



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

Datamart para la gestión de las cuentas por cobrar de la Cooperativa de
Ahorro y Crédito EL TUMI

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Br. Javier Bermúdez Tito

ASESOR:

Mg. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

Página del Jurado

Dedicatoria

El presente trabajo está dedicado a mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien; también a mi esposa que me ha apoyado bastante a poder culminar mis estudios, de igual forma a mis hijas puesto que mucho tiempo no pude compartir con ellas, ese tiempo se los debo. Mucho de mis logros se los debe a ustedes

Agradecimiento

Todo mi agradecimiento a mis seres queridos todos y cada uno de ustedes que han destinado tiempo para enseñarme cosas nuevas a los docentes por su enseñanza durante la carrera. A mi asesor Mg. Huarote Zegarra, Raúl Eduardo por el apoyo brindado y alcanzar este sueño.

Declaratoria de Autenticidad

Yo: Javier Bermúdez Tito, estudiante de sistemas de la facultad de ingeniería de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 41259308, con la tesis titulada **“Datamart para la gestión de las cuentas por cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Créditos EI TUMI”**

Declaro que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo al título profesional
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de diciembre de 2018.


Javier BERMUDEZ TITO

Índice

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice.....	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen.....	x
Abstract.....	xi
GENERALIDADES.....	xii
I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad problemática.....	13
1.2. Trabajos previos.....	15
1.3. Teorías relacionadas al tema	21
1.3.1. Datamart.....	21
1.3.2. Business intelligence	22
1.3.3. Herramientas de desarrollo	22
1.3.4. Gestión de cuentas por cobrar	24
1.3.5. Metodología para el desarrollo del datamart	28
1.4. Formulación del problema	34
1.4.1. Problema principal.....	34
1.4.2. Problemas secundarios	34
1.5. Justificación del Estudio	34
	vi

1.5.1. Justificación tecnológica.....	34
1.5.2. Justificación económica.....	35
1.5.3. Justificación institucional.....	35
1.5.4. Justificación operativa.....	35
1.6. Hipótesis.....	36
1.6.1. Hipótesis general.....	36
1.6.2. Hipótesis específicas.....	36
1.7. Objetivos.....	36
1.7.1. Objetivo general.....	36
1.7.2. Objetivos específicos.....	36
II. MÉTODO.....	37
2.1. Tipo de investigación.....	37
2.1.1. Aplicada.....	37
2.2. Diseño de investigación.....	37
2.2.1. Pre – experimental.....	37
2.3. Variables, operacionalización.....	38
2.3.1. Definición conceptual.....	38
2.3.2. Definición operacional.....	39
2.4. Población y muestra.....	40
2.4.1. Población.....	40
2.4.2. Muestra.....	41
2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad....	43
2.5.1. Técnicas.....	43
2.5.2. Instrumentos de recolección de datos.....	44
2.5.3. Validez y confiabilidad.....	44

2.6. Métodos de análisis de datos	44
2.7. Aspectos éticos	45
III. RESULTADOS	45
3.1. Análisis Descriptivo	45
3.2. Análisis referencial	46
3.3. Prueba de hipótesis.....	47
IV. DISCUSIÓN	49
V. CONCLUSIONES	49
VI. RECOMENDACIONES	49
VII. REFERENCIAS	50
ANEXOS	52

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Validación de Expertos.....	33
Tabla 2. Operacionalización de las Variables.....	39
Tabla 3. Indicadores y Fórmulas	40
Tabla 4. Sucursales de la Cooperativa EL TUMI.....	42

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Estructura Orgánica	14
Figura 2. Tablero de Interfaz Nine Months	18
Figura 3. Propuesta final de solución BI.....	20
Figura 4. Impacto de las cuentas por cobrar	28
Figura 5. Tareas de la Metodología Kimball.....	29
Figura 6. Metodología HEFESTO.....	30
Figura 7. Arquitectura del Data Warehousing.....	30
Figura 8. Data Architecture.....	32
Figura 9. Simbolización del pretest - postest.....	37

Resumen

La presente investigación detalla el análisis, desarrollo e implementación de un DATAMART para la gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Créditos EL TUMI, dedicada al otorgamiento de créditos personales a todos sus asociados, el cual ha mejorado notoriamente en la explotación de la información aumentando la recuperación de sus cuentas por cobrar, logrando alcanzar sus metas trazadas de recuperación.

Se planteó como objetivo determinar la influencia del DATAMART para la gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Créditos EL TUMI. En este estudio se tomó dos indicadores, tasa de morosidad y porcentaje de saldos por antigüedad.

La presente tesis fue desarrollada mediante la metodología HEFESTO y para el desarrollo QLIKVIEW, base de datos ORACLE y la interfaz de usuario en QLIKVIEW a fin de automatizar las tareas diarias de análisis del personal encargado de este proceso.

El tipo de investigación realizada es aplicada, el diseño de la investigación es pre-experimental. La población se determinó por 65 sucursales y la muestra por 56 sucursales, el instrumento utilizado fue el registro de fichas, los cuales fueron validados por expertos.

Finalmente, la implementación del Datamart cumplió con los objetivos planteados en la presente investigación el de disminuir la tasa de morosidad. Por lo tanto se permitió llegar a la conclusión que el Datamart mejoró la gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EL TUMI, ya que contiene toda la información relevante para el análisis de las cuentas por cobrar.

Palabras claves: DATAMART, QLIKVIEW, ORACLE, HEFESTO, Cuentas por Cobrar, Información.

Abstract

The present investigation details the analysis, development and implementation of a DATAMART for the management of the Accounts Receivable of the Cooperativa de Ahorro y Créditos EL TUMI, dedicated to the granting of personal credits to all its associates, which has improved notoriously in the exploitation of the information increasing the recovery of its accounts receivable, achieving its recovery goals.

The objective was to determine the influence of DATAMART in the management of the Accounts Receivable of the Cooperativa de Ahorro y Créditos EL TUMI. In this study, two indicators were taken, the default rate and the percentage of balances by age.

The present thesis was developed using the HEFESTO methodology and for the development of QLIKVIEW, ORACLE database and the user interface in QLIKVIEW in order to automate the daily analysis tasks of the personnel in charge of this process.

The type of research carried out is applied, the research design is preexperimental. The population was determined by 65 branches and the sample by 56 branches, the instrument used was the registry of cards, which were validated by experts.

Finally, the implementation of Datamart fulfilled the objectives set out in this research, which was to reduce the default rate. Therefore, it was possible to conclude that Datamart improved the management of the Accounts Receivable of the Cooperativa de Ahorro y Créditos EL TUMI, since it contains all the relevant information for the analysis of the accounts receivable.

Keywords: DATAMART, QLIKVIEW, ORACLE, HEFESTO, Accounts Receivable, Information.

GENERALIDADES

Título:

DATAMART para la gestión de las cuentas por cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

Autor:

Javier Bermúdez Tito

Asesor:

Mg. Raúl Eduardo Huarote Zegarra

Tipo de Investigación:

Aplicada – Experimental

Línea de investigación:

Sistemas de Información y Comunicaciones

Localidad:

Lima

Duración de la investigación:

Inicio : 08 abril 2018

Fin : 15 diciembre 2018

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Este 2018 se estima que la morosidad de los créditos pueda aumentar, esto por la desconfianza del consumidor hacia las entidades financieras y el alza en las tasas de interés. La agencia de calificación crediticia Moodys alertó que los principales bancos en México como el BBVA, Bancomer, Citibanamex así también como los bancos enfocados a segmentos con ingresos bajos como: Banco Azteca, BanCoppel y Banco Ahorro Famsa, serán los más expuestos y afectados en la capacidad de pago que obtendrán los deudores.

El crecimiento económico en Perú no es canalizado por los bancos, esto hace que el sistema financiero en el país será muy bajo. Existen varias razones por las cuales el uso de los instrumentos bancarios no es muy usado en el Perú. El sistema bancario es el mayor concentrador de la participación de depósitos en préstamos o patrimonios, esto no permite el desarrollo de otras ofertas prestables en el mercado del país. Este motivo provoca que los márgenes de intermediación bancaria sean bastante amplios, esto apoyado por las altas tasas activas respecto a las pasivas. Esto se nota con mayor fuerza en los sectores donde se aplican costos operativos y mayor monitoreo, donde el margen de intermediación es mayor porque no es prioridad de los bancos entrar en estos mercados.

La investigación se desarrollará en la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI, ubicada en el distrito de Jesús María, provincia de Lima. La organización fundada en el año 1975 por un grupo de trabajadores del Ministerio de Salud y dirigida por el Gerente General Luis Rolando Tucto Cipriano, tiene 43 años en el mercado dedicado al otorgamiento de servicios crediticios personales y beneficios sociales.

Según lo expresado en entrevista concedida por el gerente de la Cooperativa Distribución (Anexo N° 1); actualmente la empresa utiliza sistemas transaccionales para sus procesos; con ello obtiene una base de datos que le permite generar reportes para visualizar información del estado de las áreas de la organización, ya sea Créditos, Cobranzas, Finanzas, Recursos Humanos, Marketing, entre otras.

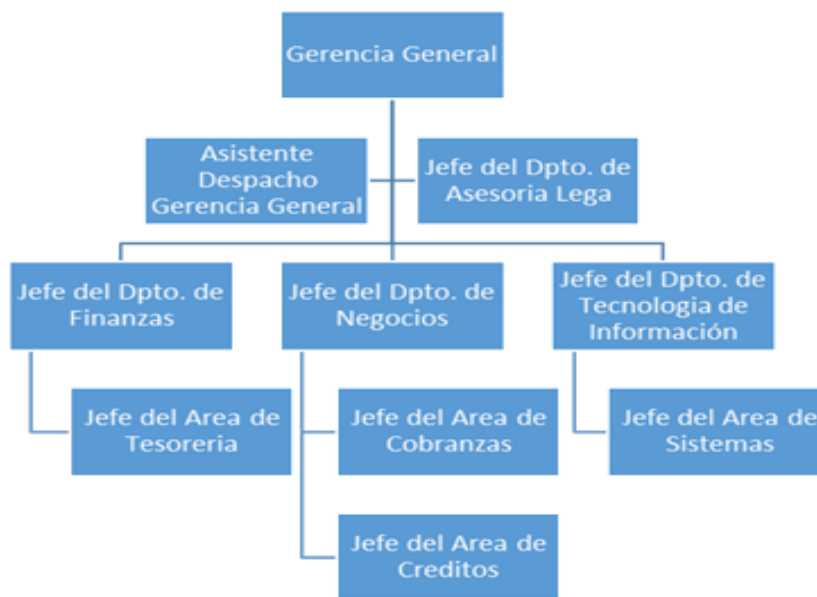


Figura 1. Estructura Orgánica

Fuente: Elaboración Propia

Debemos tener en cuenta que el área de créditos se encarga de otorgar líneas de crédito a los socios según lo soliciten y previa evaluación, teniendo en cuenta las políticas de la cooperativa. Luego de emitido el crédito, se procede al seguimiento y cobro por parte de los vendedores pasado los trece días de emisión del documento de venta. La empresa maneja una cartera de 50 mil socios aproximadamente, de los cuales el 80% pertenecen a socios del sector público y el 20% a socios del sector privado. En un mes, la empresa logra efectuar colocaciones al 60% de sus socios, generando así miles de documentos de venta al día.

Estructura de responsabilidad del área de crédito

Si llegada la fecha de pago, los clientes incumplen con la amortización de un documento de venta, se convierte en un cliente moroso. Estos clientes pertenecen en su mayoría a los de tipo cobertura, por ser el pilar de la empresa, es básico poder llevar un control sobre sus créditos. Es importante, según menciona, el Jefe de Créditos y Cobranzas, dar prioridad en el proceso de cobranza a los clientes que tengan mayor cantidad de boletas vencidas sin pagar.

En base al pre test aplicado, se denota que actualmente el porcentaje de documentos morosos es 38,3% aproximadamente. La demora en el pago, aunque no sea definitiva, supone siempre una disminución de liquidez (temporal o definitiva) en la empresa, al verse retrasadas o truncadas las expectativas de cobro previstas.

Documentos emitidos vs documentos vencidos

Los socios morosos generan deudas, según la fecha de emisión, de distintas “edades”, las cuales perjudican la rotación regular de las cuentas por cobrar; las más antiguas que se tienen actualmente son de 30 a 45 días. Sin embargo, no se cuenta con una identificación de la cartera por edades, en consecuencia es difícil para la empresa detectar los problemas generados por el crédito concedido a los clientes. Estas deudas medidas en porcentaje del total de la deuda son aproximadamente 13%.

En base a las entrevistas y los pre-test aplicados se deduce que la administración de las cuentas por cobrar necesita disminuir la tasa de morosidad y el porcentaje de saldo por antigüedad enfocándose en el intervalo de mayor “edad” de los documentos por cobrar.

1.2. Trabajos previos

Antecedentes nacionales

Como primer hecho tomamos la tesis presentada por Castañeda Vásquez, Alberto en el año 2015. El objetivo es Desarrollar un proyecto de Business Intelligence, basado en la Metodología HEFESTO, para mejorar el Proceso de Toma de Decisiones en el Área de Admisión de la Universidad Autónoma del Perú, realizando una investigación de tipo Aplicada y un diseño de tipo post-prueba con grupo de control constituidos de forma intencional pero representadas estadísticamente tanto en ausencia como en presencia del Business Intelligence propuesto. La muestra de población utilizada fueron las personas que toman decisiones sobre el Área de Admisión en la Universidad Autónoma del Perú, teniendo 30 personas, con un nivel de confianza el 95% y un margen de error del 5%; se obtuvieron resultados significativos. Concluyendo que Business Intelligence trajo como beneficio la disminución de tiempo en realizar los reportes.

Siendo de un aporte relevante para esta investigación la metodología para la obtención de la información a ser procesada garantizando la calidad y eficiencia de la solución presentada.

Como segundo y último antecedente se toma la tesis presentada por Jorge Alberto Vilca Ypanaque en el año 2016 con el título llamado Implementación de un sistema de consultas analíticas para el soporte de las decisiones en instituciones educativas públicas basado en un Datamart, aplicando la metodología HEFESTO. Caso de estudio fue la para la Institución Educativa: I.E. N°170 Santa Rosa de Sauce teniendo como objetivo la Implementación de un sistema de información utilizando un datamart para la captura y análisis de información sobre los resultados de las evaluaciones de estudiantes y monitoreo docentes mediante cuadros de mando que disminuya el tiempo de su recopilación y explotación y facilite el acceso a datos históricos, para I.E. N° 170 Santa Rosa del Sauce. La población utilizada en la comprobación de los resultados fueron los estudiantes de nivel secundario y la muestra fueron los alumnos de las diferentes secciones de tres años, logrando permitir a los usuarios realizar menos tareas de recopilación de información lo que les significó una disminución de tiempos muertos y más efectividad en el proceso.

Siendo relevante para el presente trabajo el modelo a utilizar para el desarrollo será elaborado con la metodología HEFESTO ya que no requiere un nivel alto de documentación y permite implementar un data warehouse incremental permitiendo crear modelos de datos dinámicos de fácil uso para el usuario.

Antecedentes internacionales

Aisha Abdulwahid Al-Mulla, en el año 2017, en la tesis para obtener el grado de bachiller en ciencias realizó una investigación titulada Investigating How Business Intelligence enhance small business: a case study for Nine Months. Ltd company,

Analiza a las pequeñas empresas o negocios que recién inician sus actividades comerciales detectando que estas tienen dificultades para gestionar su información, dejando pasar muchos datos de alta relevancia en el negocio, por lo que propone el uso de Business Intelligence para aprovechar los datos que generan los pequeños negocios y así obtener una ventaja frente a sus competidores. El

principal objetivo de la investigación de Abdulwahid es definir los principales factores comerciales que BI puede mejorar en las pequeñas empresas y definir una herramienta para la toma de decisiones. Con esto se plantea responder la pregunta: Cómo puede ayudar BI a una pequeña empresa en la recolección, actualización y análisis de sus datos. En esta investigación Abdulwahid utiliza una filosofía de investigación interpretivista que se ocupa de la recolección de datos cualitativos a través de entrevistas, observación del participante, por lo que conduce a enfoques objetivos y subjetivos para lograr resultados valiosos para el caso de estudio (Ruane, 2008). Se utilizó una estrategia de investigación inductiva ya que está destinada a recopilar datos cualitativos de la empresa y se centra en analizar el flujo de trabajo de Nine Months. Para alcanzar los objetivos se utilizaron dos KPI's principales. El primero mide la producción comercial, examina la rentabilidad por colección y el beneficio obtenido por ellas; el segundo indicador se basa en examinar el beneficio anual que se obtiene en Nueve Meses. Se utilizó la herramienta Tableau como herramienta visual para publicar los reportes desarrollados e implementar los indicadores, estos reportes fueron validados por los usuarios antes de ser publicados, luego se verificó la lista de requisitos para determinar si se cumplió con cada uno de ellos, se comprobó el diseño del dashboard, también se validó y corrigió cualquier problema que se haya definido, al finalizar con la conformidad de los usuarios se realizó la publicación del Dashboard. En conclusión, la investigación dio como resultado que las herramientas de BI se pueden implementar y utilizar como estrategia para las pequeñas empresas, es así como la herramienta Tableau se ajusta a las necesidades de este sector al ser fácilmente conducidas y utilizadas, obteniendo resultados claros y precisos que ayudan a la toma de decisiones.

El principal aporte de Abdulwahid a la investigación se basa en el desarrollo del proyecto en el desarrollo de la metodología y la elaboración de cuadros de mando, estos me dieron una visión clara de cómo el uso de BI ayuda a las empresas a entender mejor los resultados de sus procesos de negocio y es con esta herramienta que pueden lograr alcanzar el éxito en base a toma de decisiones con información clara del negocio y de esa forma sobrevivan a las grandes competencias y mejoren su rentabilidad a través de decisiones acertadas.

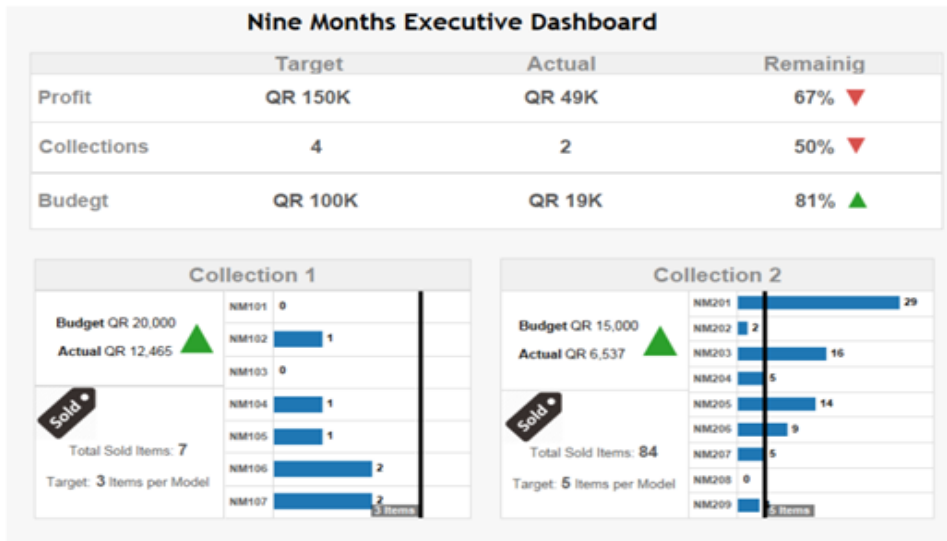


Figura 2. Tablero de Interfaz Nine Months

Fuente: Abdulwahid (2017)

Henri Halonen, En el año 2016 , en su tesis para obtener el grado de Magister en Administración Industrial de la universidad de Helsinki Metropolia University of Applied Sciences realizó una investigación titulada A Proposal for Business Intelligence Solution Based on Systems Integration and Enhanced Reporting Functionality, cuyo objetivo principal de esta investigación es crear una propuesta para elegir una solución entre las BI existentes y una solución BI externa para cubrir las necesidades de visibilidad e información de los interesados dentro de la empresa. La metodología empleada en este trabajo fue la investigación-acción, basado en los elementos prácticos que enfrentan los procesos, en las empresas este tipo de investigación se lleva a cabo para mejorar los procesos, dando una profunda comprensión sobre los fenómenos particulares en términos de realidad. Halone utiliza el ciclo de investigación de cinco fases descrito por Calhoun (1994); donde la primera fase establece el objetivo y el contexto, así como también se establecen las limitaciones. En la segunda etapa se recompilan los datos del estado actual del caso de estudio. En la tercera etapa se revisa las mejores prácticas de Business Intelligence. En la cuarta etapa consiste en analizar e interpretar los datos mediante pruebas de las soluciones de BI y recibir retroalimentación para realizar una propuesta final. La quinta etapa se basa en evaluar la propuesta y la mejora en función a los resultados de la empresa, en esta etapa se aclaran los aspectos prácticos en torno al objetivo.

En conclusión, la investigación se centró en la elaboración de una propuesta BI con el fin de abordar problemas de visibilidad, rendimiento y conocimiento. Las eficiencias internas y los costos son desconocidos para las empresas al no poder explotar su información. Se recopiló información por medio de entrevistas con los empleados sobre sus necesidades reales y la infraestructura en la que trabajan. El CSA mostró que la forma en la que realizaban informes era altamente ineficiente y no generaba confianza en las partes interesadas, también mostró que la infraestructura operativa se está desarrollando hacia un enfoque centralizado con datos operativos. Al combinar CWF y CSA la tesis concluyó una fase de pruebas para diferentes soluciones de BI e hizo comparaciones con la solución existente. El resultado de la Tesis aclaró las diferencias entre las soluciones y sus implicaciones en áreas importantes como costos, carga de trabajo, rendimiento y soporte.

El aporte principal de Halonen a la investigación se basa en el detalle de las comparativas entre las soluciones de BI, como elegir una solución acorde a las necesidades del negocio y que estas sean rentables y eficientes para la empresa. Los reportes al ser importantes para las distintas áreas de la empresa se requieren que cuenten con la información necesaria y hacer de esto un uso fácil para el usuario final y sobre todo cumpla con el requerimiento solicitado, visualizándolo de manera sencilla, intuitiva y dinámica.

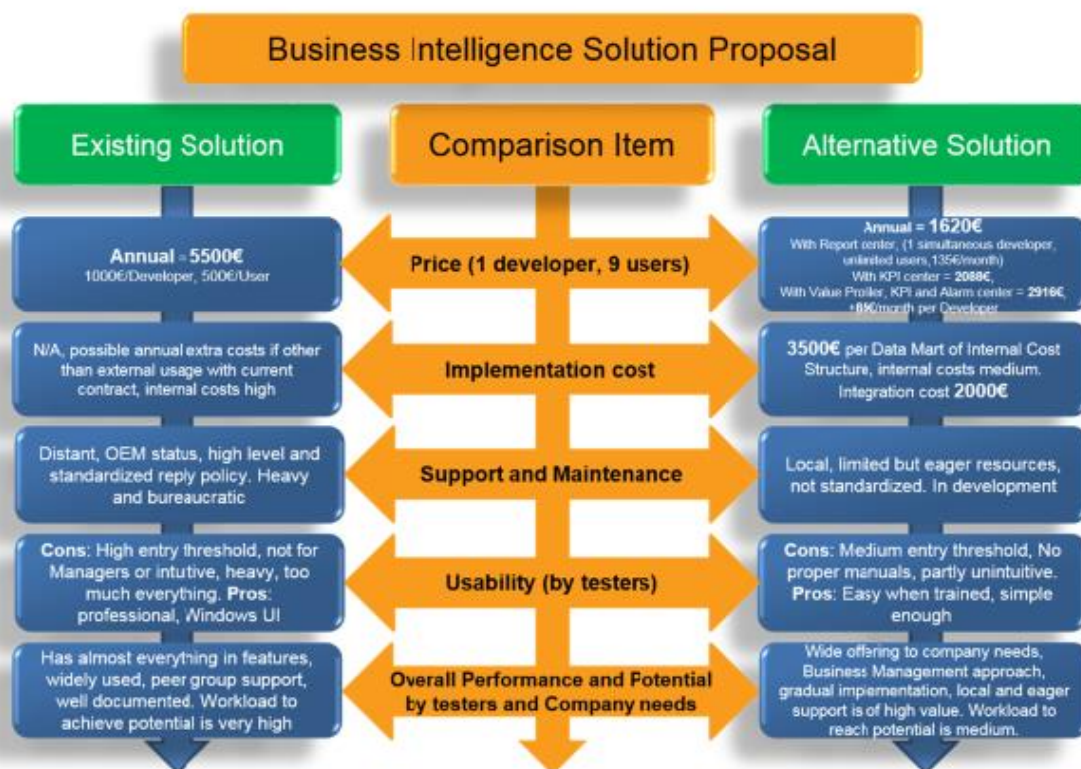


Figura 3. Propuesta final de solución BI
 Fuente: Halonen (2016)

Como antecedente internacional se toma la revista Eumetnet presentado por Ing. Luisa Magali Calva Paucar, Analista de Tecnología de información de la Armada del Ecuador; Msc. Manuel Ramírez Pérez, Docente de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Ecotec y Msc. Alexis Cabrera Mondeja, Docente de la Facultad de Ingeniería en Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Ecotec, el artículo de título Diseño de Base de Datos OLAP para el Perfeccionamiento del Sistema de Inventario de La Armada del Ecuador en Guayaquil con fecha Mayo 2015 en Ecuador, teniendo como objetivo exponer los resultados obtenidos a partir del diseño de una base de datos de procesamiento analítico en línea (OLAP) en la Armada del Ecuador, orientada específicamente al Sistema de Inventario e implementada mediante Pentaho como herramienta de inteligencia de negocio.

Siendo relevante para esta investigación el desarrollo de la implementación del BI mediante un software OpenSource.

En otro antecedente se toma la tesis presentada por Sofía Anabel Bustos Barrera y Verónica Nathaly Mosquera Artieda (2013) con el título Análisis, Diseño e Implementación de una Solución Business Intelligence para la generación de Indicadores y Control de desempeño, en la Empresa OTECEL S.A., utilizando la Metodología HEFESTO V2.0 en la Escuela Politécnica del Ejército del Departamento de Ciencias de la Computación de la Carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática en Sangolquí, Ecuador, teniendo como objetivo la Implementación de una solución BI para el manejo de los Datos de la empresa de telefónica celular OTECEL S.A., basado en la metodología HEFESTO que es flexible y permite que la solución sea escalable de acuerdo a los nuevos cambios requeridos, haciendo uso de la herramienta Open Source denominada Pentaho, que permite realizar el tratamiento de los datos para el análisis.

Siendo relevante para la investigación la metodología desarrollada para la identificación de los objetivos determinando las necesidades del negocio.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Datamart

Base de datos cargada con datos previamente transformados, validados y necesarios para ser utilizados mediante una herramienta de BI o reporteador dinámico. Esto requiere de un proceso ETL para la extracción de datos de un DataLake o desde el sistema de origen transaccional, logrando que esta data sea especializada y estructurada para ser usada por un software.

Los datamart son Almacenes de datos especializado, orientado a un tema, integrado con el tiempo para apoyar un subconjunto específico de decisiones de administración y herencia de un área específica. Por especializado queremos decir que contiene datos para dar apoyo (solamente) a un área específica de análisis de negocios; por volátil queremos decir que los usuarios pueden actualizar los datos e incluso, posiblemente, crear nuevos datos (es decir, nuevas tablas) para algún propósito.

Algunas instalaciones han seguido un enfoque de “primero el datamart”, donde los datamarts son creados conforme van siendo necesarios y el data warehouse general es creado, finalmente, como una consolidación de los diversos datamarts.

La estructura de los datos que se encuentran en el datamart se define conforme a las necesidades particulares del departamento. Generalmente contiene el modelo estrella que contiene las tablas de hechos y las dimensiones, esta estructura es la más óptima y recomendada para los modelos de datos, son servidos por la tecnología OLAP u otras más sofisticadas como los motores asociativos.

1.3.2. Business intelligence

Conocimiento que permite integrar el almacenamiento, por un lado, mientras que por el otro lado permite procesar grandes volúmenes de datos, siendo su principal objetivo el de convertir en conocimiento que permitan en tiempo real tomar decisiones, mediante un sencillo análisis y exploración.

La inteligencia de negocios (BI) es una categoría amplia de aplicaciones y tecnologías para recopilar, almacenar, transformar, analizar y proporcionar acceso a los datos para ayudar a los usuarios de la empresa a tomar mejores decisiones de negocio. Las aplicaciones de BI incluyen las actividades de los sistemas de soporte de decisiones, consulta y presentación de informes, procesamiento analítico en línea (OLAP) o motores asociativos, el análisis estadístico, el pronóstico, Minería de Datos, Machine Learnig, Deep Learnig e Inteligencia Artificial.

1.3.3. Herramientas de desarrollo

Microsoft BI

Es una herramienta completa para implementar en una Organización todo el análisis de datos y la inteligencia de negocios, los datos pueden ser extraídos de diversas fuentes de datos como, MSSQLServer, Rest, SAP, Azure, NoSql, entre otras. También permite habilitar capacidad de análisis de datos, integración y de

reportes. Trabaja con herramientas intuitivas para el usuario final. Permite trabajar con Dashboards con datos en línea y mejor aún, se integra fácilmente con herramientas como SharePoint y Excel.

Plataforma BI Microsoft:

SQL Server DBMS: Este motor es el núcleo de la administración de datos empresariales

SQL Server Integration Services SSIS: Es un componente workflow de la base de datos Microsoft SQL Server que se puede utilizar para una amplia gama de tareas de integración de datos. Es una herramienta flexible para la extracción, carga y transformación de datos. Facilita el traslado de datos de una base de datos a otra, también permite extraer datos de una gran variedad de fuentes, como bases de datos SQL Server, Oracle, DB2 y archivos Excel, de texto, etc.

SQL Server Analysis Services: Es un motor de datos analítico en línea, su utilidad está enfocado en la ayuda a la toma de decisiones y Business Intelligence (BI), también incluye la creación de un modelo OLAP o tabular.

SQL Server Reporting Services: Es una solución para que los clientes implementen sus propios reportes, así mismo administrar informes, para luego hacer entrega de estos a los usuarios finales de diferentes formas, pueden visualizarlo desde el navegador web, algún dispositivo móvil o desde su correo electrónico.

MicroStrategy

Es una herramienta de inteligencia de negocios muy potente a nivel empresarial. Trabaja sobre los tres niveles del BI como son el estratégico, operacional y analítico.

Permite la integración y fusión de aplicaciones BI departamentales de toda una organización, todo esto mediante procesos sencillos de migración.

A nivel de la seguridad permite otorgar autonomía e independencia a las diferentes áreas y a su vez la compañía puede contar con dicha información del

negocio de una manera muy eficiente, integral y consistente, la visualización de dicha información es de manera amigable a través de una aplicación web o móvil, según las necesidades.

Esta tecnología ofrece capacidades de monitoreo, de reportes y de análisis, que permiten tomar mejores decisiones cada día, y lograr las metas planteadas en cada organización. Esta herramienta permite la generación de dashboards, reportes, análisis OLAP, análisis avanzado y predictivo, alertas y notificaciones.

QLIKVIEW

Es una herramienta de inteligencia de Business Intelligence, la cual cuenta con una gran flexibilidad y capacidad de análisis de datos, se diferencia de las demás no solo por su rapidez, sencillez y uso amigable; sino también por la capacidad y libertad de analizar un negocio.

Entre las características principales son:

Máxima Seguridad para acceder a la información basándose en estándares de seguridad.

Su usabilidad enfocada en los usuarios finales, permite que estos analicen, combinen y descubran según sus necesidades las funcionalidades de la herramienta.

Es Multifuente porque no tiene un límite de origen de datos, puede recopilar información de cualquier tipo.

Es escalable porque permite iniciar con un número pequeño de usuarios hasta poder llegar a ser miles, sin ningún problema.

Diferenciándose del BI tradicional no siendo necesario invertir tanto tiempo para ver los resultados, puesto que se adapta a cualquier cambio y permite un despliegue inmediato.

1.3.4. Gestión de cuentas por cobrar

“Las cuentas por cobrar son cantidades de dinero que deben a una empresa los clientes que han comprado bienes o servicios a crédito. Las cuentas por cobrar son un activo corriente”.

“Las cuentas a cobrar se definen como el conjunto de derechos de cobro o crédito a favor de la entidad que tienen su origen en la venta de bienes o prestaciones de servicio a terceros procedentes de la actividad principal.”

“Las cuentas por cobrar comerciales, comprenden las facturas por cobrar, las letras por cobrar, los anticipos recibidos y cualquier otro documento por cobrar.”

La gestión de las cuentas por cobrar involucra salvaguardar el activo mediante el uso de políticas y acelerar su retorno sin afectar el volumen de las ventas ni el trato con los clientes. Es indispensable conocer el tamaño y la estructura del activo para poder esbozar estrategias y organizar recursos necesarios para su gestión.

El objetivo de administrar las cuentas por cobrar es cobrarlas tan rápido como sea posible sin perder ventas debido a técnicas de cobranza muy agresivas. El logro de esta meta comprende tres temas: 1) selección y estándares de crédito, 2) condiciones de crédito, y 3) supervisión de crédito.

“La administración de las cuentas por cobrar comerciales de una empresa, más comúnmente denominadas como cartera comercial, comprende tres actividades o etapas básicas, a saber: política, gestión y control.”

La administración de las cuentas por cobrar se divide de la siguiente manera: Política de crédito, análisis y otorgamiento del crédito, y seguimiento de la cartera.

a) Política de crédito

“Las políticas de crédito es una directriz, compuesta de normas generales básicas, sin entrar en detalles que pueden cambiar con el tiempo, tales como tasas de interés, activos del solicitante del crédito valor de las ventas de las empresas.”

“Las políticas de crédito deben tener como objetivo elevar al máximo el rendimiento sobre la inversión.”

Los estándares de crédito son exigencias principales que debe tener la empresa para otorgar crédito a sus clientes.

b) Análisis y otorgamiento de crédito

“Al evaluar a un solicitante de crédito, el analista obtiene información sobre el solicitante, analiza esta información para determinar la solvencia del solicitante y toma la decisión de otorgar o no el crédito. La decisión de crédito, a la vez, establece si debe extenderse el crédito y cuál debe ser el límite de crédito, o la línea de crédito.”

“En esta etapa incluye el estudio del solicitante y el proceso de aprobación por parte de los diferentes estamentos establecidos para este efecto en la política de crédito.”

El otorgamiento del crédito debe ser coherente con los estándares de la organización, pero la realidad económica social de cada cliente debe reflejar su riesgo individual.

c) Seguimiento de la cartera

El seguimiento de la cartera tiene como objetivo recuperar el crédito, para ello debe realizar una cobranza personalizada, clasificar y calificar su cartera; esto le permitirá determinar, evaluar y controlar el riesgo crediticio, tomando en cuenta el vencimiento de la obligación, nivel de endeudamiento del deudor, entre otros. Las cuentas por cobrar deben ser sujeto de una supervisión constante por parte del área responsable para determinar si el cliente viene pagando de acuerdo a las condiciones y políticas vigentes de otorgamiento del crédito, de no ser así, entonces permitirá advertir de dicho problema a la empresa.

Los cobros deben realizarse en los periodos pactados para no incrementar el costo de llevar el seguimiento de las cuentas por cobrar. Algunas de las técnicas para advertir los retrasos en los pagos son el Periodo Promedio de Cobro y la Antigüedad de las Cuentas por Cobrar.

Indicador: Tasa de Morosidad

Es uno de los indicadores con la cual podemos evaluar la calidad de la cartera de créditos, el no cumplimiento de los plazos contractuales de pago, es un riesgo que de concretarse genera una tendencia a disminuir la liquidez y por tanto la capacidad de cubrir las obligaciones de pago, esto da origen a las situaciones de insolvencia financiera en la empresa acreedora.

“Indica el porcentaje en valor que representan las cantidades impagadas respecto al total de la cobranza neta. Se calcula: $\text{Importe de impagados} / \text{Importe ventas netas}$. En %.

La tasa de morosidad se define a grandes rasgos como el porcentaje de créditos impagados sobre los créditos totales.

Indicador: Porcentaje de Saldos por antigüedad

Se refiere al grado de concentración porcentual o absoluta entre los distintos rangos de días. Es una buena medida para mantener al día las cuentas y documentos por cobrar, puesto que pone al descubierto la situación de la cartera con toda claridad. La antigüedad de los saldos puede realizarse considerando los siguientes plazos: a 1 año, 2 años y hasta 3 años. Desde luego estos periodos no son los únicos ya que pueden ser menores o mayores dependiendo de lo que necesite la empresa.

Es un indicador que proporciona información acerca de la proporción del saldo de Cuentas por Cobrar que ha estado vigente durante un período específico. Así enfatizando toda irregularidad, el analista puede definir las causas de las deficiencias en los procedimientos de crédito y cobranza. El análisis de antigüedad requiere que las cuentas por cobrar de la empresa sean divididas en grupos según los días de vencimiento.

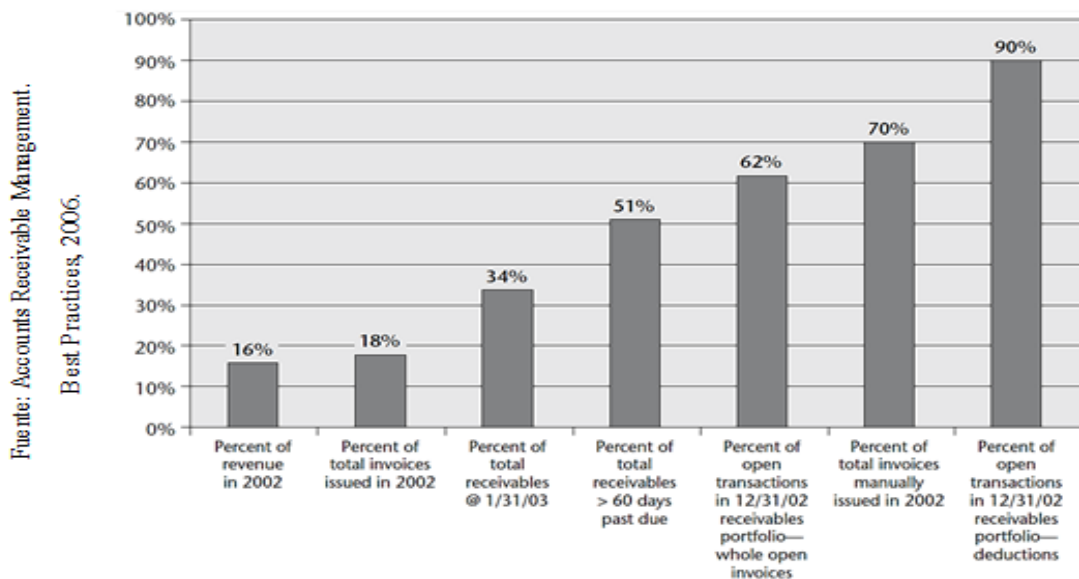


Figura 4. Impacto de las cuentas por cobrar

1.3.5. Metodología para el desarrollo del datamart

Kimball

“La metodología de Kimball se enfoca principalmente en el diseño de la base de datos que almacenará la información para la toma de decisiones. El diseño se basa en la creación de tablas de hechos (FACTS) que son tablas que contienen la información numérica de los indicadores a analizar, es decir la parte cuantitativa de la información.”

La Metodología Kimball se basa en el Ciclo de Vida Dimensional del Negocio, el cual está conformado por 4 principios básicos:

Centrarse en el negocio

Construir una infraestructura de información adecuada.

Realizar entregas en incrementales significativos.

Ofrecer la solución completa.

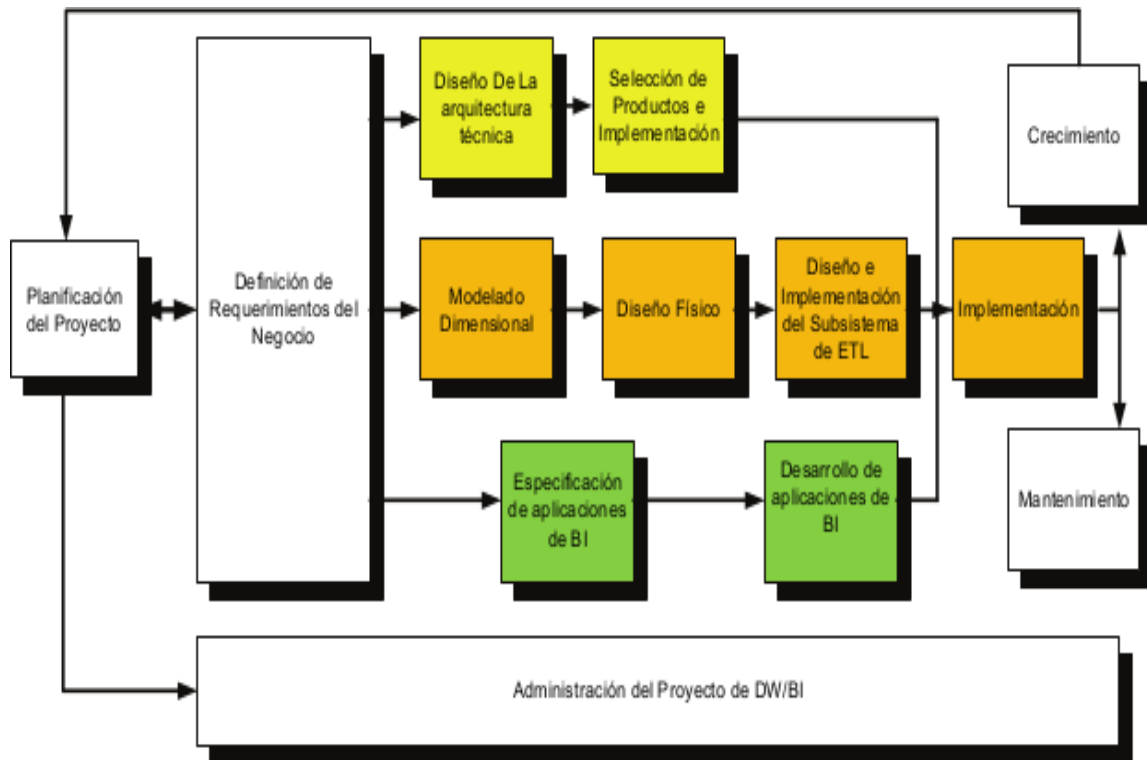


Figura 5. Tareas de la Metodología Kimball

Hefesto

“La metodología HEFESTO es una metodología propia, cuya propuesta está fundamentada en una muy amplia investigación, comparación de metodologías existentes, experiencias propias en procesos de confección de almacenes de datos. También afirma que HEFESTO está en continua evolución, y se han tenido en cuenta, como gran valor agregado, todos los feedbacks que han aportado quienes han utilizado esta metodología en diversos países y con diversos fines.

La construcción e implementación de un DW puede adaptarse muy bien a cualquier ciclo de vida de desarrollo de software, con la salvedad de que para algunas fases en particular, las acciones que se han de realizar serán muy diferentes. Lo que se debe tener muy en cuenta, es no entrar en la utilización de metodologías que requieran fases extensas de reunión de requerimientos y análisis, fases de desarrollo monolítico que conlleve demasiado tiempo y fases de despliegue muy largas. Lo que se busca, es entregar una primera implementación que satisfaga una parte de las necesidades, para demostrar las ventajas del DW y

motivar a los usuarios. La metodología HEFESTO, puede ser embebida en cualquier ciclo de vida que cumpla con la condición antes declarada.

Con el fin de que se llegue a una total comprensión de cada paso o etapa, se acompañará con la implementación en una empresa real, para demostrar los resultados que se deben obtener y ejemplificar cada concepto”



Figura 6. Metodología HEFESTO

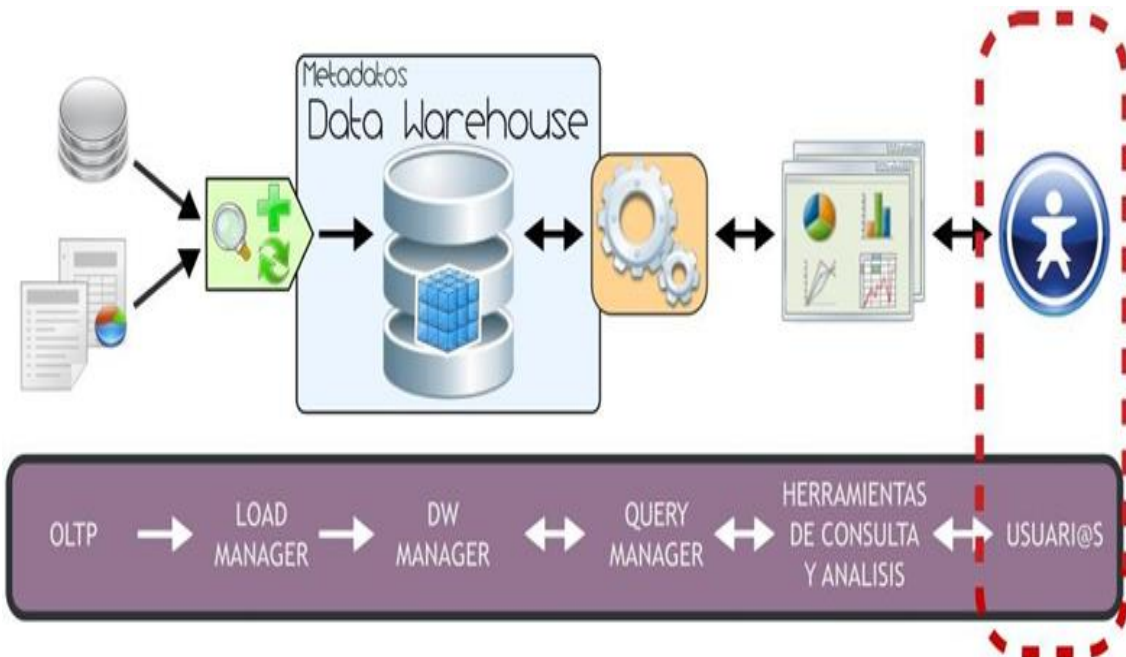


Figura 7. Arquitectura del Data Warehousing

Extracción

Según las necesidades y requisitos de los usuarios se procede a explorar las diferentes fuentes de datos OLTP que se tiene a disposición, solo la información considerada relevante. De existir información en SGBD relacionales u otras fuentes planas, entonces este proceso se puede reducir a consultas o rutinas programadas. Una vez extraída dicha información se debe almacenar en un almacenamiento intermedio la cual nos podría permitir manipular los datos sin interrumpir los OLTP o el datamart.

Generalmente dicho almacenamiento intermedio se da en alguna base de datos donde se registran tablas auxiliares o temporales, finalmente estos datos pasan a formar parte del datamart.

Transformación

Es un proceso mediante el cual permite transformar cualquier dato inconsistente y convertirlo en un conjunto compatible de datos y coherente, con la finalidad de ser cargado en un datamart. Esto es necesario considerando que se puede trabajar con datos de diferentes fuentes de origen, siendo vital conciliar en un único formato y estandarizado, con el objetivo que los datos que se cargara al DW se encuentren integrados. Las condiciones en los que es necesario realizar la integración son los siguientes: Medida de atributos, fuentes múltiples, codificación, convenciones de nombramiento.

Adicionalmente a lo mencionado, también en esta etapa se realizan los procesos de Depuración de Datos y Calidad de Datos.

Carga

Este proceso va relacionado a la carga que realiza el dashboard desde las fuentes ya transformadas cargando así los modelos de datos definidos en la transformación. También está relacionado a la carga inicial, actualización o mantenimiento, la cual es definido periódicamente

En la primera función que ejecutara el datamart que es la carga inicial, relacionada a la extracción, generalmente toma un tiempo considerable en ejecutarse, debido a que dependiendo la organización debe cargar datos históricos de mucho tiempo atrás.

En las siguientes funciones las cuales son periódicas solo se debería mover pocas cantidades de datos dependiendo del granulo del Datawarehouse y los requerimientos del usuario.

El objetivo de esta tarea es añadir al depósito aquellos datos nuevos que se fueron generando desde la última actualización, antes que sufran algún cambio las fuentes originales, desde la última fecha ejecutada por la actualización de datos a fin de mantener la consistencia del datamart.

Inmon

Metodología de Inmon define una metodología descendente top-down (hacia abajo) donde los datamarts se crearán después de haber terminado el data warehouse completo de la organización.

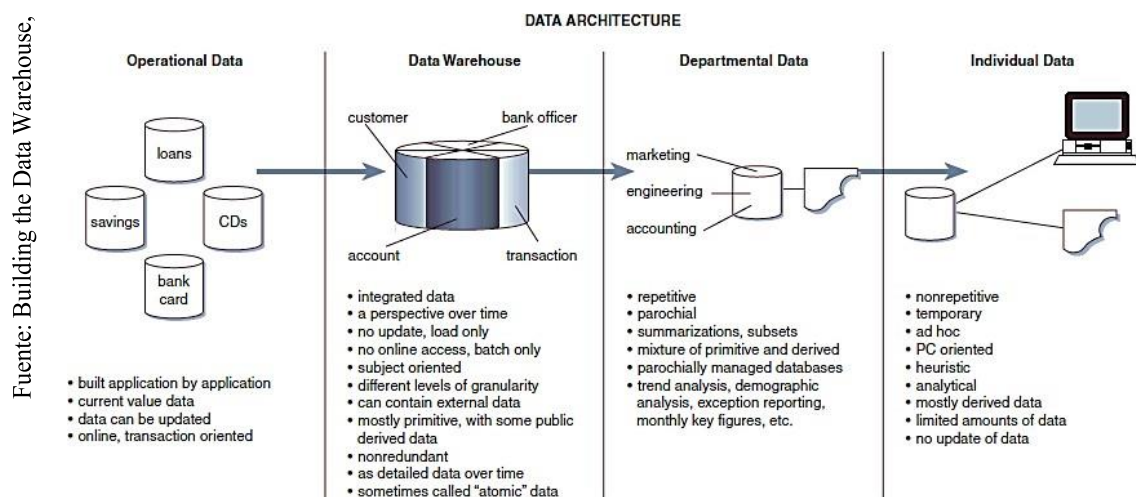


Figura 8. Data Architecture

Bill Inmon

Según Bill Inmon, Strauss y Neushloss (2010), ellos indican que existe una necesidad de trasladar la información de los diferentes OLTP que existen en las organizaciones, hacia un lugar centralizado donde estos datos puedan ser utilizados para realizar un análisis detallado de estos datos.

La Metodología Bill Inmon según Sánchez tiene las siguientes características:

a) Orientado a temas:

Según Sánchez (2014) los datos en la base de datos están organizados de manera que todos los elementos de datos relativos al mismo evento u objeto del mundo real queden unidos entre sí.

b) Integrado:

Según Sánchez (2014) La base de datos contiene los datos de todos los sistemas operacionales de la organización, y dichos datos deben ser consistentes.

c) No volátil:

Según Sánchez (2014) La información no se modifica ni se elimina, una vez almacenado un dato, éste se convierte en información de sólo lectura, y se mantiene para futuras consultas.

d) Variante en el tiempo:

Según Sánchez (2014) Los cambios producidos en los datos a lo largo del tiempo quedan registrados para que los informes que se puedan generar reflejen esas variaciones.

De acuerdo a las metodologías más relevantes de desarrollo de software, se aplicó la validación de expertos en ingeniería, tal como se muestra en la siguiente:

Tabla 1.
Validación de Expertos

EXPERTO	METODOLOGÍAS		
	HEFESTO	KIMBALL	INMOM
Mg. Acuña Benites, Marlon	25	18	18
Mg. Galvez Tapia, Orleans	25	20	21
Mg. Marin Verastegui Wilson	21	16	18
Totales	71	54	57

Elaboración Propia

De acuerdo al presente proyecto de investigación y los resultados obtenidos, se determina como metodología de desarrollo del datamart a HEFESTO.

1.4. Formulación del problema

1.4.1. Problema principal

PG: ¿Cómo influye un Datamart en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI?

1.4.2. Problemas secundarios

P1: ¿Cómo influye un DATAMART en la tasa de morosidad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI?

P2: ¿Cómo influye un DATAMART en el porcentaje de saldos por antigüedad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI?

1.5. Justificación del Estudio

El propósito de este proyecto de investigación es que la implementación de un datamart, permitirá mejorar la gestión de las cuentas por cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EL TUMI, permitiendo así que los resultados sean de una manera más rápida y exacta para la toma de decisiones y por consiguiente otorgando una mejor administración para brindar un mejor servicio.

El presente proyecto de investigación hará su aporte en cuatro ámbitos, los cuales explicaremos a continuación:

1.5.1. Justificación tecnológica

La información es un bien intangible con un valor incalculable, gran parte de las empresas vienen invirtiendo en el tratamiento de dicha información para generar conocimiento que les permita optimizar sus procesos de negocio. Esto se traduce en una ventaja competitiva al lograr interpretar y convertir la información en un elemento diferencial frente a las organizaciones que compiten en el mismo rubro.

En la actualidad las empresas almacenan bastante información transaccional que no le dan el valor adecuado en beneficio de las empresas para

la toma de decisiones, es por esto que se proyecta cambiar esto mediante la implementación de un datamart para el área de Cobranzas

1.5.2. Justificación económica

Con esta investigación el usuario podrá contar con información precisa y veraz para administrar el área de créditos y cobranzas, las cuales permitan plantear nuevas estrategias, principalmente en el ámbito financiero para lograr establecer metas de las cuentas por cobrar, ya que esta es una de las fuentes principales de rotación de dinero. La importancia de estos sistemas de Inteligencia de Negocios que nos ofrecen información preparada a través de reportes más rápidos, permitiendo nuevas formas de analizar la data; se detalla el caso de la empresa Stein Mart, quien luego de implementar un Datawarehouse, genero una reducción en sus costos operacionales de Tecnologías de Información de alrededor de \$ 600,000.00, debido a la reducción de personal innecesario.

Actualmente la empresa mantiene ganancia del 70% de lo pronosticado, se plantea que con la implementación del datamart, se logre superar este porcentaje que en términos monetarios es un valor importante para la empresa.

1.5.3. Justificación institucional

El datamart es una herramienta que facilita acceder a un gran volumen de información independientemente de su origen, previamente analizada y procesada, con el objetivo de permitir la toma de decisiones de manera rápida y acertada con datos precisos, que permitirán mejorar la gestión de las cuentas por cobrar. Con información precisa en el área de Cobranzas se podrá gestionar óptimamente los cobros, lo que aportaría a que se otorguen o no más créditos a los socios de acuerdo a la situación financiera de la empresa. Esto ayudara en la transparencia del proceso de recuperación y la efectividad del cobro de dichas cuentas por cobrar.

1.5.4. Justificación operativa

El dashboard y reportes de seguimiento y control desarrollados, contarán con indicadores y gráficos de gestión, los mismos que permitirán a los usuarios finales tomar decisiones acertadas; así mismo se reflejara en mejoras constantes

de los diferentes procesos y una buena recepción por parte del Gerente General y la plana Dirigencial de la institución financiera. Con esta herramienta Datamart se obtendrán las consultas con mayor seguridad y rapidez para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

HG: El Datamart mejora la gestión de las cuentas por cobrar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI

1.6.2. Hipótesis específicas

H1: El DATAMART reduce la tasa de Morosidad en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

H2: El DATAMART reduce el porcentaje de saldos de mayor antigüedad en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

OG: Determinar la influencia del DATAMART para la gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

1.7.2. Objetivos específicos

O1: Determinar la influencia del DATAMART para la tasa de morosidad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

O2: Determinar la influencia del DATAMART para el porcentaje de saldos de mayor antigüedad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

II. MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Aplicada

La investigación aplicada su objetivo es la generación del conocimiento con una aplicación directa a mediano plazo dentro de la sociedad. Estos estudios generan un valor agregado muy alto debido a que utilizan los conocimientos adquiridos en la investigación básica. Este tipo de investigación impacta directamente en el incremento del nivel de vida de la población y la generación de puestos de trabajo.

2.2. Diseño de investigación

El diseño de investigación de la presente investigación es pre-experimental, con diseño de la prueba previa y posterior al personal involucrado.

2.2.1. Pre – experimental

AMLHOTRA nos indica que, estos diseños se caracterizan por la falta de aleatorización. Se describen tres diseños específicos: el estudio de caso único, el diseño de pretest-postest con un grupo y el grupo estático. El diseño de pretest-postest con un grupo puede simbolizarse como:

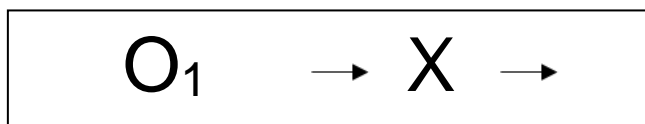


Figura 9. Simbolización del pretest - postest

Fuente: MALHOTRA (2008)

En este diseño, se realizan dos mediciones en un grupo de unidades de prueba y no se cuenta con un grupo de control. Primero se realiza una medición previa al tratamiento (O_1), luego, se expone al grupo al tratamiento (X), y al final se realiza una medición posterior al tratamiento (O_2). El efecto del tratamiento se calcula como $O_2 - O_1$, pero la validez de esta conclusión es cuestionable por la falta de control de las variables extrañas. Es posible que estén presentes la historia,

la maduración, el efecto principal y el efecto interactivo de la prueba, la instrumentación, la selección, la mortalidad y la regresión.

2.3. Variables, operacionalización

2.3.1. Definición conceptual

Variable independiente (VI): DATAMART

Es un almacén de datos departamental especializado en almacenar datos de un área de negocio específico, estos datos pueden tener su origen en diferentes bases de datos relacionales u otro tipo OLAP, entendiendo por especializado, que los datos sirven solo para el tipo de negocio y dar apoyo a las áreas involucradas. Mientras que por relevantes entendemos que los datos pueden ser refrescados o incluso crear nuevos datos por parte de los sistemas transaccionales que operan.

Variable Dependiente: (VD): Gestión de las cuentas por cobrar

Las cuentas por cobrar representan un derecho al cobro que se espera recibir por parte del cliente por el otorgamiento de algún crédito o servicio, estos se encuentran habilitados al cobro luego del desembolso de dinero por un crédito otorgado el cual debe ser recuperado dentro de los plazos establecidos en un cronograma de pago.

2.3.2. Definición operacional

Tabla 2.

Operacionalización de las Variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	DESCRIPCIÓN
Variable Independiente	DATAMART	Un almacén de datos especializado contiene información referente a un área en particular, con datos relevantes que provienen de las diferentes aplicaciones operacionales. Los almacenes de datos pueden ser de diversas bases de datos relacionales o de diversas bases de datos OLAP, entendiéndose por especializado, que los datos sirven solo para el tipo de negocio y dar apoyo a las áreas involucradas. Mientras que por relevantes entendemos que los datos pueden ser refrescados o incluso crear nuevos datos por parte de los sistemas transaccionales que operan.	Servicio	Porcentaje total de los clientes morosos sobre las cuotas vencidas	Tasa de morosidad	Se evaluará la eficiencia dada la atención del cliente sobre los atendidos para ver el real porcentaje de atenciones.
Variable dependiente	Gestión de cuentas por cobrar	Las cuentas por cobrar de una empresa representan la extensión de un crédito. Con el fin de mantener a sus clientes habituales y atraer a nuevos, la mayoría de las empresas consideran necesario ofrecer crédito. Las cuentas por cobrar son derechos exigibles originados por ventas, servicios prestados, otorgamiento de préstamos o cualquier otro concepto análogo. Representan el crédito que concede la empresa a sus clientes con una cuenta abierta, sin más garantías que la promesa de pago en un plazo determinado. Son el valor aún no recolectado de ventas, lo que denominaremos crédito comercial.		Porcentaje de las cuentas por cobrar sobre las cobradas	Cuentas por cobra	Se evaluará las atenciones pronosticadas sobre las atenciones hechas y ver de manera concreta las atenciones.

Elaboración Propia

Tabla 3.

Indicadores y Fórmulas

INDICADOR	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA	
Tasa de Morosidad	Se evaluará la eficiencia dada la atención del cliente sobre los atendidos para ver el real porcentaje de atenciones	Reporte	Ficha de registro	Unidad	$IM = SVM / SCT$ IM: Saldo de morosidad SVM: Saldo vencido de morosidad. SCT: Saldo crédito vencido
Cuentas por Cobrar	Se evaluará las atenciones pronosticadas sobre las atenciones hechas y ver de manera concreta las atenciones	Reporte	Ficha de registro	Unidad	$CC = VC / (SIC + SFC) / 2$ CC: Cuentas por cobrar VC: Promedio cuentas por cobrar. SIC: Saldo inicial por cobrar. SFC: Saldo final por cobrar

Elaboración Propia

2.4. Población y muestra

2.4.1. Población

Según Hernández (2001) nos comente lo siguiente:

“[...] se puede definir como un conjunto de unidades o ítems que comparten algunas notas o peculiaridad que se desean estudiar. Esta información puede darse en medias o datos porcentuales. La población es una investigación estadística se define arbitrariamente en función de sus propiedades particulares. [...]”

2.4.2. Muestra

Según Hernández (2001) nos comenta lo siguiente:

Es una parte bastante representativa de un grupo de población, quienes deben contar con características muy similares entre sí. Científicamente, las muestras forman parte de un conjunto metódicamente seleccionada que se somete a ciertas comparaciones estadísticas para deducir resultados sobre la totalidad del universo investigado.

La muestra es una parte de la población calculado mediante algún criterio o formula que nos permite realizar el estudio de la investigación más práctica. Se ha logrado obtener mediante el muestreo por conglomerado y sigue el siguiente procedimiento:

$$n = \frac{NZ^2P(1 - P)}{(N - 1)e^2 + Z^2 + P(1 - P)}$$

En donde:

N = 65 clientes

Z = nivel de confianza de acuerdo a la proporcionalidad, (95% = 2)

P = probabilidad de éxito, o proporción esperada (0.5)

e = precisión (0.05)

Al realizar los cálculos respectivos:

N = 56 clientes, cabe mencionar que esta muestra servirá para evaluar el índice de morosidad que se tiene en la empresa motivo de investigación, en las 65 sucursales que posee la Cooperativa.

Tabla 4.

Sucursales de la Cooperativa EL TUMI

SUCURSAL	Total
A. SAN JUAN LURIGANCHO	S/. 1,045,219.21
AG. AREQUIPA	S/. 2,406,683.16
AG. CHICLAYO	S/. 3,057,087.26
AG. PRINCIPAL	S/. 3,895,870.66
OEP LIMA ADUANAS	S/. 1,461,208.03
OEP LIMA CALLAO	S/. 2,899,961.12
OEP LIMA CANTO GRANDE	S/. 625,927.08
OEP LIMA CAÑETE	S/. 1,793,748.84
OEP LIMA CHOSICA	S/. 1,202,677.33
OEP LIMA COLLIQUE	S/. 1,726,704.31
OEP LIMA CONO SUR	S/. 2,438,843.51
OEP LIMA DISA	S/. 2,576,603.73
OEP LIMA DOS DE MAYO	S/. 2,633,046.49
OEP LIMA HIPÓLITO	S/. 2,995,089.75
OEP LIMA INEN	S/. 1,818,737.57
OEP LIMA INST. NAC. DE REHABILITACIÓN	S/. 718,970.73
OEP LIMA LARCO	S/. 1,058,470.65
OEP LIMA LOAYZA	S/. 3,581,929.15
OEP LIMA MATERNIDAD	S/. 1,438,746.66
OEP LIMA MOGROVEJO	S/. 765,264.85
OEP LIMA NIÑO	S/. 2,053,657.18
OEP LIMA PUENTE PIEDRA	S/. 1,231,278.95
OEP LIMA RED RIMAC SMP	S/. 1,681,796.82
OEP LIMA RED TUPAC	S/. 1,557,738.27
OEP LIMA RED VILLA EL SALVADOR	S/. 1,925,937.42
OEP LIMA RIMAC	S/. 3,212,008.06
OEP LIMA SAN JUAN	S/. 2,579,787.02
OEP LIMA SANTA ROSA	S/. 2,049,493.47
OEP LIMA VALDIZAN	S/. 1,594,736.67
OEP LIMA VENTANILLA	S/. 951,718.39
OEP PROVINCIA ABANCAY	S/. 620,789.56
OEP PROVINCIA AMAZONAS	S/. 364,436.97
OEP PROVINCIA ANDAHUAYLAS	S/. 1,077,094.64
OEP PROVINCIA AYACUCHO	S/. 1,331,359.33
OEP PROVINCIA BARRANCA	S/. 923,236.97
OEP PROVINCIA CAJAMARCA	S/. 1,336,820.58
OEP PROVINCIA CERRO DE PASCO	S/. 930,672.78
OEP PROVINCIA CHANCAY	S/. 873,565.73
OEP PROVINCIA CHANCHAMAYO	S/. 954,868.00
OEP PROVINCIA CHIMBOTE	S/. 1,209,156.42
OEP PROVINCIA CHINCHA	S/. 1,164,639.06
OEP PROVINCIA CUSCO	S/. 933,648.79
OEP PROVINCIA HUACHO	S/. 1,601,097.60
OEP PROVINCIA HUANCVELICA	S/. 805,045.19
OEP PROVINCIA HUANCAYO	S/. 1,219,089.08
OEP PROVINCIA HUANUCO	S/. 1,271,391.24
OEP PROVINCIA HUARAZ	S/. 2,059,325.85

OEP PROVINCIA ICA	S/. 2,745,757.35
OEP PROVINCIA IQUITOS	S/. 2,990,133.59
OEP PROVINCIA JAEN	S/. 933,624.25
OEP PROVINCIA JUANJUI	S/. 989,455.73
OEP PROVINCIA MOQUEGUA	S/. 598,100.05
OEP PROVINCIA MOYOBAMBA	S/. 1,176,355.67
OEP PROVINCIA PIURA	S/. 3,139,931.61
OEP PROVINCIA PUCALLPA	S/. 2,762,293.28
OEP PROVINCIA PUERTO MALDONADO	S/. 412,645.44
OEP PROVINCIA PUNO	S/. 1,907,627.70
OEP PROVINCIA SULLANA	S/. 2,321,319.93
OEP PROVINCIA TACNA	S/. 2,129,229.23
OEP PROVINCIA TARAPOTO	S/. 2,421,021.94
OEP PROVINCIA TARMA	S/. 730,639.34
OEP PROVINCIA TINGO MARIA	S/. 922,780.36
OEP PROVINCIA TRUJILLO	S/. 2,589,129.23
OEP PROVINCIA TUMBES	S/. 2,335,057.42
OEP PROVINCIA YURIMAGUAS	S/. 2,049,015.71
Total general	S/. 110,809,297.96

Fuente: Elaboración Propia

Según mencionan los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014), existen dos grandes ramas en el cual las muestras se pueden categorizar.

Estas son las siguientes:

- a) Muestras Probabilísticas: Una muestra se considera probabilística cuando todos los elementos o individuos de la población tienen las mismas posibilidades de ser escogidos, y posterior a ello ser tomados para la muestra.
- b) Muestras no Probabilísticas: Una muestra se considera no probabilística cuando la elección de los elementos o individuos de la población no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o intención del investigador.

2.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.5.1. Técnicas

Entrevista:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010), "Una entrevista se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).

Encuesta:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010),” Una encuesta se define como preguntas dirigidas a un determinado tema para la búsqueda actual y concreta de datos e información entre una persona (el encuestado) y la otra (el encuestador) u otras personas (encuestados).

2.5.2. Instrumentos de recolección de datos**Reporte:**

Según Piccini (2013),” El reporte puede ser la conclusión de una investigación previa o adoptar una estructura de problema-solución en base a una serie de preguntas. En el caso de los informes impresos, el texto suele ir acompañado por gráficos, diagramas, tablas de contenido y notas al pie de página”.

2.5.3. Validez y confiabilidad**Validez:**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006),” indica que la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”

Confiabilidad:

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006),” indica que la confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo que sujeto u objeto produce resultados iguales”.

2.6. Métodos de análisis de datos

Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan distintos análisis que pueden efectuarse.

Estadística Descriptiva

Puntuaciones “Z”.

Razones y tasas.

Estadística inferencial.

Análisis paramétricos.

Análisis no paramétricos.

Estadística multivariada

Según Wigodski (2010) La estadística descriptiva son “procedimientos empleados para organizar y resumir conjuntos de observaciones en forma cuantitativa. El resumen de los puede hacerse mediante tablas, gráficos o valores numéricos. Los conjuntos de datos que contienen observaciones de más de una variable permiten estudiar la relación o asociación que existe entre ellas”.

En el presente proyecto de investigación se trabajará con la Estadística Descriptiva.

2.7. Aspectos éticos

El investigador guarda discreción de la información brindada y/o obtenida por parte de La Cooperativa de Ahorro y Crédito EL TUMI. Así mismo se mantendrá totalmente en confidencialidad la información que contenga la solución informática y los demás resultados obtenidos a lo largo de toda la investigación.

III. RESULTADOS

3.1. Análisis Descriptivo

Para el presente estudio se aplicó un Datamart para analizar y evaluar los créditos y saldos de estos por antigüedad y la tasa de morosidad, detallado en los diferentes reportes para el proceso de Gestión de las Cuentas por Cobrar; esto se pudo lograr aplicando pre-test que nos permite conocer cuáles son las condiciones iniciales de los indicadores; así mismo, también se aplicó post-test después de haber implementado el Datamart, con la finalidad de verificar las condiciones actuales de los indicadores.

Indicador: Porcentaje de Saldo por Antigüedad

Se muestran los resultados descriptivos evaluados

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación Estándar
Pre – Test	,00	8,63	3,2688	1,83841
Post – Test	,00	30,59	2,8765	3,98756

En el caso del indicador de porcentaje de saldo por antigüedad, en el pre-test de la muestra se obtuvo un valor en la media de 3,2688, mientras luego de implementar el Datamart el resultado es de 2,8765, esto significa que hay una diferencia entre el antes y después de implementar el Datamart.

Indicador: Tasa de Morosidad

A continuación, se muestran los resultados

	Mínimo	Máximo	Mediana	Desviación Estándar
Pre – Test	,01	,13	,0392	,02109
Post – Test	,00	,21	,0311	,02790

Para el indicador de la tasa de morosidad, el valor que se obtuvo de la muestra del pre-test en la media es de 0,0392, sin embargo posterior a la implementación del Datamart el resultado fue de 0,0311, evidenciándose que existe una diferencia de resultados entre el antes y el después de la implementación del Datamart.

3.2. Análisis referencial

Prueba de normalidad

Se procede a realizar la prueba de normalidad a través del método de Shapiro-Wik debido que la población conformada para los dos indicadores es menor a 50.

Esta prueba se realizará introduciendo los datos en el software estadístico APSS, para un nivel de confiabilidad del 95%

Si

Sig < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig ≥ 0.05 adopta una distribución normal

Dónde:

Sig: p- valor o nivel crítico de contraste

Indicador: Porcentaje de Saldo por Antigüedad

La finalidad es de seleccionar la prueba de hipótesis; los datos fueron sometidos a comprobación de su distribución, especialmente si los datos del nivel de servicio de los reportes contaban con la distribución normal

Prueba de Normalidad			
		Shapiro-Wilk	
	Estadístico	gl	Sig.
Pretest	.975	64	.333
Posttest	.00.	00	00

Se evidencia que el valor sig. del Pre-test del indicador que se está evaluando es mayor a 0.05 por tal motivo se adopta que es una distribución normal.

Para la muestra del post test no se obtuvo el valor sig. debido a que es una constante, en consecuencia, se desestima, en tal sentido se afirma que la muestra es normal.

3.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis de Investigación:

Hipótesis H1a: El DATAMART reduce la tasa de Morosidad en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

Indicador: Tasa de Morosidad.

Hipótesis Estadística Definición de variables.

TMa= Tasa de Morosidad en la gestión de cuentas por cobrar sin el datamart.

TMd= Tasa de Morosidad en la gestión de cuentas por cobrar con el datamart

H0 = El datamart no incrementa la tasa de morosidad en la gestión de cuentas por cobrar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

$$H0= TMd- TMa \leq 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

Ha = El datamart mejora la tasa de morosidad en la gestión de cuentas por cobrar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

$$H0= TMd- TMa > 0$$

El indicador del proceso actual es mejor al indicador del proceso propuesto por la investigación.

	Prueba de T-Student			
	Media	T	gl	Sig. (bilateral)
TasaMorosidad_PreTest	0,392	2.853	64	,000
TasaMorosidad_PostTest	0,311			

Se observa que el valor sig. en la tabla es: 000 esto debido a que es menor a 0.05, por tal motivo se rechaza la hipótesis nula, en consecuencia se acepta la hipótesis alternativa de un 95% de confianza, en tal sentido se debe realizar una comparación con el valor que nos presenta la tabla T-student. Esto quiere decir que el Datamart si mejoro la tasa de morosidad en la gestión de las cuentas por cobrar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito EI TUMI.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados que se obtuvieron en la presente investigación se pueden analizar una comparativa sobre el comportamiento de los saldos por antigüedad en los reportes y la tasa de morosidad en la toma de decisiones en el proceso de otorgamiento de créditos, debido que la investigación tiene como proceso central la gestión de las cuentas por cobrar se realizara la comparación en la implantación de otras tesis que evalúen dichos indicadores con las herramientas de inteligencia de negocio.

V. CONCLUSIONES

Después de la investigación se llegó a la conclusión de.

- I. El porcentaje de saldos por antigüedad de los créditos otorgados en la cooperativa de ahorro y créditos El TUMI bajo significativamente, esto debido a que antes de la implementación era de 3.25%, luego de implementar este indicador tuvo un valor de 2.64% esto significa que bajo en un 0.61%.
- II. La tasa de morosidad en los créditos otorgados en la cooperativa de ahorro y créditos El TUMI, bajo considerablemente, debido a que antes de la implementación era de 3.99%, luego de implementar este indicador tuvo un valor de 3.02% esto significa que bajo en 0.97% respecto al periodo anterior.
- III. Finalmente, se puede decir después de analizar los resultados obtenidos de los indicadores usados en la investigación, se concluyó que el Datamart mejora en la gestión de las cuentas por cobrar de la cooperativa de ahorro y créditos El TUMI.

VI. RECOMENDACIONES

- a) Se sugiere realizar constantes capacitaciones en el uso de esta nueva herramienta para que les sirva de ayuda en la gestión de las cuentas por cobrar de la cooperativa, por tal motivo se pone énfasis en la capacitación puesto que esta herramienta les permitirá tomar decisiones de manera oportuna.

- b) El área de recuperaciones se encuentra relacionado directamente con el área de créditos, se recomienda establecer un compromiso entre ambas áreas para poder implementar un datamart de créditos, de esta forma se podrían generar más dimensiones y jerarquías. Con el objetivo de ampliar el alcance del Datamart, y generar una mayor cantidad de perspectivas e indicadores para poder profundizar el análisis en la toma de decisiones en la gestión de las cuentas por cobrar.
- c) Se sugiere que esta herramienta se encuentre en un proceso constante de evaluación, realizando comparaciones con otras empresas del mismo rubro del negocio con el objetivo de poder detectar posibles deficiencias a tiempo y siga cumpliendo con su objetivo de ayudar a tomar decisiones certeras en el proceso de la gestión de las cuentas por cobrar.

VII. REFERENCIAS

- Bernabéu, R. (2010). *Metodología para la Construcción de un Data Warehouse*, Disponible en: <http://www.Businessintelligence.info/docs/hefesto-v2.pdf>
- Bouman, R. y Dongen, J. (2009). *Pentaho Solutions. Business Intelligence and Data Warehousing with Pentaho and MySQL*. ISBN: 978-0-470-48432-6
Disponible en: <http://libgen.io/ads.php?md5=C59D5BAF6E237339908739117683AE65>.
- Brijs, B. (2013). *Business Analysis for Business Intelligence*. Florida: Taylor & Francis Group, 2013. ISBN 978-1-4398-5837-0. Disponible en: <http://gen.lib.rus.ec/book/index.php?md5=358CDB42FF3B3CDE64B4730A4C0B9003>.
- Buenaño, E. y Villares, J. (2012). *Las aplicaciones OLAP y su importancia en el soporte a la toma de decisiones gerenciales en los procesos de compras y ventas en la empresa Dismero S.A*, provincia de los Ríos, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Guayaquil – Ecuador, Disponible en: <http://repo.uta.edu.ec/handle/123456789/3010>.

- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. México D.F.: McGraw-Hill, ISBN: 85-352-1348-1.
- Coronel, F. (2015). *Análisis de cadenas de ventas al Retail para definir procesos ETL que faciliten la elaboración de un datawarehouse que permita un análisis financiero*, Universidad de Cuenca. Ecuador, Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/22293>.
- Date, C. (2001). *Introducción a los sistemas de Bases de Datos*. México: Pearson Educación, ISBN: 968-444-419-2.
- Díaz, F. (2014). *Análisis de productos y servicios de financiación*.
- Estupiñán, R. y Estupiñán, O. (2006). *Análisis financiero y de gestión*. Bogotá: ECOE Ediciones, 2006. ISBN: 958-648-442-4.

ANEXOS

Indicador Porcentaje de Saldos por Antigüedad

Investigador : Javier Bermudez Tito
 Empresa de Estudio: Cooperativa de Ahorro y Credito El TUMI
 Ubicación : Calle 6 de Agosto 551, Jesus Maria

$$PSA = \frac{\text{Saldo según Intervalo}}{\text{Saldo total}} \cdot 100$$

PSA: Porcentaje de saldos por antigüedad

SUCURSAL	[9 - 30]	[31 - 60]	[61 - 120]	[120 - 210]	SALDO TOTAL	PSA
A. SAN JUAN LURIGANCHO	0.00	8,568.32	10,660.19	7,229.19	1,025,475.58	3%
AG. AREQUIPA	0.00	24,984.06	44,879.48	15,553.90	2,449,435.04	3%
AG. CHICLAYO	0.00	25,845.26	77,283.81	0.00	3,059,186.25	3%
AG. PRINCIPAL	6,276.49	62,495.34	124,673.34	25,657.34	3,986,790.87	5%
OEP LIMA ADUANAS	37,879.19	52,759.26	21,411.71	7,845.02	1,388,960.76	9%
OEP LIMA CALLAO	5,481.19	19,383.26	59,253.80	0.00	2,926,890.22	3%
OEP LIMA CANTO GRANDE	2,124.34	14,065.03	9,537.02	0.00	637,406.99	4%
OEP LIMA CANETE	5,258.50	7,963.70	7,328.84	0.00	1,809,450.65	1%
OEP LIMA CHOSICA	7,360.18	15,362.90	7,678.27	4,809.52	1,225,658.89	3%
OEP LIMA COLLIQUE	11,957.39	23,725.61	27,046.31	0.00	1,697,619.00	4%
OEP LIMA CONO SUR	9,995.90	4,717.37	13,706.49	1,608.10	2,466,058.35	1%
OEP LIMA DISA	27,368.50	51,692.75	65,910.16	0.00	2,533,667.96	6%
OEP LIMA DOS DE MAYO	14,166.46	34,059.30	25,189.05	0.00	2,661,735.77	3%
OEP LIMA HIPOLITO	18,387.72	60,453.29	76,587.90	1,495.25	3,050,887.40	5%
OEP LIMA INEN	34,526.93	11,696.52	23,650.65	2,936.59	1,916,679.42	4%
OEP LIMA INST. NAC. DE REHABILITACION	0.00	0.00	0.00	0.00	691,317.51	0%
OEP LIMA LARCO	11,817.49	20,790.07	32,267.10	0.00	1,115,470.63	6%
OEP LIMA LOAYZA	36,142.54	20,823.87	24,210.74	0.00	3,548,198.75	2%
OEP LIMA MATERNIDAD	24,527.93	15,894.91	9,731.97	4,747.83	1,470,049.54	4%
OEP LIMA MOGROVEJO	2,529.60	6,233.89	3,631.15	0.00	791,270.23	2%
OEP LIMA NINO	22,300.96	13,524.94	19,309.81	1,538.62	2,039,833.07	3%
OEP LIMA PUENTE PIEDRA	23,884.64	2,227.54	7,866.40	0.00	1,253,631.54	3%
OEP LIMA RED RIMAC SMP	11,366.00	3,462.15	7,108.01	0.00	1,740,060.69	1%
OEP LIMA RED TUPAC	21,457.23	15,918.96	11,973.75	0.00	1,611,426.05	3%
OEP LIMA RED VILLA EL SALVADOR	0.00	12,978.08	3,116.49	0.00	1,910,567.22	1%
OEP LIMA RIMAC	59,508.45	1,583.85	34,599.05	0.00	3,263,243.53	3%
OEP LIMA SAN JUAN	28,295.93	19,865.10	20,944.11	0.00	2,626,533.24	3%
OEP LIMA SANTA ROSA	15,330.66	23,800.61	27,315.93	0.00	2,106,295.33	3%
OEP LIMA VALDIZAN	7,200.97	3,478.64	7,099.17	0.00	1,660,866.84	1%
OEP LIMA VENTANILLA	3,431.30	4,551.63	1,997.28	0.00	939,156.38	1%
OEP PROVINCIA ABANCAY	0.00	15,656.45	17,565.06	0.00	596,728.59	6%
OEP PROVINCIA AMAZONAS	0.00	9,166.20	2,332.35	0.00	354,020.53	3%
OEP PROVINCIA ANDAHUAYLAS	12,291.99	12,855.62	9,786.27	0.00	1,087,412.95	3%
OEP PROVINCIA AYACUCHO	6,667.14	14,673.34	34,435.29	2,100.23	1,355,298.67	4%
OEP PROVINCIA BARRANCA	7,961.92	8,595.86	3,930.83	735.93	933,488.77	2%
OEP PROVINCIA CAJAMARCA	0.00	8,488.59	10,399.20	4,389.13	1,399,483.03	2%
OEP PROVINCIA CERRO DE PASCO	0.00	6,048.22	21,269.06	675.82	918,090.57	3%
OEP PROVINCIA CHANCAY	0.00	9,343.42	27,561.22	9,739.64	860,171.26	5%
OEP PROVINCIA CHANCHAMAYO	12,613.47	3,203.84	16,912.36	0.00	972,795.86	3%
OEP PROVINCIA CHIMBOTE	0.00	3,587.74	30,758.04	390.29	1,140,440.59	3%
OEP PROVINCIA CHINCHA	0.00	14,139.14	12,162.61	14,743.91	1,125,929.00	4%
OEP PROVINCIA CUSCO	2,482.67	5,672.88	27,171.48	0.00	971,874.24	4%
OEP PROVINCIA HUACHO	30,976.97	7,816.24	28,957.37	8,635.79	1,634,975.44	5%
OEP PROVINCIA HUANCAMELICA	0.00	45,750.29	22,044.10	0.00	830,263.05	8%
OEP PROVINCIA HUANCAYO	20,806.26	18,223.88	20,684.51	3,061.03	1,186,061.93	5%
OEP PROVINCIA HUANUCO	0.00	19,989.57	11,455.99	18,834.38	1,225,390.64	4%
OEP PROVINCIA HUARAZ	5,829.29	3,903.36	4,363.45	0.00	2,084,443.41	1%
OEP PROVINCIA ICA	2,120.30	35,961.71	35,770.11	0.00	2,712,476.83	3%
OEP PROVINCIA IQUITOS	0.00	22,192.81	76,755.10	20,341.42	3,022,970.77	4%
OEP PROVINCIA JAEN	10,282.85	8,259.69	21,782.41	0.00	934,329.44	4%
OEP PROVINCIA JUANIUI	0.00	0.00	607.62	6,560.74	955,201.91	1%
OEP PROVINCIA MOQUEGUA	0.00	2,106.74	1,609.38	0.00	598,037.73	1%
OEP PROVINCIA MOYOBAMBA	0.00	1,814.98	25,403.84	0.00	1,188,469.78	2%
OEP PROVINCIA PIURA	0.00	24,637.75	24,992.90	12,992.85	3,192,477.82	2%
OEP PROVINCIA PUCALLPA	9,078.73	62,921.78	79,308.86	29,217.37	2,845,934.28	6%
OEP PROVINCIA PUERTO MALDONADO	11,902.39	9,372.10	10,038.95	0.00	389,542.82	8%
OEP PROVINCIA PUNO	6,273.04	19,980.21	15,129.59	0.00	1,904,708.32	2%
OEP PROVINCIA SULLANA	0.00	3,467.53	10,502.65	7,899.50	2,374,024.90	1%
OEP PROVINCIA TACNA	11,093.85	42,141.83	41,665.72	5,266.24	2,166,807.61	5%
OEP PROVINCIA TARAPOTO	0.00	5,461.33	40,922.80	7,005.13	2,504,762.07	2%
OEP PROVINCIA Tarma	0.00	638.75	11,350.00	0.00	753,769.55	2%
OEP PROVINCIA TINGO MARIA	9,033.17	8,746.95	2,719.98	0.00	872,673.96	2%
OEP PROVINCIA TRUJILLO	0.00	27,474.97	61,507.99	33,404.07	2,540,459.57	5%
OEP PROVINCIA TUMBES	16,536.17	35,522.07	30,688.52	3,881.65	2,280,279.48	4%
OEP PROVINCIA YURIMAGUAS	0.00	0.00	43,757.12	0.00	2,132,073.57	2%
	624,526.70	1,100,722.05	1,642,270.71	263,296.48	111,649,692.64	

Ficha de Registro

Indicador Tasa de Morosidad

Investigador :

Javier Bermudez Tito

Empresa de Estudio:

Cooperativa de Ahorro y Credito El TUMI

Ubicación :

Calle 6 de Agosto 551, Jesus Maria

$$TM = \left(\frac{\text{Créditos impagados}}{\text{Total de créditos}} * 100 \right)$$

Créditos impagados: Documentos vencidos sin pago
Total de créditos: Documentos totales del cliente

SUCURSAL	DOC. VENCIDOS	TOTAL DOC.	TM
A. SAN JUAN LURIGANCHO	12	319	4%
AG. AREQUIPA	30	684	4%
AG. CHICLAYO	31	952	3%
AG. PRINCIPAL	87	1,427	6%
OEP LIMA ADUANAS	32	397	8%
OEP LIMA CALLAO	29	925	3%
OEP LIMA CANTO GRANDE	10	200	5%
OEP LIMA CANETE	13	591	2%
OEP LIMA CHOSICA	13	358	4%
OEP LIMA COLLIQUE	25	520	5%
OEP LIMA CONO SUR	18	734	2%
OEP LIMA DISA	49	716	7%
OEP LIMA DOS DE MAYO	20	772	3%
OEP LIMA HIPOLITO	52	930	6%
OEP LIMA INEN	25	420	6%
OEP LIMA INST. NAC. DE REHABILITACION	1	184	1%
OEP LIMA LARCO	24	349	7%
OEP LIMA LOAYZA	31	1,094	3%
OEP LIMA MATERNIDAD	22	489	4%
OEP LIMA MOGROVEJO	5	233	2%
OEP LIMA NINO	29	681	4%
OEP LIMA PUENTE PIEDRA	10	350	3%
OEP LIMA RED RIMAC SMP	11	492	2%
OEP LIMA RED TUPAC	21	568	4%
OEP LIMA RED VILLA EL SALVADOR	4	476	1%
OEP LIMA RIMAC	32	910	4%
OEP LIMA SAN JUAN	27	814	3%
OEP LIMA SANTA ROSA	28	677	4%
OEP LIMA VALDIZAN	13	550	2%
OEP LIMA VENTANILLA	6	270	2%
OEP PROVINCIA ABANCAY	10	158	6%
OEP PROVINCIA AMAZONAS	3	85	4%
OEP PROVINCIA ANDAHUAYLAS	7	219	3%
OEP PROVINCIA AYACUCHO	16	386	4%
OEP PROVINCIA BARRANCA	7	264	3%
OEP PROVINCIA CAJAMARCA	5	347	1%
OEP PROVINCIA CERRO DE PASCO	11	187	6%
OEP PROVINCIA CHANCAY	15	262	6%
OEP PROVINCIA CHANCHAMAYO	21	326	6%
OEP PROVINCIA CHIMBOTE	17	388	4%
OEP PROVINCIA CHINCHA	10	349	3%
OEP PROVINCIA CUSCO	9	303	3%
OEP PROVINCIA HUACHO	34	536	6%
OEP PROVINCIA HUANCVELICA	19	282	7%
OEP PROVINCIA HUANCAYO	18	361	5%
OEP PROVINCIA HUANUCO	20	378	5%
OEP PROVINCIA HUARAZ	7	609	1%
OEP PROVINCIA ICA	25	796	3%
OEP PROVINCIA IQUITOS	77	1,427	5%
OEP PROVINCIA JAEN	12	260	5%
OEP PROVINCIA JUANJUI	2	213	1%
OEP PROVINCIA MOQUEGUA	3	132	2%
OEP PROVINCIA MOYOBAMBA	10	280	4%
OEP PROVINCIA PIURA	16	949	2%
OEP PROVINCIA PUCALLPA	72	968	7%
OEP PROVINCIA PUERTO MALDONADO	20	157	13%
OEP PROVINCIA PUNO	11	459	2%
OEP PROVINCIA SULLANA	9	618	1%
OEP PROVINCIA TACNA	23	521	4%
OEP PROVINCIA TARAPOTO	16	642	2%
OEP PROVINCIA TARMA	4	187	2%
OEP PROVINCIA TINGO MARIA	11	285	4%
OEP PROVINCIA TRUJILLO	49	946	5%
OEP PROVINCIA TUMBES	27	642	4%
OEP PROVINCIA YURIMAGUAS	13	536	2%
	1,339	33,540	

PROMEDIO DE TASA DE MOROSIDAD = 4%

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES				Metodología
			Nombre (V.I)	Concepto	Dimensiones	Indicadores	
Principal	General	General					
PG: ¿Cómo influye un Datamart en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI?	OG: Determinar la influencia del DATAMART en la gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI	HG: El Datamart mejora la gestión de las cuentas por cobrar en la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI	DATAMART	Un almacén de datos especializado contiene información referente a un área en particular, con datos relevantes que provienen de las diferentes aplicaciones operacionales. Los almacenes de datos pueden ser de diversas bases de datos relacionales o de diversas bases de datos OLAP, entendiendo por especializado, que los datos sirven solo para el tipo de negocio y dar apoyo a las áreas involucradas. Mientras que por relevantes entendemos que los datos pueden ser refrescados o incluso crear nuevos datos por parte de los sistemas transaccionales que operan	No aplicable	No aplicable	Diseño de Investigación: Aplicada Tipo de Investigación: Experimental. Método de Investigación: Pre Experimental Población: 50 clientes Muestra: 397 clientes Técnicas: Fichale Entrevista. Instrumentos: Encuesta
Secundarios	Específicos	Específicas	Nombre (V.D.)	Concepto	Dimensiones	Indicadores	
P1: ¿Cómo influye un DATAMART en la tasa de morosidad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI?	O1: Determinar la influencia del DATAMART en la tasa de morosidad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI.	H1: El DATAMART reduce la tasa de Morosidad en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI	Gestión de cuentas por cobrar	Las cuentas por cobrar de una empresa representan la extensión de un crédito. Con el fin de mantener a sus clientes habituales y atraer a nuevos, la mayoría de las empresas consideran necesario ofrecer crédito. Las cuentas por cobrar son derechos exigibles originados por ventas, servicios prestados, otorgamiento de préstamos o cualquier otro concepto análogo. Representan el crédito que concede la empresa a sus clientes con una cuenta abierta, sin más garantías que la promesa de pago en un plazo determinado. Son el valor aún no recolectado de ventas, lo que denominaremos crédito comercial	Políticas de Credito	Tasa de morosidad	
P2: ¿Cómo influye un DATAMART en el porcentaje de saldos por antigüedad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI?	O2: Determinar la influencia del DATAMART en el porcentaje de saldos de mayor antigüedad para la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI	H2: El DATAMART reduce el porcentaje de saldos de mayor antigüedad en la Gestión de las Cuentas por Cobrar de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El TUMI.		Analisis y Otorgamiento del Credito	Porcentaje de Saldos de Mayor Antigüedad.		

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Aurora Beuter, Marlon.

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister () <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Evaluación de la Metodología para el desarrollo del Datamart

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			
		HEFESTO	INMON	KIMBALL	OBSERVACIONES
1	¿El enfoque va acorde a las fases de la creación del Datamart en esta investigación?	5	4	3	
2	¿Es una metodología de rápida implementación?	5	3	4	
3	¿La metodología considera que los Datamart sean derivados del Datawarehouse?	5	4	4	
4	¿Sus fases son detalladas y fáciles de dar seguimiento?	5	4	3	
5	¿Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente?	5	3	4	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy malo 2.- Malo 3.- Regular 4.- Bueno 5.- Muy bueno

Sugerencias:

.....

.....

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Galvez Tapia Orleans

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21 / 05 / 2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Evaluación de la Metodología para el desarrollo del Datamart

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		HEFESTO	INMON	KIMBALL	
1	¿El enfoque va acorde a las fases de la creación del Datamart en esta investigación?	5	5	5	
2	¿Es una metodología de rápida implementación?	5	4	4	
3	¿La metodología considera que los Datamart sean derivados del Datawarehouse?	5	4	3	
4	¿Sus fases son detalladas y fáciles de dar seguimiento?	5	4	4	
5	¿Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente?	5	4	4	
TOTAL					

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy malo 2.- Malo 3.- Regular 4.- Bueno 5.- Muy bueno

Sugerencias:

.....

Galvez

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Maeón Venustegui Wilson R.

Título y/o grado: Magtr. Geotecnia de T-I

Doctor ()	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Evaluación de la Metodología para el desarrollo del Datamart

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuación especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEMS	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		HEFESTO	INMON	KIMBALL	
1	¿El enfoque va acorde a las fases de la creación del Datamart en esta investigación?	4	3	3	
2	¿Es una metodología de rápida implementación?	5	4	4	
3	¿La metodología considera que los Datamart sean derivados del Datawarehouse?	4	4	3	
4	¿Sus fases son detalladas y fáciles de dar seguimiento?	4	3	3	
5	¿Los objetivos y resultados esperados en cada fase se distinguen fácilmente?	4	4	3	
	TOTAL	21	18	16	

Evaluar con la siguiente puntuación:

1.- Muy malo 2.- Malo 3.- Regular 4.- Bueno 5.- Muy bueno

Sugerencias:

.....
Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Bermejo Terrones Henry Paul

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/18

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Tasa de Morosidad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas ingresando un porcentaje del 0 al 100%. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90%
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					92%
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					95%
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					90%
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					86%

Sugerencias:

.....

.....
Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Cortes Alvarez Erika

Título y/o grado: Magister en Educación

Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Tasa de Morosidad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con X en las columnas SI y NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					82
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					83
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					84
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					86

Sugerencias:

.....

.....
Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Alexia Bañados, Markus

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21 10 2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Tasa de Morosidad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas ingresando un porcentaje del 0 al 100%. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					90
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					90
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					90
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					90

Sugerencias:

.....



Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Bermúdez Terrones Henry Paul

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister <input checked="" type="checkbox"/>	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/18

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Porcentaje de Saldos de Mayor Antigüedad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas ingresando un porcentaje del 0 al 100%. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20 %	Regular 21 - 50 %	Bueno 51 - 70 %	Muy bueno 71 - 80 %	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90%
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					92%
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					93%
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					95%
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					93%

Sugerencias:

.....



.....
 Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Cortes Alvarez Erika

Título y/o grado: Magister en Educación

Doctor ()	Magister (X)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: 21/05/2018

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Porcentaje de Saldos de Mayor Antigüedad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas marcando con X en las columnas SI y NO. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					82
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					83
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					84
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					85
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					86

Sugerencias:

.....

Firma del Experto

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellido y Nombres del Experto: Acuña Beutet, Tobar

Título y/o grado:

Doctor ()	Magister (✓)	Ingeniero ()	Licenciado ()	Otros ()
------------	--------------	---------------	----------------	----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima Norte

Autor: Bermúdez Tito, Javier

Fecha: ___/___/___

TITULO DE TESIS

DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Tabla de Evaluación de Expertos para el Indicador: Porcentaje de Saldos de Mayor Antigüedad

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las preguntas ingresando un porcentaje del 0 al 100%. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas en relación a los indicadores definidos en la investigación.

ÍTEMS	PREGUNTAS	Deficiente 0 – 20 %	Regular 21 – 50 %	Bueno 51 – 70 %	Muy bueno 71 – 80 %	Excelente 81 – 100%
1	¿El instrumento de recolección de datos facilitará el logro de los objetivos de la investigación?					90
2	¿El instrumento de medición facilita el análisis y procesamiento de datos?					90
3	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					90
4	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con el título de la investigación?					90
5	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de la investigación?					90

Sugerencias:

.....
.....



Firma del Experto

ANEXOS

Anexo Nro 01: Entrevista al Gerente General de la Cooperativa de Ahorro y Crédito El Tumi

Nro de Entrevista	01
Nombre del entrevistado	Sr. Luis Rolando Tucto Cipriano
Cargo	Gerente General
Fecha	02 - 05 - 2018

1. ¿Cuál es el nombre de la entidad entrevistada?
La razón social de la entidad es Cooperativa de Ahorro y Crédito El Tumi, identificada con el RUC 20110591391.
2. ¿Dónde se encuentra localizada la institución?
La ubicación de la Sede Central administrativa es en Av. 06 de Agosto 551- Jesús María; adicionalmente la Cooperativa cuenta con 4 Agencias y 48 OEP (Oficinas Especiales Permanente) distribuidas a nivel nacional, permitiendo tener una mayor cobertura de atención personalizada a nuestra población asociativa, el Cual es de aproximadamente 52,000 socios.
3. ¿Cuál es el sector al que pertenece la institución, y cuánto años de fundación tiene?
La cooperativa pertenece al sector económico financiero, con servicios mayoritariamente de consumo y MYPE. Fue fundada el de noviembre de 1975, generando años de servicio ininterrumpido.
4. ¿Cuál es el rubro de la institución y que bienes o servicios ofrece?
La cooperativa pertenece al rubro económico y ofrecemos servicios de ahorro y crédito.
5. ¿La institución cuenta con sistemas manuales o automatizados en los procesos corte del negocio?

La cooperativa cuenta con sistemas transaccionales desarrollados in house, coberturando los principales procesos de la institución.
6. ¿Cuáles son los principales servicios que ofrece la cooperativa?
Entre los principales servicios ofrecidos se encuentran los créditos de consumo, cuyos requisitos y consideraciones de garantía se adecuan a las necesidades del asociado permitiendo mayor accesibilidad a los créditos.
7. ¿Considera que existe alguna problemática en los procesos principales de la Cooperativa?
Como en toda institución que ofrece servicios crediticios, la problemática principal corresponde a la recuperación del dinero, el Cual se realiza a través de gestores de negocio.

8. ¿Qué actividades se desarrolla a en el proceso afectado?
Las actividades que se desarrollan corresponden a dos grandes ámbitos; recuperación por planilla y por caja.
9. ¿Qué niveles de la organización se ven afectados en el proceso en mención?
Dentro de la Cooperativa los departamentos que se ven involucrados son Negocios Convenios, Negocios MYPE, Recuperaciones, Cobranza Administrativa y Judicial.
10. ¿Su despacho autoriza permitir realizar coordinaciones referidas al tema en cuestión; y de ser necesaria la entrega de documentación no sensible, permitiría el uso de dicha información para el trabajo a desarrollar?
Si autorizó a realizar las coordinaciones respectivas, considerando que el alcance llega hasta la culminación de la fase de investigación del presente trabajo.

COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO
"EL LUMI"
.....
LUIS ROLANDO TUSTO CIPRIANO
GERENTE GENERAL



**CARTA DE ACEPTACION DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y
CREDITO EL TUMI.**

Lima, 25 de Junio del 2018

Señores:

COMITÉ DE PROGRAMA DE INVESTIGACION

Universidad Cesar Vallejos- UCV

De manera atenta manifestamos nuestros intereses y conocimientos de la propuesta del proyecto de investigación titulada:

**DATAMART PARA LA GESTION DE LAS CUENTAS POR COBRAR DE LA
COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI**

Elaborado por e le estudiante:

BERMUDEZ TITO JAVIER. CON CODIGO: 6700276337

En este sentido, nos comprometemos a participar en estos procesos ofreciendo la información de apoyo necesario de la UCV como elemento de consulta para el público.

Conocemos y aceptamos el reglamento y disposiciones sobre la realización de opciones de grado de la UCV.

Cordialmente:

Representante legal:

Nombre y apellidos: Luis Rolando Tucto Cipriano

COOPERATIVA DE AHORRO Y CREDITO EL TUMI

Av. 6 de agosto 551 Jesús María. Lima.

Firma y sello del representante legal

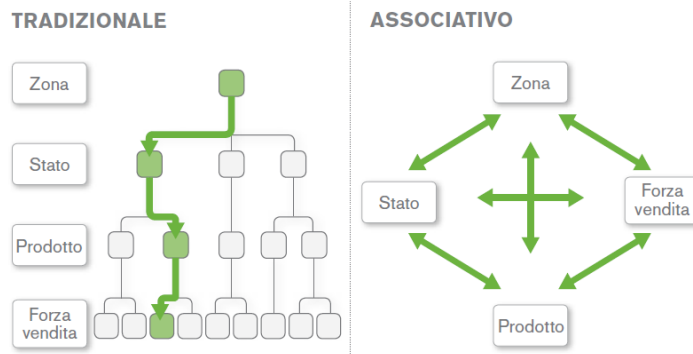
COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO
"EL TUMI"
.....
LUIS ROLANDO TUCTO CIPRIANO
GERENTE GENERAL

Anexos 13: Lógica y búsqueda asociativa de QlikView

Como se muestra a continuación en la figura la lógica asociativa se realiza de manera óptima para personalizar la implementación.



Búsqueda Asociativa



Análisis Visual



14: Metodología de desarrollo

Análisis de los requerimientos

Introducción

En esta etapa de la investigación se estudian todos los requerimientos que se aplican en la metodología HEFESTO. Estos requerimientos deben especificar qué es lo que el cliente necesita, para este caso el jefe del Dpto. de Cuentas por Cobrar. La identificación de estos requerimientos tiene como principal objetivo, comprender lo que los clientes y los usuarios esperan del Datamart. El requerimiento debe evidenciar el propósito del Datamart; esto quiere decir, que deben permitir identificar cuáles serán los indicadores y perspectivas que deberán ser utilizados para el desarrollo del Datamart.

Propósito.

Realizar un modelo conceptual que muestre el resultado del análisis de requerimientos para la confección del DATAMART.

1. Identificar Preguntas.

En este paso, Realizo una reunión con el área de créditos con la gerencia de dicha área y usuarios relacionados con la toma de decisiones en la cooperativa de ahorro y crédito EL TUMI. En tal reunión se realizaron preguntas a los usuarios, a través de un cuestionario. La toma de decisiones en la gerencia de créditos abarca los procesos de la gestión de las cuentas por Cobrar, planificación de los créditos, planificación de administradores. Los resultados de estos procesos son de mucha importancia para la toma de decisiones en la gerencia de créditos en la Cooperativa. La contestación alcanzada, fue que se debe tener en datos y estudiar sobre la cantidad de créditos otorgados y el monto total de estos por producto, socios, administradores y sucursal. Se identificaron las siguientes preguntas de negocio, por cada proceso mencionado:

Las preguntas de negocio obtenidas fueron las siguientes:

Se desea saber cuál es el monto por sucursal

Se desea saber la tasa de morosidad de cada sucursal

Se desea saber cuál es el porcentaje del saldo por antigüedad

Se desea el saldo de morosidad por socio

Se desea saber cuál es el porcentaje de demora en pagos,

2. Identificar indicadores y perspectivas

De las preguntas mostradas en el paso anterior, se identificaron los respectivos indicadores y perspectivas de análisis.

1. Porcentaje de saldos por antigüedad

$$PSA = \frac{\text{Saldo según Intervalo}}{\text{Saldo total}} \cdot 100$$

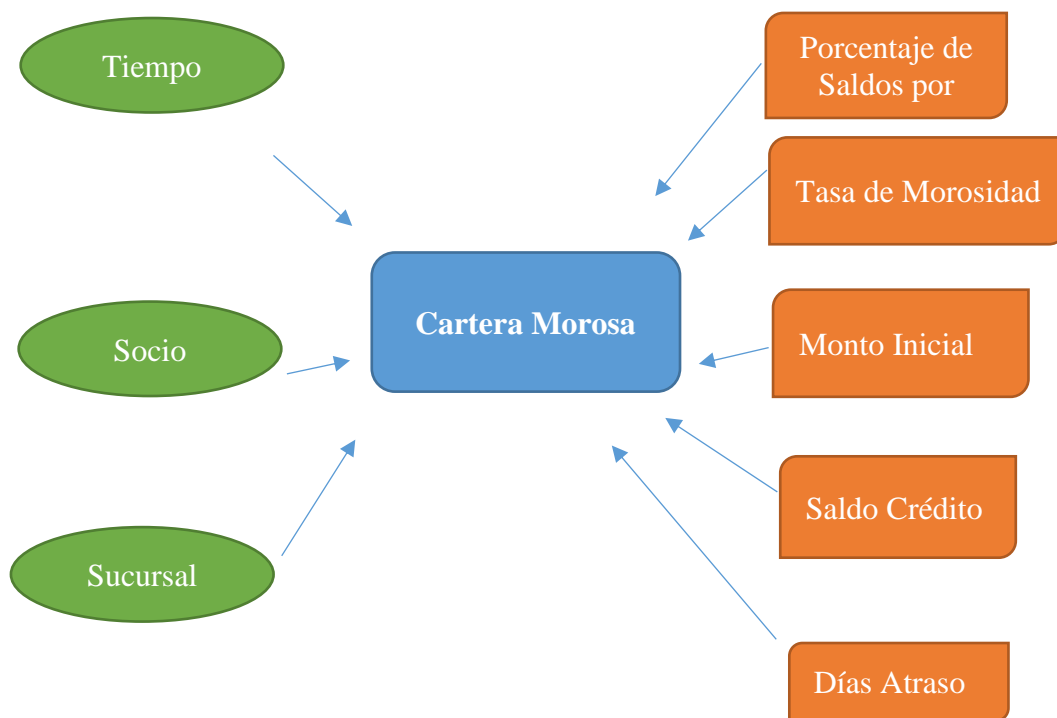
2. Tasa de Morosidad

$$TM = \left(\frac{\text{Créditos impagados}}{\text{Total de créditos}} \cdot 100 \right)$$

3.- Modelo Conceptual

Con los indicadores y perspectivas del análisis identificado en la etapa anterior, se generaron sus modelos conceptuales respectivos. Para cada modelo presentado a continuación, se componen por las perspectivas de análisis, indicadores y hechos.

En el siguiente grafico se muestra el modelo conceptual de la Fact Cartera Morosa, compuesto por las dimensiones: Tiempo, Socio, Sucursal y por las medidas, Saldo Crédito, Monto Inicial, Días de Atraso.



Descripción de Conceptos:

Tiempo. - Dimensión que agrupa los datos por, año o meses.

Socio. - Dimensión para mostrar datos agrupados por socio, esta dimensión será usada en los informes detallados

Sucursal. - Dimensión que agrupa todas las medidas por sucursal

Monto Inicial. - Medida que indica la cantidad de monto que se giró en el préstamo.

Saldo Crédito. - medida que indica el saldo que el crédito según en el tiempo escogido

Nro. Días. - medida que indica la cantidad de días que un crédito lleva desde que se venció su cuota de pago

PSA. – Porcentaje de Saldos por Antigüedad, indica el porcentaje que tiene cada rango o categoría en cada sucursal respecto al total de cada sucursal

TM. - Tasa de Morosidad

OLTP

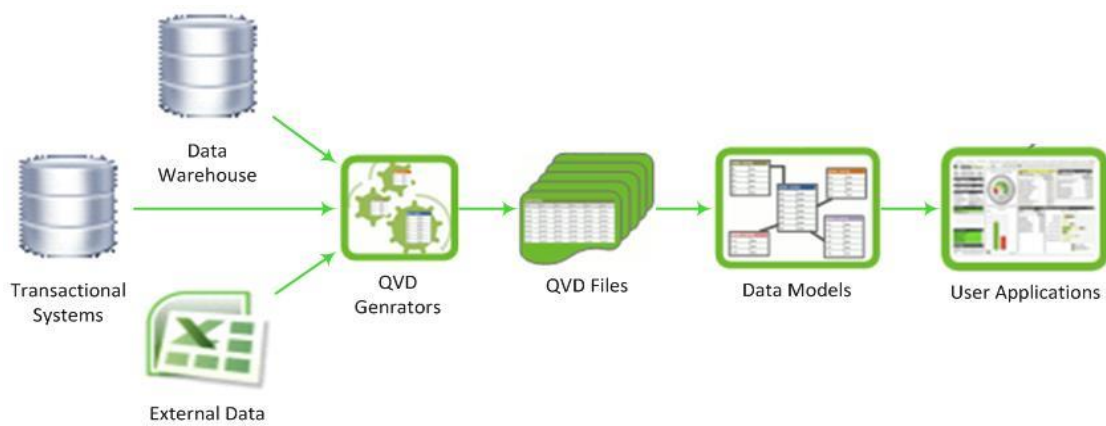
Representa toda la información transaccional generada por la empresa en sus actividades.

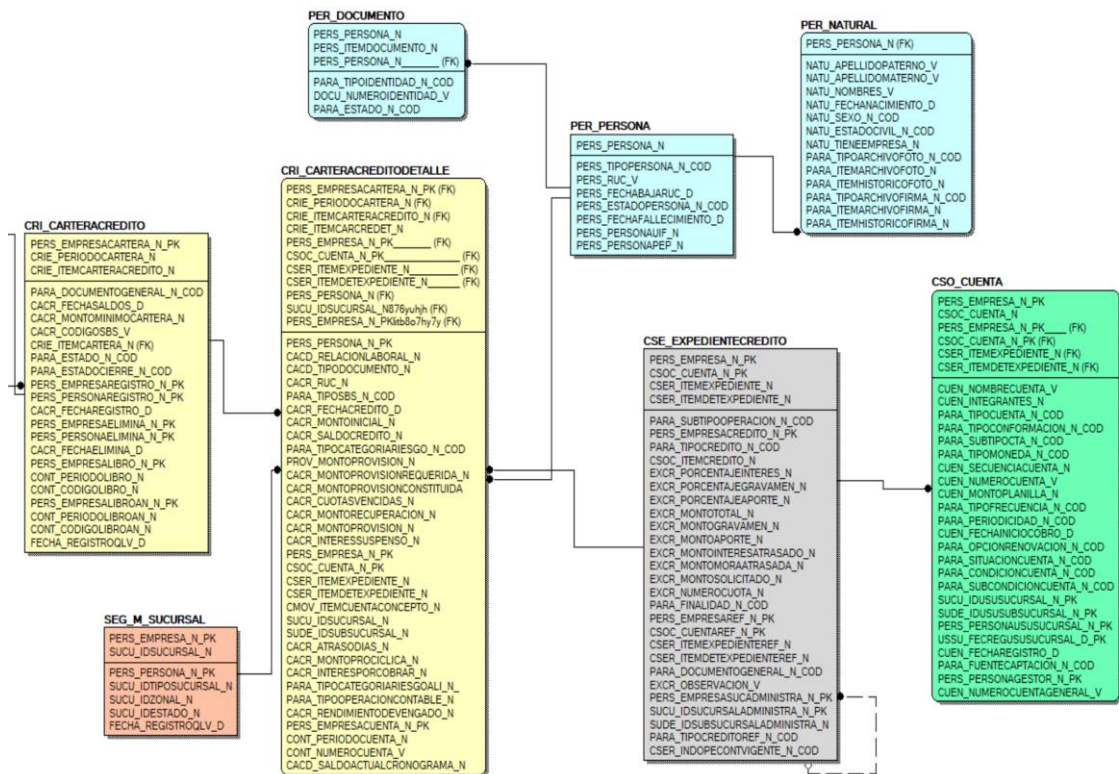
Entre los OLPT o fuentes de información más comunes, tenemos:

Bases de datos transaccionales

Archivos de texto

Hojas de cálculo





Correspondencia entre Modelo Conceptual y OLTP

Modelo	OLTP
Dim_Socio	PER_DOCUMENTO PER_PERSONA PER_NATURAL
Dim_Sucursal	SEG_M_SUCURSAL
Fact_Morosidad_Cartera	CRI_CARTERACREDITO CRI_CARTERACREDITODETALLE
Fact_Expediente_Credito	CSE_EXPEDIENTECREDITO CSO_CUENTA

Modelo Asociativo Qlik

Para la construcción del modelo asociativo en Qlikview se necesita realizar 3 pasos:

Extracción

Para la extracción de datos se está tomando datos de la base de datos BDTUMI alojada en un servidor Oracle usando una conexión ODBC. Las siguientes tablas transaccionales son extraídas y almacenadas en archivos qvd (Archivos de almacenamiento propios de Qlik):

Esquema	Tabla
PERSONA	PER_PERSONA
PERSONA	PER_DOCUMENTO
PERSONA	PER_DOMICILIO
PERSONA	PER_NATURAL
RIESGO	CRI_CARTERACREDITO
RIESGO	CRI_CARTERACREDITODETALLE
SOCIO	CSO_SOCIO
SOCIO	CSO_SOCIOESTRUCTURA
SOCIO	CSO_CUENTAINTEGRANTE
SEGURIDAD	SEG_SUCURSAL

Tabla.- Relación de tablas extraídas

El código de ejecución usando para la extracción es el siguiente:

```
Main 1. CARTERA DE CREDITO DETALLE EXECUTE
1  $(Must_Include=..\3.Configuraciones\COM.TUMI.UTIL.FACTORY.QVS);
2  $(Must_Include=..\3.Configuraciones\COM.TUMI.MODELO.FACTORY.QVS);
3
4
5  CALL INIT('');
6
7  CALL RELOAD_DATA('','','','');
8
9
10
11 |
```

Img. Configuración de librerías para conexión a base de datos.


```

File Edit Insert Tab Tools Help
Reload Debug Tabs CONCATENACION DE D
Main CONCATENACION DE DATOS MAPS MOROSIDAD CARTERA INNER JOIN - MOROSIDAD DE CARTERA SALDOS MAXIMOS RELOAD FILE
4 CALL GET_QVD(QVD_CONFIGURACION_CREDITOS,'O_CONFIGURACION_CREDITOS');
5 CALL GET_QVD(QVD_CARTERACREDITO,'O_CARTERACREDITO');
6 CALL GET_DATAMART(QVD_EXPEDIENTECREDITO,'ERP_TIPOLOGIA_EXPEDIENTECREDITO');
7 CALL GET_QVD(QVD_ZONALES,'O_ZONALES');
8
9 CALL GET_QVD(QVD_NATURAL,'O_NATURAL');
10 CALL GET_QVD(QVD_DOCUMENTO,'O_DOCUMENTO');
11
12
13
14 FOR v_PERIODO_QVD=v_MINIMO_ANIOMES TO NUM(YEAR(NOW()))&Month(NOW())
15 IF NUM(RIGHT(v_PERIODO_QVD,2)) <= 12 AND NUM(RIGHT(v_PERIODO_QVD,2)) > 0 THEN
16
17
18
19 CALL GET_QVD(QVD_CUENTAINTEGRANTE,'O_CUENTA_INTEGRANTE'&$(v_PERIODO_QVD));
20 CALL GET_QVD(QVD_SOCIO_ESTRUCTURA,'O_SOCIO_ESTRUCTURA'&$(v_PERIODO_QVD));
21
22 CALL GET_QVD(QVD_DOMICILIO,'O_DOMICILIO'&$(v_PERIODO_QVD));
23
24
25
26
27 ERP_DOMICILIO:
28 LOAD PERS_DOMICILIO N AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveDOMICILIO,
29 PERS_PERSONA N AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llavePERSONA,
30 (DOMI_NOMBREVIA V & ' ' & DOMI_NUMEROVIA N) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.DIRECCION
31 FROM $(QVD_DOMICILIO)
32 WHERE DOMI_ESTADO_N_COD = 1;
33
34
35
36
37 ERP_MOROSIDADCARTERA_CUENTAINTEGRANTE:
38
39 LOAD NUM(CSOC_CUENTA N) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveCUENTA,
40 NUM(PERS_PERSONAINTEGRANTE N_PK) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llavePERSONA,
41 TEXT(PERS_EMPRESA N_PK&'-'&PERS_PERSONAINTEGRANTE N_PK) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveESTRUCTURASOCIO
42 From $(QVD_CUENTAINTEGRANTE);
43
44
45 ERP_MOROSIDADCARTERA_SOCIOESTRUCTURA:
46
47 LOAD TEXT(PERS_EMPRESA N_PK&'-'&PERS_PERSONA N_PK) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveESTRUCTURASOCIO,
48 TEXT(CSOC_NIVEL_N&'-'&CSOC_CODIGO N) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveEJECUTORA,
49 NUM(SUCU_IDSUCURSALADMINISTRA N_PK) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveSUCURSAL_SOCIO,
50 NUM(PARA_TIPOSOCIO N_COD) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveTIPOSOCIO,
51 NUM(DATA_MONETIADA N_COD) AS ERP_MOROSIDADCARTERA.llaveMONETIADASOCIO

```

Data Functions Variables Settings

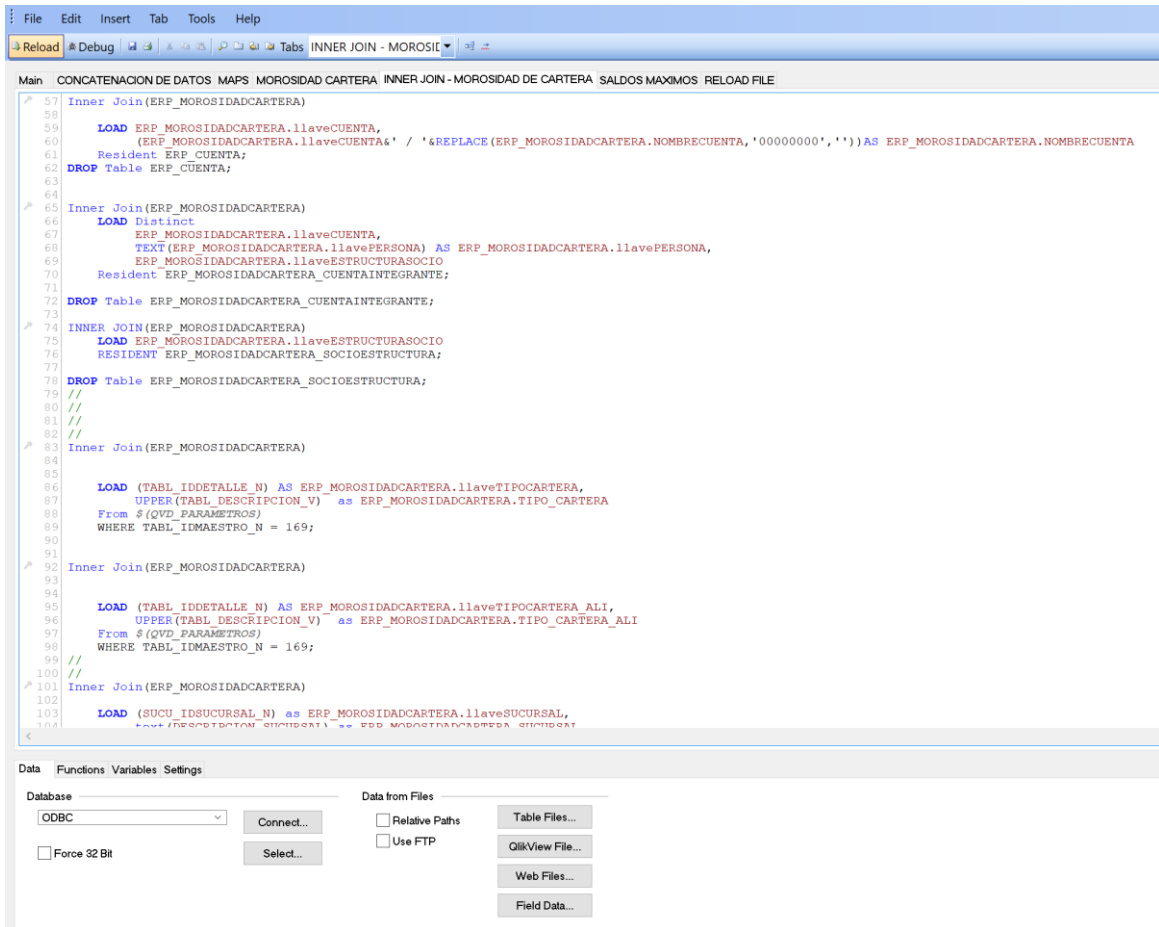
Database: ODBC [Connect... Select...]

Force 32 Bit:

Data from Files: Relative Paths Use FTP

Table Files...
 QlikView File...
 Web Files...
 Field Data...

Img. - Código de la transformación de datos en donde se llama a los datos previamente extraídos en extracción.



Img.- Procesamiento de los datos según lógica de negocio.

Modelo de Datos

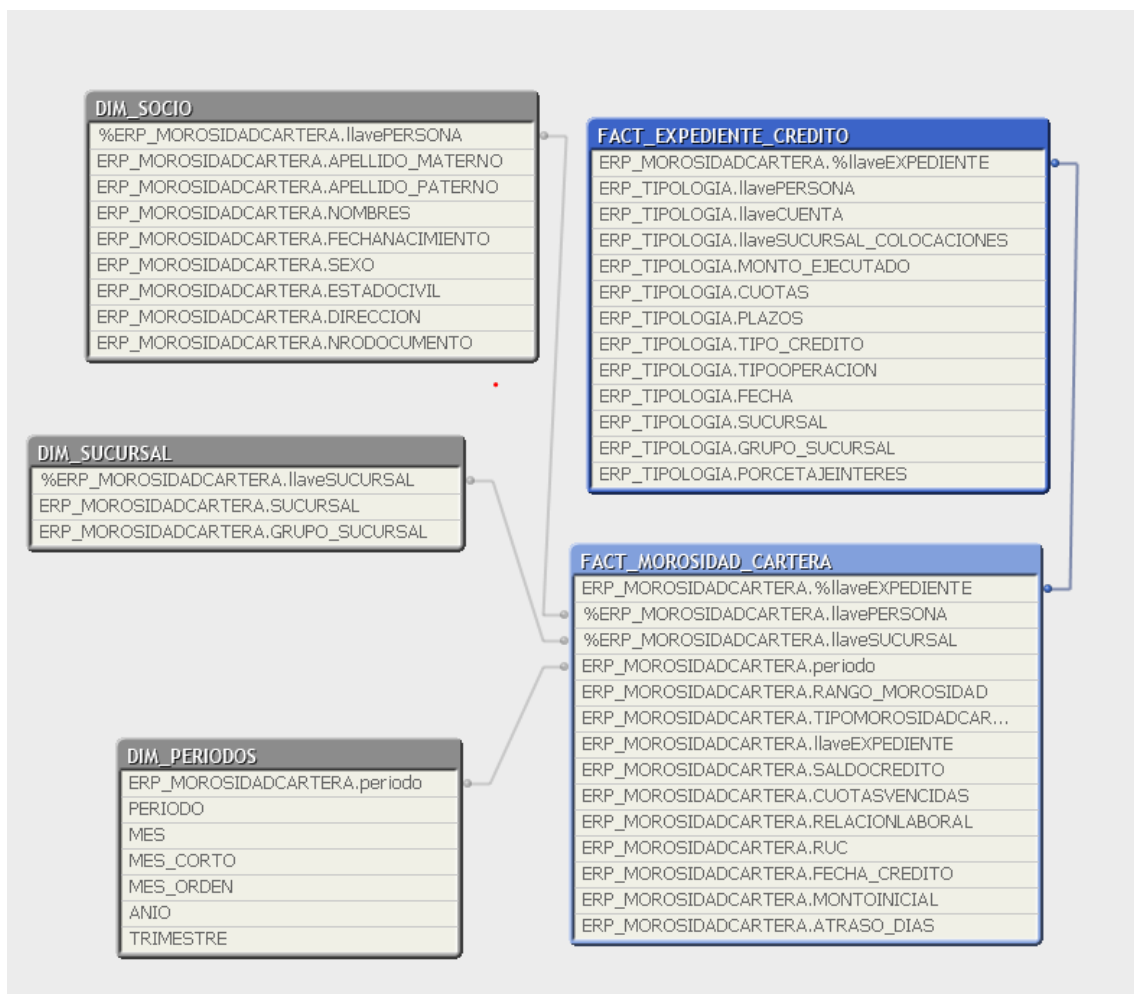
Para la elaboración e modelo de datos se realizó un modelo estrella, el cual es el datamart que almacena la data ya transformada.

El modelo contiene las siguientes tablas generadas:

Dimensiones	Facts
DIM_PERIODO	FACT_MOROSIDAD_CARTERA
DIM_SUCURSAL	FACT_EXPEDIENTE_CREDITO
DIM_SOCIO	

Tabla. - Relación de tablas del modelo

El modelo generado es el siguiente:



Img.- Modelo de datos generado con tablas generadas en la transformación de datos.

DIM_SUCURSAL. - Contiene los datos de sucursal

DIM_PERIODOS. - Contiene datos de fechas, como año, meses, trimestres

DIM_SOCIO. - Contiene datos del socio

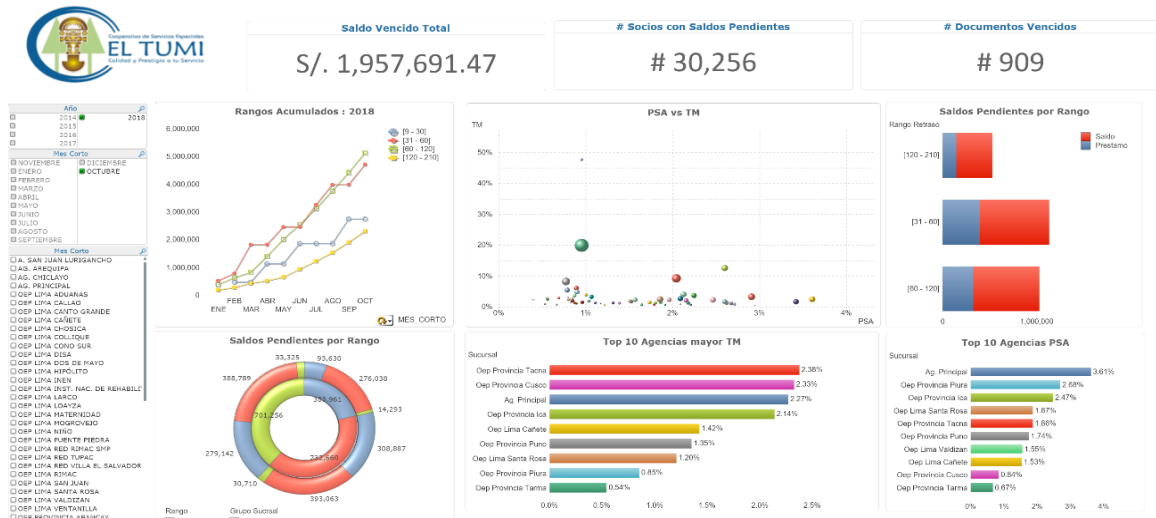
FACT_MOROSIDAD_CARTERA. - Contiene datos de la cartera de créditos, días de Morosidad, clasificación morosa

FACT_EXPEDIENTE_CREDITO. - Contiene datos de todos los créditos, como sucursal del crédito, tipo del crédito, cuenta del crédito

Aplicación:

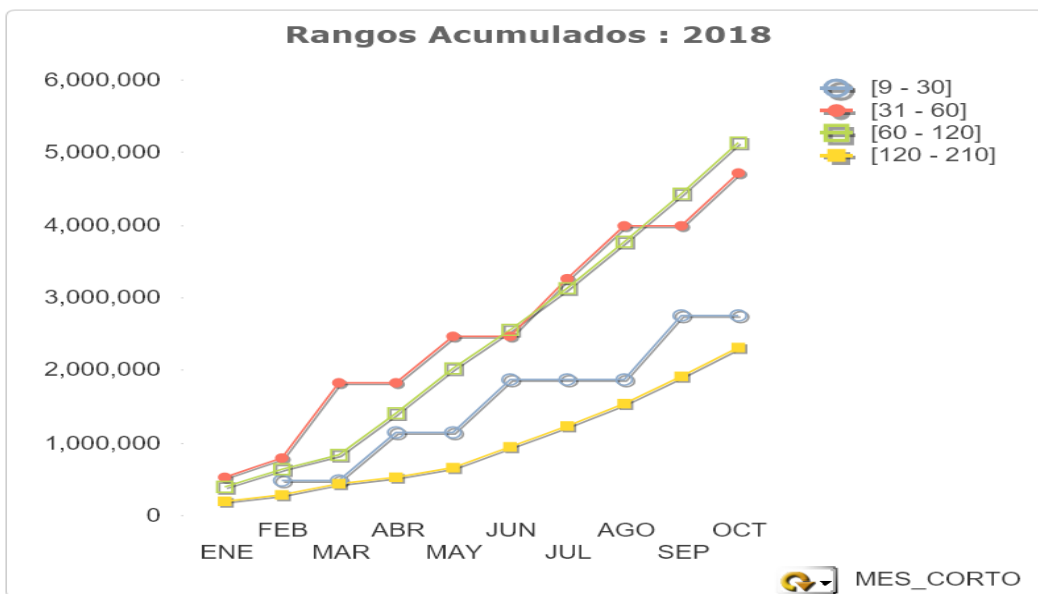
Para la aplicación se utiliza el datamart creado para la creación de los dashboard y reportes. En esta aplicación se siguió el modelo DAR(Dashboard, Analytics, Reporting), para una mejor visualización de los datos para el usuario.

Dashboard Resumen.- Esta hora muestra 6 gráficos y 3 KPI y 3 filtros.

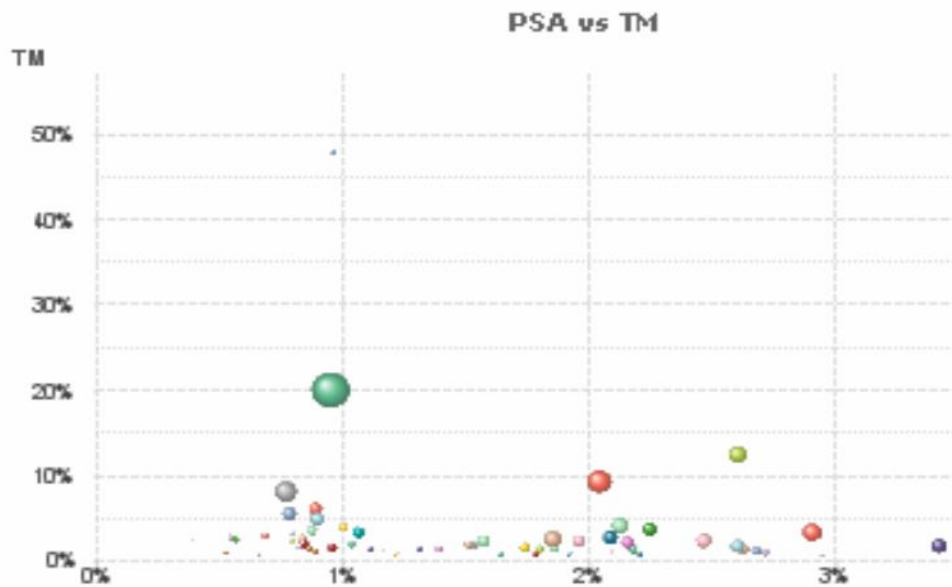


Img.-Dashboard con los indicadores principales.

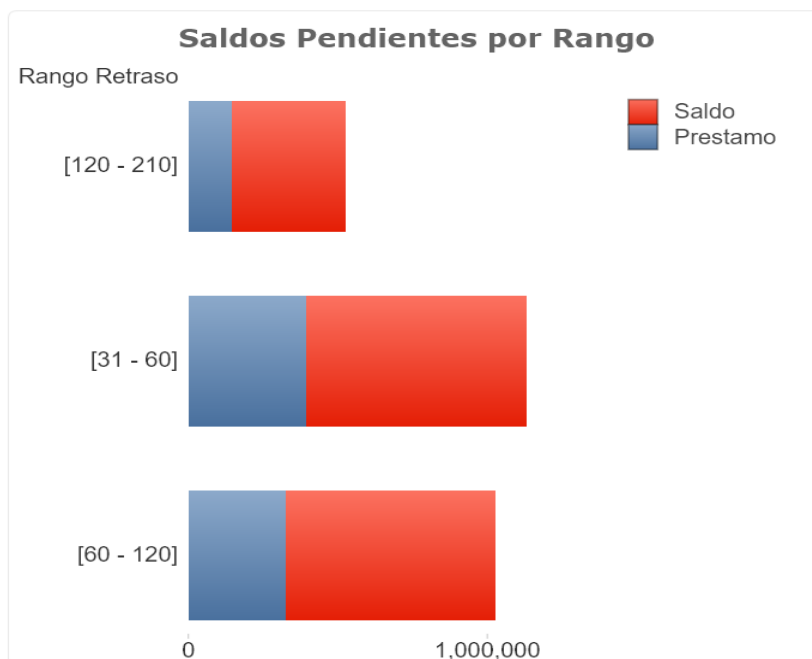
Rangos Acumulados.- Muestra el saldo de crédito vencido acumulado mes a mes en cada rango de días de demora.



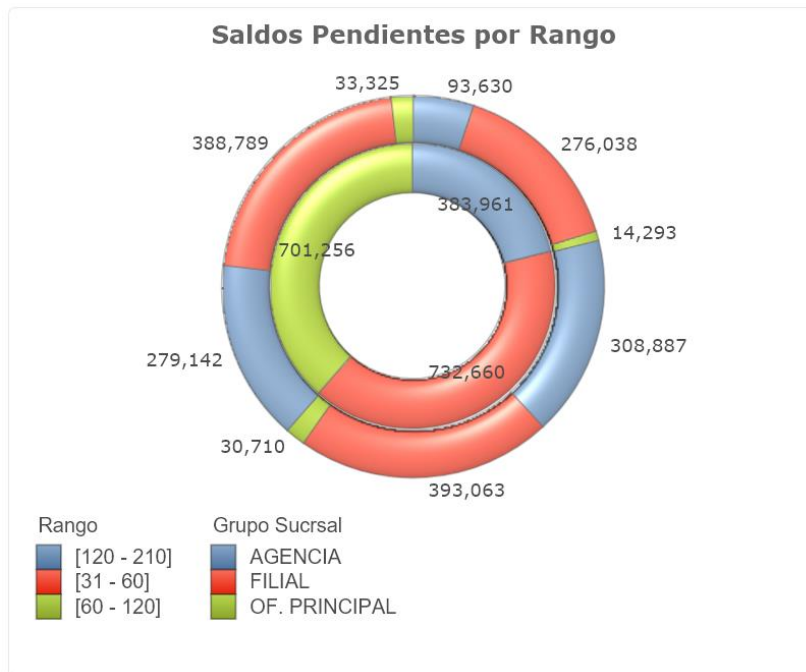
PSA vs TM.- Muestra las sucursales, mientras su ubicación esté más cerca de la esquina superior derecho, indicado que esa agencia tiene un PSA algo y TM alto. Mientras más cerca este a cero más efectiva será la agencia.



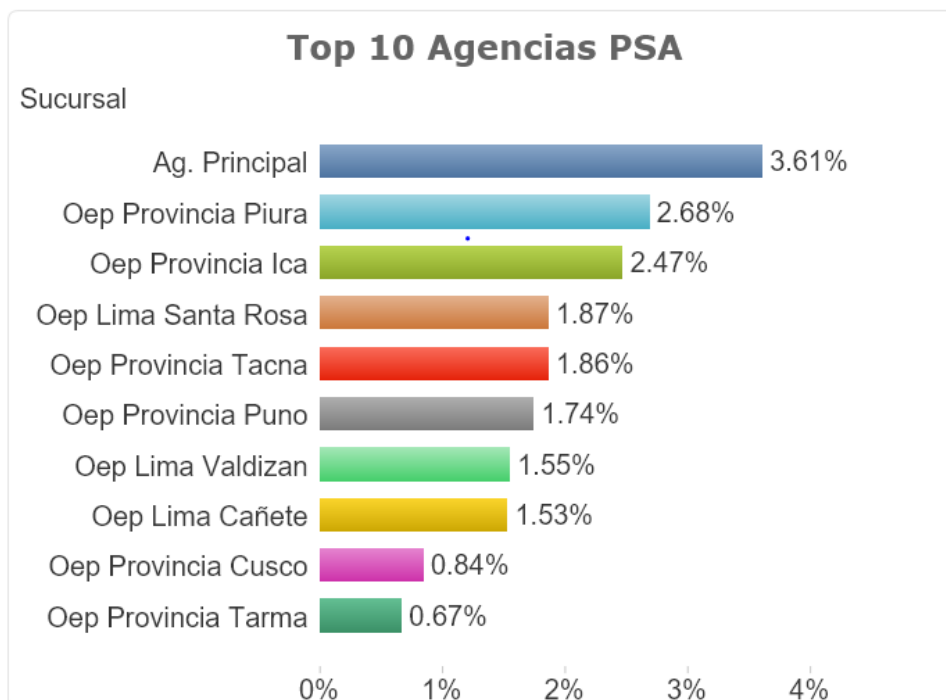
Saldos Pendientes por Rango.- Muestra el saldo de crédito vencido apilado con el monto ya pagado del préstamo, agrupado por rango de atraso.

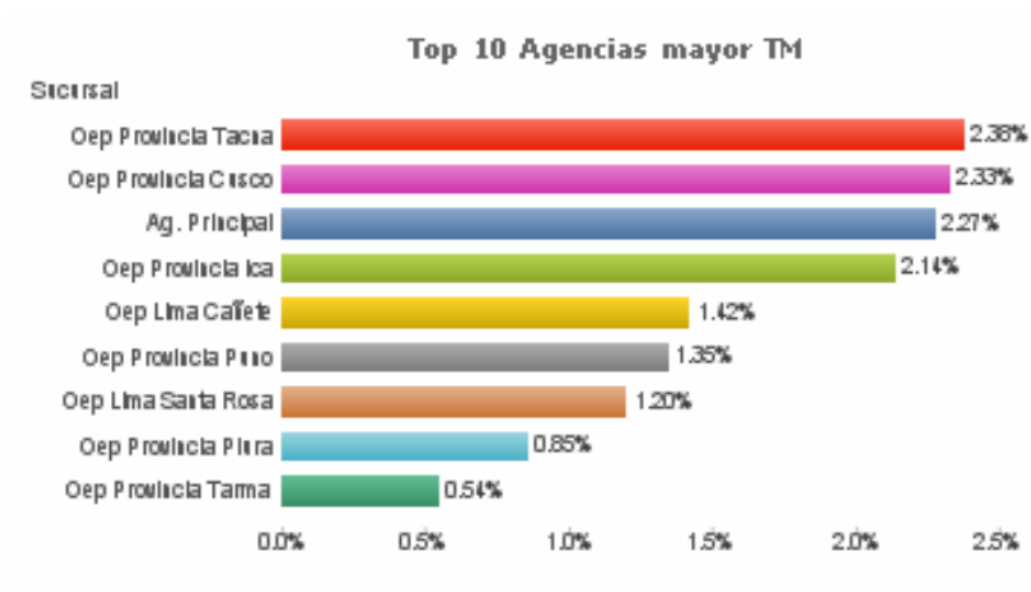


Saldos Pendientes por Rango.- Muestra el saldo de crédito vencido agrupado por agencia y rango.



Top 10 agencias PSA y TM.- Muestra las 10 agencias que tienen mayor índice en PSA y TM





Indicadores. - Muestran datos totales de cantidad de créditos vencidos, Saldo total vencido y cantidad de socios con saldo vencidos o pendientes, todos estos están afectados a la selección de filtros (Año, Mes o Sucursal)

Documentos Vencidos

909


Saldo Vencido Total


S/. 1,957,691.47

Socios con Saldos Pendientes


30,256

Informes de Análisis.- Muestra los montos y los ratios calculados detallado por sucursal y rango de atraso de

Dashboard		Análisis		Reporte		
						
Porcentaje de saldo por antigüedad						
Sucursal	[9 - 30]	[31 - 60]	[60 - 120]	[120 - 210]	TOTAL	PSA %
A. SAN JUAN LURIGANCHO	13,820.22	32,421.88	30,104.57	15,274.54	6,212,886.13	0.70
AG. AREQUIPA	83,770.94	99,078.43	189,321.83	99,542.55	18,985,971.11	2.18
AG. CHICLAYO	127,062.49	177,267.29	300,616.17	151,426.66	24,063,937.12	2.77
AG. PRINCIPAL	150,145.64	251,145.51	326,616.43	181,522.49	31,024,227.77	3.57
OEPELIMA ADUANAS	106,526.21	254,262.77	219,726.81	55,049.24	10,885,088.14	1.25
OEPELIMA CALLAO	103,180.45	145,359.86	141,056.16	57,427.33	22,546,013.99	2.59
OEPELIMA CANTO GRANDE	16,240.43	35,224.94	21,859.10	10,396.83	5,189,212.27	0.60
OEPELIMA CAÑETE	24,139.70	45,546.15	36,671.10	7,609.49	13,743,694.91	1.58
OEPELIMA CHOSICA	15,498.21	33,434.57	49,729.61	32,807.31	9,571,044.14	1.10
OEPELIMA COLLIQUE	38,686.39	91,076.39	98,098.84	45,033.57	13,524,022.05	1.56
OEPELIMA CONO SUR	32,046.10	37,835.09	50,329.61	33,087.37	19,402,408.95	2.23
OEPELIMA DISA	124,711.54	217,570.33	208,655.98	134,510.11	19,827,146.32	2.28
OEPELIMA DOS DE MAYO	33,075.37	74,995.06	61,370.62	20,723.96	20,541,868.74	2.36
OEPELIMA HIPOLITO	68,990.29	131,060.62	233,283.37	92,845.80	23,461,841.10	2.70
OEPELIMA INEN	60,786.38	87,600.54	60,011.34	21,920.46	14,475,379.95	1.67
OEPELIMA INST. NAC. DE REHABILITACIÓN	6,072.81	2,111.32	4,765.46		5,376,241.66	0.64
OEPELIMA LARCO	74,493.43	76,796.44	132,485.80	78,629.40	8,432,678.20	0.97
OEPELIMA LOAYZA	78,734.61	143,579.85	150,172.81	29,454.50	28,440,191.91	3.27
OEPELIMA MATERINIDAD	26,212.69	42,361.26	47,467.45	19,805.14	11,432,431.54	1.32
OEPELIMA MOGROVEJO	16,228.86	28,043.94	30,913.99	16,046.63	6,133,644.40	0.71
OEPELIMA NIÑO	22,196.36	67,666.74	60,813.46	25,136.40	15,699,038.83	1.81
OEPELIMA PUENTE PIEDRA	1,323.60	8,590.04	22,674.75	2,763.05	9,616,194.28	1.11
OEPELIMA RED RIMAC SHP	47,743.69	26,727.81	47,258.05	13,666.27	13,327,629.29	1.52
OEPELIMA RED SAN JUAN DE LURIGANCHO	11,390.54		934.20	681.33	1,618,635.15	0.19
OEPELIMA RED TUPAC	44,949.65	44,451.35	28,739.34	19,374.34	12,419,240.83	1.43
OEPELIMA RED VILLA EL SALVADOR	11,357.70	20,198.45	15,668.82	5,173.67	15,360,150.44	1.77
OEPELIMA RIMAC	49,250.04	64,753.36	78,569.21	31,399.85	25,836,802.64	2.95
OEPELIMA SAN JUAN	47,364.48	74,166.52	106,900.38	41,956.99	20,379,470.20	2.34
OEPELIMA SANTA ROSA	26,175.24	71,322.74	47,141.62	12,142.18	16,289,561.19	1.87
OEPELIMA VALDIVIA	40,539.44	62,404.50	26,913.01	10,095.13	12,674,313.29	1.45
OEPELIMA VENTANILLA	14,797.88	17,567.37	4,044.56	4,653.25	7,191,391.18	0.83
OEPELIMANCAY	32,817.61	51,223.91	52,510.35	45,040.84	4,818,523.36	0.55
OEPELIMANIZONAS	18,135.38	11,075.68	23,052.92	9,599.91	2,839,698.68	0.33
OEPELIMANDAHUAYLAS	38,655.32	33,974.22	24,182.03	19,844.71	8,541,233.61	0.98
OEPELIMAYACUCHO	27,364.79	40,797.27	87,134.21	35,962.66	10,281,523.31	1.18
OEPELIMABARRANCA	21,964.80	17,609.90	71,706.45	8,413.74	7,203,215.57	0.83
OEPELIMACAJAMARCA	10,812.61	45,220.31	41,263.02	46,224.75	10,898,796.44	1.25
OEPELIMACERRO DE PASCO	46,123.33	69,922.83	49,429.73	26,983.34	6,888,992.84	0.79
OEPELIMACHANCAY	51,953.36	76,567.83	97,043.93	65,083.05	7,079,302.87	0.81
OEPELIMACHANCHAMAYO	38,738.21	30,296.83	67,370.92	23,874.08	7,362,733.24	0.85
OEPELIMACHIMBOTE	38,684.19	97,172.38	78,541.73	57,731.22	9,119,123.77	1.05

Dashboard		Análisis		Reporte	
					
Documentos Vencidos					
Sucursal	# Doc. Vencidos	# Total Doc.	TM		
A. SAN JUAN LURIGANCHO	159	462	51.52%		
AG. AREQUIPA	79	1073	7.83%		
AG. CHICLAYO	135	1518	10.87%		
AG. PRINCIPAL	146	2180	6.70%		
OEPELIMA ADUANAS	70	580	12.07%		
OEPELIMA CALLAO	47	1449	3.24%		
OEPELIMA CANTO GRANDE	15	393	3.82%		
OEPELIMA CAÑETE	19	904	2.10%		
OEPELIMA CHOSICA	17	586	2.90%		
OEPELIMA COLLIQUE	35	838	4.18%		
OEPELIMA CONO SUR	27	1129	2.39%		
OEPELIMA DISA	58	1079	5.38%		
OEPELIMA DOS DE MAYO	22	1272	1.73%		
OEPELIMA HIPOLITO	57	1420	4.01%		
OEPELIMA INEN	25	655	3.82%		
OEPELIMA INST. NAC. DE REHABILITACIÓN	3	223	0.93%		
OEPELIMA LARCO	32	544	5.88%		
OEPELIMA LOAYZA	61	1702	3.58%		
OEPELIMA MATERINIDAD	25	788	3.17%		
OEPELIMA MOGROVEJO	12	389	3.08%		
OEPELIMA NIÑO	30	1019	2.94%		
OEPELIMA PUENTE PIEDRA	8	511	1.57%		
OEPELIMA RED RIMAC SHP	33	765	3.01%		
OEPELIMA RED SAN JUAN DE LURIGANCHO	6	285	2.11%		
OEPELIMA RED TUPAC	31	927	3.34%		
OEPELIMA RED VILLA EL SALVADOR	7	817	0.86%		
OEPELIMA RIMAC	40	1456	2.75%		
OEPELIMA SAN JUAN	40	1269	3.15%		
OEPELIMA SANTA ROSA	31	1036	2.99%		
OEPELIMA VALDIVIA	14	666	1.62%		
OEPELIMA VENTANILLA	7	142	1.66%		
OEPELIMANCAY	12	249	4.82%		
OEPELIMANIZONAS	9	317	2.83%		
OEPELIMANDAHUAYLAS	11	345	3.19%		
OEPELIMAYACUCHO	23	565	4.07%		
OEPELIMABARRANCA	9	422	2.13%		
OEPELIMACAJAMARCA	11	560	1.96%		
OEPELIMACERRO DE PASCO	19	306	6.21%		
OEPELIMACHANCAY	22	390	5.64%		
OEPELIMACHANCHAMAYO	33	479	6.89%		
OEPELIMACHIMBOTE	49	596	8.22%		

Img.- Hoja de análisis de los indicadores principales, detallado por sucursal.

Dashboard		Análisis		Reporte					
									
Reporte por Socios									
Grupo	Sucursal	DNI	# Persona	ERP_MORO...	A. Materno	Nombres	# Expediente	Monto Inicial	Saldo
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	06278109	142	SOVERO	SOVERO	MARtha SONIA	455769-1	1,241,095,116.39	869,341,780.32
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	08404127	5784	LINARES	TIPTO	JOSE LUIS	370775-1	2,650.00	0.00
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	08404127	5784	LINARES	TIPTO	JOSE LUIS	607932-1	1,484.00	1,444.37
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	06167448	15016	CHALCO	HUARINO	ABILLO	474978-1	13,386.30	907.15
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	49,250.04					531035-1	12,120.30	7,919.77
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	41306515	15067	OVIEDO	CAMA	LESLIE JENIFER	445954-1	3,300.00	0.00
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	08344106	15263	RIVERA	VELIZ	DORIS MERCEDES	459351-1	24,166.32	4,896.92
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	08344106	15263	RIVERA	VELIZ	DORIS MERCEDES	609796-1	5,300.00	5,300.00
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	08275566	15367	CORI	VILLAJULCA	ANA LILIANA	529300-1	72.45	48.30
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	07509203	15725	JESUS	PIZARRO	JULIA JACQUELINE	480524-1	37,948.00	25,093.92
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09326857	15809	CARAZAS	CHAMBERGO	LUZ MARIA	467176-1	5,159.34	184.96
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09326857	15809	CARAZAS	CHAMBERGO	LUZ MARIA	534633-1	23,623.56	19,732.81
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10253470	16074	SOTO	LIJAN	DILMAN RODOLFO	170313-4	11,329.14	9,085.14
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09325154	16153	MELENDEZ	GARATE	MARGOTH	441751-1	47,888.25	18,272.78
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09325154	16153	MELENDEZ	GARATE	MARGOTH	599409-1	19,799.58	19,666.10
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	04071951	16174	SANCHEZ	LAOS	MARLENE JUDITH	440651-1	23,591.91	4,047.20
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	04071951	16174	SANCHEZ	LAOS	MARLENE JUDITH	550688-1	42,548.32	41,561.26
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09206441	16256	CASANOVA	MARAVI	YNES SANTOS	476134-1	39,051.42	26,581.24
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	07225385	16305	SEBASTIAN	CAJAVILCA	MARIA ELENA	483836-1	12,720.00	7,427.80
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10305818	16436	ORDAYA	CHANCARE	JUAN CARLOS	354360-1	15,743.90	1,447.75
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10305818	16436	ORDAYA	CHANCARE	JUAN CARLOS	484775-1	47,825.32	30,934.37
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10671031	16614	ARROYO	BEDON	MARIA ANGELICA	395405-1	9,979.31	0.00
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10671031	16614	ARROYO	BEDON	MARIA ANGELICA	535897-1	40,922.46	39,145.35
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09919460	16845	PARDAVE	JIMENEZ	LUIS QUINTO	480459-1	39,538.44	31,535.73
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10360254	16909	RUIZ	ORDONEZ	NESSY PATRICIA	531912-1	6,005.28	4,832.86
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	06428265	16987	PEREZ	CUNTO	ROMULO	480849-1	13,200.00	4,505.21
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	06428265	16987	PEREZ	CUNTO	ROMULO	553421-1	16,488.00	15,458.41
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09190845	17069	SEGIL	CAMPUZANO ...	FORTUNATA SENOVIA	454423-1	21,200.00	1,764.29
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	07930586	17148	CANO	FRANCO	JUAN CARLOS	534558-1	4,240.00	2,760.87
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	07930586	17148	CANO	FRANCO	JUAN CARLOS	595764-1	7,063.26	6,693.66
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	4058454	17194	ROCCA	RAMIREZ	VILMA ELENA	533850-1	57,558.00	52,635.26
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	0932219	17672	VILLAVICENCIO	COTRINA	JUAN PABLO	532773-1	47,700.00	42,932.08
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	25768501	17902	MOSCOL	VILLALVA	JOSE JESUS	26017-3	11,597.40	9,362.16
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10498853	18451	SIU	MUSTIGA	ENRIQUE	528881-1	991.70	0.00
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10657940	18987	MISARI	CARIHUANCHO	MARUJA YOLANDA	454148-1	6,589.38	316.26
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	10657940	18987	MISARI	CARIHUANCHO	MARUJA YOLANDA	599112-1	7,744.00	7,502.58
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	21536127	19007	RAYMUNDO	CAMPURANE	MARIA TERESA	528864-1	7,214.76	7,214.76
AGENCIA	A. SAN JUAN LURIGANCHO	09102693	19173	COZ	GUERRA	JULIO FERMIN	462851-		