sbs_index?vp_art_id=1&vp_tip=11&vp_lang=1&vp_busr=11

Sinnexus. (2012). <http://www.sinnexus.com>. Recuperado el 2013, de <http://www.sinnexus.com>:

http://www.sinnexus.com/business_intelligence/datawarehouse.aspx

Asamblea Constituyente. (2010). <http://www.asambleanacional.gov.ec>. Recuperado el junio de 2013, de <http://www.asambleanacional.gov.ec>: http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE LA VISIÓN; LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES

VALORES Y CREENCIAS FUNDAMENTALES	<ul style="list-style-type: none">• Compromiso.- Desarrollamos una permanente actitud de compromiso con la institución, con nuestros socios y con nuestros compañeros de trabajo.• Integridad.- Asumimos una administración responsable y transparente, respetando las disposiciones de los organismos de control, y los recursos de nuestros socios y clientes.• Confianza.- Construimos relaciones laborales basadas en el respeto, procurando desarrollar la autoestima del talento humano, su desarrollo personal y profesional.
MISIÓN	Somos una Institución Financiera orientada a crear valor a nuestros socios y clientes, mediante un modelo de negocios transparente y de calidad, con talento humano experimentado y comprometido con el desarrollo de nuestra sociedad.
VISIÓN	Consolidar el posicionamiento de Mutualista Ambato, sobre la base de prácticas éticas, competitivas y rentables”.

Fuente: Modelo Estratégico de Mutualista Ambato
Elaborado Por: El Investigador

ANEXO 2

**MATRIZ GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

Centro De Estudios De Posgrado

Maestría En Gestión de Bases de Datos

INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO PARA EL TEMA:

**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS
EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO**

ENTREVISTA A LA GERENCIA DE LA MUTUALISTA AMBATO

- Objetivo: Recaudar información sobre el esquema de la base de datos en la Asociación Mutualista Ambato.
- Las respuestas presentadas serán de gran utilidad para la investigación.

DATOS INFORMATIVOS

Fecha de la Entrevista:.....

N.	Pregunta	Respuesta
1.	¿Cuenta la Institución con un módulo de información gerencial?	
2	¿La información entregada por sus subordinados es oportuna?	
3	¿Qué departamentos constituyen la principal fuente de información para su gestión?	
4	¿La Mutualista está cumpliendo con los objetivos planteados?, ¿por qué no?	
5	¿La Mutualista compara mensualmente sus resultados económicos presupuestados con los reales y toma acciones correctivas para controlar desviaciones?	
6	¿Cómo se miden los resultados obtenidos mensualmente?	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3

**MATRIZ GUÍA DE LA INVESTIGACIÓN
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

Centro De Estudios De Posgrado

Maestría En Gestión de Bases de Datos

INSTRUMENTO DE DIAGNÓSTICO PARA EL TEMA:

**LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL Y EL ESQUEMA DE LA BASE DE DATOS
EN LA ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO**

ENTREVISTA A LAS SUBGERENCIAS DE LA MUTUALISTA AMBATO

- Objetivo: Recaudar información sobre el esquema de la base de datos en la Asociación Mutualista Ambato.
- Las respuestas presentadas serán de gran utilidad para la investigación.

DATOS INFORMATIVOS

Fecha de la Entrevista:.....

N.	Pregunta	Respuesta
1	¿Utiliza reportes que presenten tiempos largos en su generación?	
2	Especifique la información requerida por su área, y los inconvenientes que se le presentan para obtener esta información	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL ENTORNO
LOCAL**

AMBIENTE	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • La Institución posea las licencias del software propietario que permita la correcta implantación de herramientas de desarrollo sobre las 	<ul style="list-style-type: none"> • Costo elevado del software que se utilizará como herramienta para generación de un Datawarehouse
POLÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de políticas que permitan el desarrollo de software interno en las instituciones financieras 	<ul style="list-style-type: none"> • Existencia de políticas por parte de los proveedores del sistema informático que no permitan realizar modificaciones o actualizaciones en la base de
DEMOGRÁFICO	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso al servidor de Base de Datos de la Institución Financiera 	<ul style="list-style-type: none"> • Ubicación geográfica del Departamento de Sistema en la Institución.

Fuente: Modelo Estratégico de Mutualista Ambato
Elaborado Por: El Investigador

**MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL ENTORNO
SECTORIAL**

AMBIENTE	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
ECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer del presupuesto necesario para la adquisición de herramientas de apoyo para el desarrollo de nuevas plataformas informáticas 	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento de entidades financieras, que provoquen la disminución en captaciones.
POLÍTICO	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura de la institución financiera para el desarrollo de nuevas aplicaciones y mejoramiento de los sistemas informáticos 	<ul style="list-style-type: none"> • La SBS y SEPS como organismos de control de las entidades financieras prohíban el desarrollo interno de software

Fuente: Modelo Estratégico de Mutualista Ambato
Elaborado Por: El Investigador

**MATRIZ DE DEBILIDADES Y FORTALEZAS PARA EL ANÁLISIS
INTERNO**

ÁREAS DE LA CADENA DEL	DEBILIDADES	FORTALEZAS
GESTIÓN ADMINISTRACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Información insuficiente generada desde la Base de Datos de la Asociación Mutualista Ambato. • Escaso personal en el área de sistemas para desarrollo de software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personal capacitado en Gerencia y jefaturas. • Equipamiento necesario para desarrollo de software

Fuente: Modelo Estratégico de Mutualista Ambato
Elaborado Por: La investigadora



ASOCIACIÓN MUTUALISTA "AMBATO"
DE AHORRO Y CRÉDITO PARA LA VIVIENDA

Av. Cevallos 16-20 y Mera - Telfs. 03-2 820270 - 03-2 422020 - GERENCIA 03-2 823506 - Fax: 03-2 824448
e-mail: ama@mutualistaambato.com.ec - P.O. Box: 18-01-0159 - Ambato - Ecuador

Ambato, 28 de Junio de 2013
MA-GER-2013-282

Srs.
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Ciudad.-

De mi consideración:

De acuerdo a la solicitud presentada por la Ing. Ivonne Ortega, portadora de la C.C. 1803377967, autorizo la realización del proyecto de Investigación "Los Sistemas de Información Gerencial y el Esquema de la Base de Datos en la Asociación Mutualista Ambato".

Atentamente;

Ing. Edison Narváez
GERENTE GENERAL


1803377967

ASOCIACIÓN MUTUALISTA AMBATO
DE AHORRO Y CREDITO PARA LA COMUNIDAD

Estimado.

ING. EDISON NARVAEZ

GERENTE GENERAL

ASOCIACION MUTUALISTA AMBATO

Por medio de la presente yo, **Ivonne del Pilar Ortega Castro** con CI. **1803377967**, solicito de la manera más comedida se me permita realizar en la Asociación Mutualista Ambato, el proyecto de Investigación con el tema "**Los Sistemas de Información Gerencial y el Esquema de la Base de Datos en la Asociación Mutualista Ambato**", previo a la obtención del Título de **Magister en Gestión de Base de Datos**, en la Universidad Técnica de Ambato.

Por la favorable atención reciba desde ya mis más sinceros agradecimientos

Atentamente



Ing. Ivonne Ortega

CI.1803377967