



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

Isidro Guerrero, Jheyson Andy (ORCID: 0000-0001-8559-5119)

ASESOR(A):

Dr. Chávez Pinillos, Frey Elmer (ORCID: 0000-0003-3785-5259)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA - PERÚ

2020

DEDICATORIA

En primer lugar, está dedicado a Dios, por brindarme la oportunidad de estar conmigo en cada paso e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte durante toda mi etapa de estudio.

AGRADECIMIENTO

Al finalizar el presente trabajo quiero agradecer a Dios por todas las bendiciones que derramo hacia mi familia que han sabido darme su apoyo incondicional. También quiero agradecer a la Universidad Cesar Vallejo, directivos y profesores que gracias a su apoyo he concluido el satisfactoriamente.

Índice de contenidos

I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variables y operacionalización	21
3.3. Población, muestra y muestreo	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS	27
4.1. Análisis Descriptivo	27
4.2. Análisis Inferencial	29
4.3. Prueba de Hipótesis.	33
V. DISCUSIÓN	38
VI. CONCLUSIONES	39
VII. RECOMENDACIONES	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS	45

Índice de tablas

Tabla 1: Promedio moroso de membresía de Abril del 2020	4
Tabla 2: Promedio de días pendientes de cobro de enero-marzo del 2020	5
Tabla 3: Medidas Descriptivas del IM	27
Tabla 4: Medidas Descriptivas del PI.....	28
Tabla 5: Prueba de Normalidad de IM	30
Tabla 6: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable	31
Tabla 7: Prueba de T-Student para el Índice de Morosidad.....	34
Tabla 8: Prueba de T-Student para el Porcentaje Incobrable	36

Índice de figuras

Figura 1: Tasas de impago paso a una elevación	2
Figura 2: Deuda promedio de las empresas se mantienen holgados	3
Figura 3: Arquitectura de una solución de Business Intelligence	13
Figura 4: Índice de Morosidad.....	15
Figura 5: Porcentaje Incobrable	15
Figura 6: Elementos de una cobranza efectiva.	16
Figura 7: Esquema de experimento y variables	20
Figura 8: Diagrama de preprueba/posprueba.....	20
Figura 9: Imagen de Población y muestra	22
Figura 10: Calculo de la muestra	22
Figura 11: Media de Índice de Morosidad	28
Figura 12: Media de Porcentaje Incobrable	29
Figura 13: Prueba de Normalidad de Índice de Morosidad – Pre Test	30
Figura 14: Prueba de Normalidad de Índice de Morosidad – Post Test.....	31
Figura 15: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable – Pre Test.....	32
Figura 16: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable – Post Test	32
Figura 17: Prueba T-Student – Índice de Morosidad.....	35
Figura 18: Prueba T-Student – Porcentaje Incobrable	37

RESUMEN

El proyecto comprende el desarrollo de un Datamart como parte de una solución de inteligencia de negocio para el soporte de las cuentas por cobrar de la empresa CLUB DE SOCIOS S.A. El objetivo principal es mejorar la gestión de las cuentas por cobrar del área de cobranzas, lo cual comprende la medición de dos indicadores: Índice de Morosidad y Porcentaje incobrable.

Para llevar a cabo el desarrollo de esta herramienta se trabajó la metodología Hefestos, asimismo se realizó una introducción de la descripción general de la empresa, realidad problemática y marco teórico. El diseño de investigación utilizado es Pre-Experimental debido a que pasa a una evaluación de resultados (Test y Postest), la escala de medición es la razón, la población de 2106, la muestra de 325 la cual estuvo conformada de 9 fichas de registro y la recolección de datos utilizada es por entrevista. Asimismo, se realizó la prueba de normalidad y T-Student, aceptando la hipótesis alterna y afirmando que el datamart disminuye los indicadores propuestos ya que se obtuvo como resultados para el primer indicador paso de 51.77% a 32.75% de igual forma para el segundo de 51.86% a 33.01% lo cual se concluye que ayuda a disminuir los indicadores siendo favorables para las cuentas asimismo se recomienda dar el seguimiento de los estos para la constante mejora.

Palabras claves: DATAMART, METODOLOGÍA HEFESTO, ETL, COBRANZAS.

ABSTRACT

The project includes the development of a Datamart as part of a business intelligence solution to support the accounts receivable of the company CLUB DE SOCIOS S.A. The main objective is to improve the management of accounts receivable in the collection area, which includes the measurement of two indicators: delinquency rate and uncollectible percentage.

To carry out the development of this tool, the Hefestos methodology was used, an introduction of the general description of the company, problematic reality and theoretical framework was also made. The research design used is Pre-Experimental because it passes to an evaluation of the results (Test and Posttest), the measurement scale is the ratio, the population of 2106, the sample of 325 which was made up of 9 record cards and the data collection used is by interview. Likewise, the normality test and T-Student were carried out, accepting the alternative hypothesis and affirming that the datamart decreased the proposed indicators since I know how results were obtained for the first indicator, from 51.77% to 32.75%, in the same way for the second of 51.86% to 33.01%, which is concluded that it helps to reduce the indicators, being favorable for the accounts, it is also recommended to monitor them for constant improvement.

Keywords: DATAMART, HEFESTO METHODOLOGY, ETL, COLLECTIONS.

I. INTRODUCCIÓN

La tecnología es la automatización de procesos que cubre las necesidades de una empresa en todos sus niveles, por consiguiente, es el soporte del servicio para mejorar según la experiencia y lograr la satisfacción del cliente (Kyeremeh, Boateng y Afful, 2019, párr.2).

El desarrollo de las TIC es considerado dentro de las estrategias para lograr una ventaja competitiva ya que permite a una persona el conocimiento y libre acceso a la información por lo cual es una tarea muy relevante en los países en desarrollo (Andreev y otros, 2019, p.8).

Los sistemas de comunicación e información se han vuelto una herramienta esencial para las empresas llegando a ser un soporte para las áreas funcionales dentro de cada institución siendo para el área contable sumamente vitales.

La mayoría de las actividades del área contable están relacionadas con las TIC para el cumplimiento de los cargos fiscales de los contribuyentes disponiendo de plataformas tecnológicas, eso ha llevado a ser adecuado y mejorado con el pasar del tiempo buscando minimizar procesos, mejorar la eficiencia y eficacia de la función administrativa y recaudatoria (Zacatecas, 2017, p.997).

Por otro lado, se evidencio que existe un gran impacto de las tecnologías en el desempeño de las organizaciones dentro los sistemas contables con el deseo de mantenerse relevantes mediante la incorporación de estas mismas en sus operaciones, logrando así un esfuerzo adicional para invertir en las TIC (Taiwo, 2016, p.2).

Inclusive los impactos de las tecnologías en la contabilidad van en aumento por la dependencia de funciones en transacciones comerciales lo que lleva a constantes desarrollos, así mismo el análisis de negocio para la profesión contable puede lograr sus objetivos como también en la planificación futura gracias a las inversiones en estas para mejorar la competitividad de la empresa (Pan y Seow, 2016, p.7).

Las organizaciones para un manejo adecuado y correcto de la información consideran a las soluciones basadas en análisis son indispensables y su desconocimiento puede llegar a convertirse en una amenaza. En este punto las tecnologías tienen un papel importante ya que logra recolectar, almacenar y procesar datos para reducir el margen de error.

En el ámbito internacional la empresa Crédito y Caucción en su publicación de los resultados de su barómetro de prácticas de pago del año 2019, se evidencio la elevación de los impagos en las organizaciones debido a una disminución económica y las tensiones comerciales mundiales, en este contexto de la tasa media de impago paso a una elevación respecto a las cuentas por cobrar (Crédito y Caucción Atradius, 2019, párr.1).

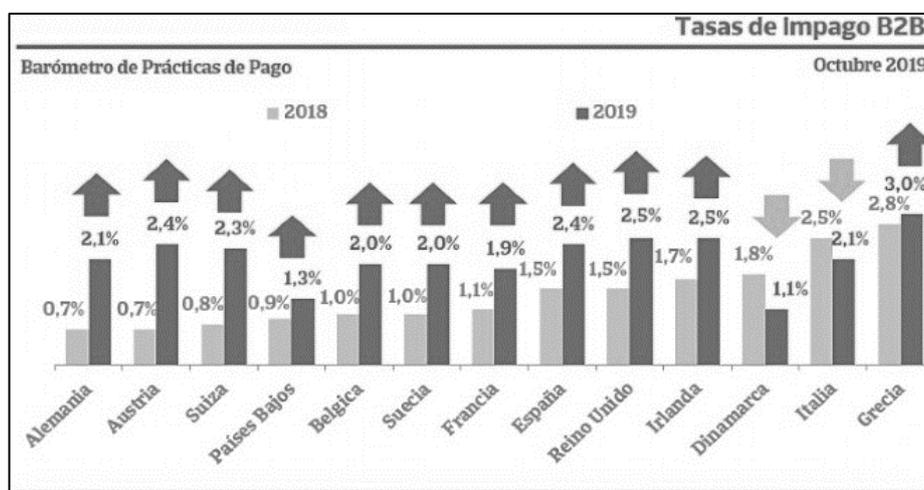


Figura 1: Tasas de impago paso a una elevación

Desde ese punto las estadísticas de pago en lo

s últimos años ha sido un factor principal para las empresas ya que representa un gran riesgo dentro del flujo efectivo y la supervivencia por esta misma razón se debe considerar como un factor principal en la planificación financiera.

Aparte de ello las prácticas atrasadas en transacciones comerciales crea un aspecto negativo del mercado contemporáneo, por ello los retrasos en los pagos constituyen una barrera seria en el buen funcionamiento de las empresas en muchos países europeos hoy en día por lo cual requiere un monitoreo constante y una rápida inactivación (Masiukiewicz, 2016, párr.1).

En el ámbito nacional respecto al informe de estabilidad financiera de mayo se evidencio al sistema financiero peruano continúa manteniéndose durante los últimos años en el entorno del crecimiento de crédito, pese a ello los indicadores aún son holgados lo que permitió una leve disminución de liquidez y solvencia (Banco Central de Reserva del Perú, 2019, p.12).

Cuadro 1.2 DEUDA PROMEDIO DE LAS EMPRESAS								
	Número de deudores		Saldo ^{1/} (mill. S/)		Deuda promedio (miles S/)		Ratio de morosidad (%)	
	Mar.18	Mar.19	Mar.18	Mar.19	Mar.18	Mar.19	Mar.18	Mar.19
A Empresas:^{2/}	2 573 838	2 784 087	184 292	196 560	72	71	5,1	5,3
Corporativos	948	744	63 775	69 747	67 273	93 746	0,2	0,7
Grandes	3 071	3 149	40 848	42 893	13 301	13 621	2,5	3,0
Medianas	32 818	35 303	43 038	44 859	1 311	1 271	10,8	11,4
MYPE	2 539 372	2 747 425	36 631	39 061	14	14	9,6	9,4

1/ Saldos estimados con el tipo de cambio de marzo de 2019 (S/ 3,318 por US\$ 1).
2/ Contabiliza una sola vez a aquellos deudores que posean más de un tipo de crédito.
Fuente: Reporte Consolidado Crediticio y Balances de Comprobación.

Figura 2: Deuda promedio de las empresas se mantienen holgados

Como tal Club de Socios S.A. empresa dedicada a las actividades de esparcimiento y recreativas ubicada en la Avenida 1 nro. s/n en la Urbanización Huachipa Norte (calle 5, calle2) Lurigancho, basados en brindar espacios recreativos de entretenimiento familiar para sus afiliados bajo el concepto de afiliación a membresías, siendo el proceso de la cobranza para lograr el funcionamiento adecuado de las instalaciones brindando un servicio de alto nivel.

Según la entrevista realizada (Ver anexo N.º 3) al Sr. Meza la torre Michael Henry jefe del área de administración indica que existe un alto índice de deudores o cuentas por cobrar pendientes de los afiliados, asimismo no existe un correcto análisis de los datos de los afiliados sobre los pagos ocasionando dificultad en los ingreso a las instalaciones, cobros reiterativos y sobre todo dificultad en la coordinación con el área de tesorería siendo el área intermediaria de los pagos de los afiliados, esto a su vez sujeto a un sistema que no cuenta con un diseño para

satisfacer y cubrir todas las necesidades del área de cobranzas reflejando la continua demora de cobros.

Por otro lado mencionó que el proceso de cobro inicia cuando un cliente llega a ser afiliado después de ser evaluado por el ejecutivo de ventas para luego ser derivado toda información en un formato al área de atención al cliente para confirmar que todo dato sea verdadero para ser enviado al área de soporte para la creación de un código único posterior a ello se remite al área de tesorería para que pueda ser aplicado sus pagos de afiliación como de mantenimiento si los tuviese y finalmente pueda estar dentro de las carteras de cobranzas para sus gestiones necesarias.

Del mismo modo en los cobros de los afiliados al club tienen una demora ya que los pagos realizados al momento de su afiliación deberían estar aplicado en el sistema interno por el área de tesorería que a su vez tiene complicaciones cuando las cuotas no están creadas, esto hace que aun trabajen con carteras sin actualizar donde se puede apreciar que los deudores respecto a los pagos son altos. En la Tabla N.º 1 se aprecia que los deudores en la empresa tienen un porcentaje alto.

Tabla 1: *Promedio moroso de membresía de Abril del 2020*

TIPO	CANCELADO	PENDIENTE	Total
MEMBRESIA CORPORATIVA	0.27%	0.43%	0.70%
MEMBRESIA FAMILIAR	38.68%	28.14%	66.83%
MEMBRESIA GOLDEN	5.99%	4.71%	10.70%
MEMBRESIA INDIVIDUAL	2.25%	2.03%	4.28%
MEMBRESIA PLATINIUM	7.12%	3.37%	10.49%
MEMBRESIA PLUS	0.80%	0.48%	1.28%
MEMBRESIA PLUS IBK	0.43%	0.27%	0.70%
MEMBRESIA PLUS IBK 2	0.64%	0.70%	1.34%
MEMBRESIA PREMIUM	1.66%	1.87%	3.53%
MEMBRESIA VILANOVA	0.05%	0.11%	0.16%
Total	57.89%	42.11%	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Asimismo el área de cobranzas luego de estos hechos podrá solicitar diferentes reportes como: cantidad de membresías, ventas del mes, pagos en el mes, cantidad de bajas, cantidad de visitas por fechas e incluso invitados, entre otros al área de

soporte para finalmente poder elaborar carteras de cobros según la antigüedad de los días pendientes de cobro llevado a cabo en un archivo de Excel esto a su vez demanda tiempo y esfuerzo ya que los reportes no son inmediatos por tener tanta información. En la Tabla N.º 2 se aprecia el porcentaje de los días pendientes de cobro.

Tabla 2: Promedio de días pendientes de cobro de enero-marzo del 2020

TIPO	0-30 días	31-60 días	61-90 días	91 a + días	Total
MEMBRESIA CORPORATIVA	0.00%	0.35%	0.35%	0.43%	1.13%
MEMBRESIA FAMILIAR	0.22%	22.88%	18.44%	26.88%	68.42%
MEMBRESIA GOLDEN	0.00%	3.83%	2.48%	3.74%	10.05%
MEMBRESIA INDIVIDUAL	0.00%	1.65%	1.22%	1.78%	4.65%
MEMBRESIA PLATINIUM	0.00%	2.78%	2.00%	2.74%	7.53%
MEMBRESIA PLUS	0.00%	0.39%	0.39%	0.39%	1.17%
MEMBRESIA PLUS IBK	0.00%	0.22%	0.22%	0.22%	0.65%
MEMBRESIA PLUS IBK 2	0.00%	0.57%	0.43%	0.78%	1.78%
MEMBRESIA PREMIUM	0.00%	1.52%	1.17%	1.74%	4.44%
MEMBRESIA VILANOVA	0.00%	0.09%	0.09%	0.00%	0.17%
Total	0.22%	34.28%	26.79%	38.71%	100.00%

Fuente: Elaboración Propia

Si el problema aún está presente será pernicioso, ya que los ingresos de las cuentas representan un valor importante, así como el desconocimiento de los pagos genera una atención inadecuada como la mala imagen de empresa. Por ello la organización dispone obtener y disponer de sus recursos para atender esta eventualidad y brindar la herramienta necesaria al área de cobranza lo que implica cambios enfocados directamente en los análisis de información, entender las necesidades básicas y mejorar los tiempos para el cobro de las cuentas.

Ante esta perspectiva se plantea si la implementación de un Datamart ayudara a mejorar las cuentas por cobrar, lo cual se plantea adjudicar esta herramienta en el apoyo de las cuentas permitiendo ayudar en la obtención de información valiosa de manera rápida y sencilla en tiempo real.

Como problema general se tiene:

¿Cuál es la influencia de un Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?

Los problemas específicos son:

¿Cuál es la influencia de un Datamart en el índice de morosidad para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?

¿Cuál es la influencia de un Datamart en el porcentaje incobrable para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?

Como justificación teórica de la investigación el proyecto de investigación lograr un alto valor tecnológico dentro de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020 porque la aplicación de la Inteligencia de Negocio permitirá tener un control óptimo de la información de la organización.

Como justificación práctica la implementación de un Datamart será una herramienta beneficiosa para las cuentas del área de cobranzas logrando integrar, analizar y procesar las informaciones valiosas de manera más sencilla permitiendo gestionar la morosidad de los afiliados.

Como justificación social para la empresa Club de Socios S.A. será favorable la implementación del Datamart porque permitirá el análisis de información sea clara y rápida mejorando en el desempeño de los gestores al momento del cobro de las cuentas, a su vez los afiliados tendrán una buena imagen de la empresa y permitiendo ser competitivo por estar a la vanguardia con la inteligencia de negocios.

El objetivo general se considera:

Determinar la influencia un Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Los objetivos específicos son:

Determinar la influencia un Datamart para el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Determinar la influencia un Datamart para el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Como hipótesis General se tiene:

El Datamart mejora las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Las Hipótesis Específicas son:

El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

El Datamart disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes o trabajos previos se han considerado los siguientes:

A nivel nacional se tiene:

Vasquez Muñoz, Luis Eduardo y Vega Plasencia, Enith Marisol (2016), en la tesis “Gestión de cuentas por cobrar y su influencia en la liquidez de la empresa Consermet S.A.C., distrito de Huanchaco, año 2016”. Dispuso como meta precisar la influencia de las cuentas sobre los activos de dicha institución comprendiendo el desarrollo sucesivo de la colección de información para la revisión, el análisis de los resultados logrando constituir las variables. El diseño fue explicativo causal, ya que se investigó la conexión de las variables y el desarrollo de la situación en estudio; la población del estudio fue el área de ventas, finanzas y contabilidad, administración, la muestra comprendió el área de cobranzas; asimismo los instrumentos empleado para la colección de estuvo formada por la guía de observación obteniendo resultados favorables llegando a ser confiable, finalmente se concluyó que infiere en la liquidez las políticas de crédito ya que los métodos de análisis empleados lograron ser necesario en el uso eficaz de las cuentas.

El aporte del antecedente consiste en realizar un estudio radical de la conducta del cliente de tal manera se garantice el cobro en el tiempo establecido, asimismo, se

deba intensificar los procesos de cobro con el fin de acelerar y de esta manera cubrir los deberes en un corto plazo.

Céspedes Vallejo, Luis Rhaí (2017), en la tesis “Inteligencia de Negocios en cobranzas para el soporte de la toma de decisiones en Epsel.sa – Zona Reque, Chiclayo 2017”. El objetivo señalado fue el apoyo en las decisiones de cobranzas mediante la inteligencia de negocios, la investigación fue de diseño experimental, teniendo a las personas implicadas en el proceso como población y muestra, la recopilación de datos estuvo presentada por una entrevista fue la entrevista. El resultado obtenido evidencio que existe una demora en los tiempos de proceso de información del área de cobranzas siendo negativo en las decisiones de dicha empresa, por lo cual concluyó para la toma de decisiones es positivo ya que la aplicación de inteligencia de negocios permitirá elaborar un reporte con información consistente.

El aporte del antecedente consiste a considerar la información como útil e importante para otras investigaciones, para ello debe ser actualizada y analizada mediante la inteligencia de negocios para no perder eficiencia y eficacia logrando el apoyo en las decisiones de cada institución.

Ayvar Risco, Víctor Alvin (2019), en la tesis “Datamart para indicadores de morosidad del Seda Ayacucho, 2018” tuvo como objetivo implementar un Datamart para brindar indicadores de morosidad en dicha institución, fue un estudio de investigación pura de nivel descriptivo, las facturaciones, reclamos y conexiones de los servicios registrado en su repositorio de datos fueron la población, el instrumento empleado fue la ficha de análisis documental y los resultados se logró recolectar información en relación a las variables de cobranza, deuda y cliente. Se concluyó que el método de un Datamart a partir de los cubos implementados será idóneo y provechoso en los reportes de los indicadores de morosidad.

El aporte del antecedente consiste que mediante el desarrollo de esta herramienta fue propicio en las áreas ya que se obtuvo información valiosa respecto a los indicadores definidos permitiendo analizar y describir deficiencias de estos a su vez aplicado a la metodología Hefesto.

Poma García, Francisco (2018), en la tesis "Datamart para la evaluación de las cuentas por cobrar en la empresa Vistony S.A.C". La influencia de un datamart en las evaluaciones de sus cuentas de la empresa Vistony se precisó como objetivo, fue un estudio aplicada y los documentos de cuentas por cobrar al cierre fueron tomado como la población y la muestra fue congregada en 28 reportes para el estudio de sus indicadores, siendo el muestreo de manera aleatoria adaptándose al indicador, para la cosecha de datos fue por el fichaje de registro en el cual se especifica registros del cobro. En los resultados se obtuvo el Índice de Morosidad de 59.51% a 47.30% asimismo su periodo promedio de pago de un 5.78 a un 4.93 finalmente se concluyó que el Datamart influyo de manera satisfactoria en los indicadores mencionados de las cuentas de la organización.

El aporte del antecedente consiste la herramienta es favorable, así como la simplificación de los tiempos al momento de originar los reportes, así como también la mejora de las consultas proporcionando un detalle para una futura de elección lo que lleva que fueran utilizados de manera fácil y sencilla en la interacción y la compatibilidad con sus gestores de datos.

Castro Verde, Luis Carlo y Figueroa Santander, Odalis Aracelly (2019), en la tesis "Datamart para evaluar cobranzas en la subgerencia de registro tributario y recaudación de la Municipalidad Provincial de Huaral". El objetivo planteado fue como influye el Datamart en las evaluaciones de cobranzas de la municipalidad, fue un estudio aplicada, los contribuyentes se establecieron como población y la muestra fue asociada en 28 reportes para el estudio de sus indicadores asimismo fue realizada de manera aleatoria el muestreo adaptándose a los indicadores, para la cosecha de datos fue por el fichaje de registro en el cual se especifica registros de cobro. En los resultados se obtuvo el Índice de Morosidad de 63.04% a 39.07% como también el nivel de eficiencia paso de un 0.6368 a un 1.0350 finalmente se concluyó que esta tecnología empleada mejorara la evaluación de los cobros en dicha institución.

El aporte del antecedente consiste que los indicadores del estudio logro mejorar la evaluación de las cobranzas de la municipalidad, asimismo recomienda un seguimiento y actualizaciones para progresar y continuar brindando mejores resultados dejando abierto la propuesta para posteriores estudios.

A nivel internacional se tienen:

Anugya Maharjan (2019), en el trabajo titulado “Business Intelligence in Strategic Management. Study of automation modifying”. Sostiene como meta comprender la marcha del sistema inteligente para facilitar las decisiones y el rendimiento de la organización, como también estudia la influencia de BI en los trabajos de las personas después de implementarla. La tesis implica un estudio descriptivo de materiales académicos y es un producto de la investigación exploratoria basado en un método de investigación cualitativa. Los resultados obtenidos incluirán una mirada más cercana a los méritos y deméritos del sistema de BI, se concluye que puede usarse en la administración estratégica como en las decisiones y discutir si las empresas deberían implementar un sistema de BI y qué tipo de industrias deberían tenerlo.

El aporte del antecedente consiste en analizar cómo Business Intelligence puede ayudar a las empresas tomar decisiones estratégicas y cómo la automatización ha cambiado el estilo de los negocios.

Johannes Jolkkonen (2019), en el trabajo titulado “Data Warehousing as a Cornerstone for Successful Business Intelligence”. Tuvo como objetivo estudiar los medios que intervienen en las decisiones de la aplicación de inteligencia en una empresa. El estudio fue una investigación empírica presentando a la empresa donde se desarrolla la acción y luego la variante del método de estudio de caso, así como también se desarrolló entrevistas semiestructuradas con partes interesadas relevantes. Se concluye que la exploración de factores críticos de éxito proporciona bases sólidas para la importancia del compromiso organizacional y la participación continua de las empresas e interesados en el desarrollo de BI.

El aporte del antecedente consiste que la estrategia y tecnología se relacionan entre sí cuando se trata de inteligencia empresarial y funcionan como estándares importantes para medir el desempeño desde la perspectiva del proceso.

Arreaga Sánchez, Jennifer Marisol (2018), en el trabajo titulado “Desarrollo e implementación de un Datamart para el módulo de defensa del trabajo de titulación de la carrera de licenciatura en sistemas de información facultad ingeniería industrial”. Tuvo como objetivo desplegar en las decisiones del área administrativa

la solución de inteligencia de negocios mediante el control adecuado reportes estadísticos, asimismo fue un estudio de tipo descriptivo ya que se recolecto datos para luego ser analizados, la población fue conformada por los egresados, egresados de los tres últimos años, profesor , gestor de titulación y director; la muestra de la unidad de titulación fue intencional porque se conoció al grupo de beneficiados del proyecto, el principal instrumentó fue la entrevista directa. Los resultados favorecieron para el departamento porque se tuvo reducción de plazos en generar los reportes solicitados, se finaliza mediante la encuesta que en la actualidad es importante las herramientas tecnológicas porque fue de gran ayuda al departamento de titulación.

El aporte del antecedente consiste al uso de la inteligencia de negocio como una herramienta favorable en el análisis de la información facilitando en la obtención de información valiosa brindando una satisfacción al usuario final ya que ofreció la reducción de tiempos y agilizar el acceso a datos.

Hernández Gaitán, Ulysses Aarón, Montalván Castillo, Aniett Halima y Roque Fariñas, Gabriela (2016), en el trabajo “Implementación de un Datamart de saldos de cartera a la empresa Fondo de Desarrollo Local utilizando la herramienta Oracle Business Intelligence”, tuvo como objetivo brindar a los usuarios la forma rápida, eficaz, confiable y dinámica de ejecutar los reportes de acuerdo a las necesidades mediante la implementación de un Datamart. Fue un estudio de aplicado y la población fueron los usuarios de la alta gerencia al contar con información exacta fue factible subsanar los problemas obteniendo oportunidades ante sucesos inesperados de la empresa, por ello los resultados facilitaron al acceso de la información con el fin que sea entendible, navegable y su acceso deba estar caracterizado por un alto rendimiento obteniendo una la información exacta y en tiempo real. Se concluyó que logró mejorar la entrega de información ayudando a eliminar retardos de los procesos a través del manejo compartido y centralizado de fuentes de información.

El aporte del antecedente consiste mediante el Datamart logró analizar los requerimientos o necesidades existentes y reducir el tiempo al obtener reportes siendo rentable y utilizado por todos los usuarios la implementación de estas soluciones inteligentes.

Palacio Mariana (2017), en el trabajo “Una propuesta para el desarrollo de inteligencia de negocios en la toma de decisiones. Caso: sector de investigación de mercados” el objetivo fue ser un apoyo estratégico en las organizacionales para crear ventaja competitiva, generar movimientos pertinentes en los procesos del sector de mercados. Fue un estudio básico para la mejora del conocimiento del sector de estudios de mercados teniendo como resultado la eficiencia de la inteligencia de negocios en el sector, por otro lado, se concluyó que será una opción práctica las herramientas indicadas para los servicios de investigación de mercados logrando tener una perspectiva para el monitoreo y análisis y producir una ventaja al tomar decisiones oportunas con mayor facilidad basada en inteligencia de negocios.

El aporte del antecedente consiste que las decisiones basadas en inteligencia de negocios permiten perfeccionar las decisiones y escoger una herramienta capaz de explotar la información y desarrollar estrategias adecuadas para definir recursos adecuados que se necesite para el correcto funcionamiento de la herramienta.

Las teorías relacionadas al tema se pueden tener en cuenta:

La inteligencia de negocio se refiere al conjunto de tecnologías, estrategias, prácticas y herramientas que logra descubrir, recopilar, analizar para ser interpretado de manera rápida y sencilla. En otras palabras, se utiliza las tecnologías y procesos para facilitar el acceso con intención de analizar y elaborar estrategias corporativas para mejorar las operaciones (Colaboradores de Agenda, 2019, párr.2).

Datamart, es un repositorio de datos que agrupa información relevante de un sector específico lo cual permite consultar de manera rápida y flexible gracias composición de su estructura. Por otra parte, la información contenida es alimentada a partir de sistemas operacionales u otras fuentes externas mediante procesos de carga para una alimentación periódica (Medina, 2012, p.30).

Es un sistema orientado a una parte de almacén de datos considerados también como almacén departamental de un sector específico dentro de una institución, además abarcan datos concisos de sistemas operacionales internos o fuentes externas para su posterior estudio (Acosta ,2019, párr.9).

En la misma línea hace referencia al datamart como la copia o subconjunto de cualquier datawarehouse, que tiene los datos modelados dimensionalmente personalizados para cualquier área temática específica o función comercial (Jayashree y Priya ,2019, p.4702).

Por otro lado, dentro de los sistemas de información un elemento relevante es la BI el cual juega un papel en los negocios para la competencia, la cantidad de datos y nuevas tecnologías por ello sienten presión para responder al cambio para llevar a decisiones tácticas, operativas y estratégicas (Gonzales y Wareham ,2019, p.346).

Implementar con éxito la inteligencia empresarial no solo se trata de los requisitos técnicos previos para poder acceder a bases de datos relevantes, también cuestiones de cultura corporativa y la forma en que se aborda la inteligencia empresarial (Azeroual y Theel, 2018, p.32).

Se concluye que una arquitectura estándar de solución de inteligencia de negocios permite proponer información valiosa y útil para la empresa por diversas fuentes de acuerdo con las características del negocio o usuarios finales por lo cual es importante para el desarrollo de un datamart.

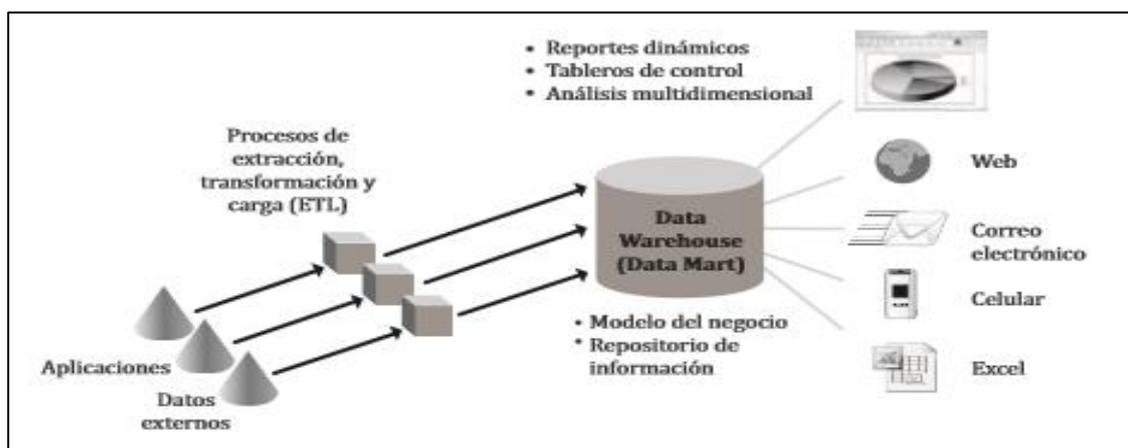


Figura 3: Arquitectura de una solución de Business Intelligence

El capital de trabajo se determina como la inversión de la empresa lo cual se debe cumplir en su inventario y en las cuentas por cobrar de los clientes, asimismo se encuentra formado por el efectivo disponible, cuentas por cobrar e inventario y las cuentas por pagar que corresponde al estado de situación financiera (Gujardo, 2012, p.234).

Por otro lado, es importante vigilar esta inversión de capital para preservar en óptimas condiciones ya que generaría un impacto negativo en las utilidades asimismo les impediría establecer una adecuada relación de negocios con los clientes.

Cuentas por cobrar, son resultantes de aquellas transiciones realizadas por una empresa bien sea a crédito o préstamo, asimismo puede ser avalada mediante un documento legal siendo esta constancia recibido por los clientes ser asumido como la existencia de una cuenta pendiente por cobrar. Asimismo, entre tipos de cuentas se tiene a cuentas pendientes a clientes, trabajadores o funcionarios y documentos por cobrar (Guajardo, 2012, p.234).

Por otro lado, se considera cuando un cliente adquiere servicios o mercancías por medio del crédito o a cuenta respaldado por una promesa oral de pagar en una fecha posterior, agregando a lo anterior cuando éstos son numerosos se mantienen en un registro donde se anota a cada cliente de tal modo que las cuentas pendientes se exponen en el balance general de una organización (Pinda y Vega, 2019, p.200).

Inclusive cuando un comprador recibe o consume un bien o servicio naturalmente se espera que realice un pago, por ello existe un tiempo entre la compra y el pago denominado un crédito comercial lo cual podría respaldar objetivos comerciales, pero tiene un riesgo por el retraso o falta de pago lo que lleva a una incertidumbre en el flujo de caja (Mun, Kar y Tze, 2019, p.204).

Agregando a lo anterior la cuenta de los clientes son provenientes de la venta de mercancías o servicios brindados siendo el movimiento vital de la entidad, por ello simboliza un derecho a exigir el pago del adeudo a los clientes de una organización porque suplanta un beneficio a futuro y por lo tanto se considera un activo (Romero, 2011, p.168).

Indicador: Índice de morosidad representa importancia dentro del análisis de las cuentas ya que inflación del indicador a largo tiempo revela el deterioro de la cobrabilidad de dichas cuentas y la disminución de este indicador nos lleva a la conclusión opuesta (Puente, Viñan y Aguilar, 2017, p.33).

$$\text{Índice de Morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$$

Figura 4: índice de Morosidad

Indicador: Porcentaje Incobrable representa el importe de las cuentas incobrables lo cual simboliza los saldos que no fueron pagados del global de los clientes que tuvieron un crédito por ello indica que se debe establecer una provisión que permita contrapesar las pérdidas evitando problemas financieros dentro de la empresa (A. Morales y J. Morales, 2014, p.187).

$$\text{Porcentaje incobrable} = \frac{\text{Monto de cuentas incobrable}}{\text{Ventas netas}}$$

Figura 5: Porcentaje Incobrable

Agregando a lo anterior la importancia de contar un datamart como herramienta es un factor importante para el soporte en las decisiones de la empresa ya que al contar con información de un área específica permite acceder a datos claves de manera sencilla y entrega de datos rápida así mismo los colaboradores al gestionar la información pueden utilizarla para potenciar su análisis.

De esta manera los elementos relevantes que influye en la cobranza son:

La tecnología por la participación en todo proceso de la cobranza permitiendo mecanizar funciones, agilizando procesos y brindando información para preparar reportes y análisis que posibilita a tomar decisiones convenientes en el negocio.

La información lo cual debe ser considerado lo más integro, verdadero y oportuno para que los colaboradores dispongan de elementos suficientes para ejecutar una cobranza efectiva.

El personal donde este debe estar capacitado y entrenado para afrontar de manera adecuada en las distintas situaciones al enlace con los clientes logrando que pague el crédito y no perder un cliente.

La estrategia elemento considerado para una cobranza efectiva debe establecer lineamientos para la gestión del cobro procedentes de políticas lo cual deben llevarse uniforme y compacto (A. Morales y J. Morales, 2014, p.161).



Figura 6: Elementos de una cobranza efectiva.

Las políticas de la cobranza son procesos a seguir para ejecutar estos cobros de cuentas pendientes otorgadas a clientes de acuerdo con los objetivos establecidos en la empresa asimismo es aceptable que se deban analizar periódicamente de acuerdo con sus operaciones como las necesidades de la empresa.

Agregando a lo anterior dentro de las políticas de debe establecer las condiciones de las transiciones establecidas al otorgar el crédito, lo cual deben tener la facultad de informar estas condiciones todo aquel personal que realice las cobranzas como aquellos que pudieran tener un trato al momento de realizar un cobro de los clientes.

Así mismo se debe determinar el plazo de cobro para el inicio esfuerzo de la cobranza de las cuentas pendientes lo cual dependerá de la empresa establecer este tiempo y asimismo tomar criterios adecuados que logren el cumplimiento de los convenios establecidos después de haber enviado recordatorios de estos. (A. Morales y J. Morales, 2014, p.164).

La metodología Hefesto está bien fundamentada asentado en una investigación larga de las ya existentes como el proporcionar en el diseño e implementación las experiencias, asimismo está en constante evolución lo que permite un valor

agregado de igual manera busca infundir argumentos sólidos para defender y sostener la implementación.

Por otro lado, son capaces de plantear nuevos interrogantes que aporten valor extra al trabajo y a la metodología, como si fuera poco la metodología puede ajustarse bien al de desarrollo de un software logrando complacer las necesidades para argumentar las ventajas para los usuarios.

La metodología está compuesta por los siguientes pasos:

Análisis de Requerimientos, permite precisar los requerimientos mediante preguntas que expliquen la finalidad de la institución.

Preguntas del Negocio: se obtiene e identifica las necesidades de información para ejecutar y lograr estrategias de la institución.

Indicadores y Perspectivas: se procede a descomponer siendo el primero lo que será analizado y el segundo las entidades por las cuales se quieren investigar los indicadores.

Modelo Conceptual: es la descripción contextura de la base de datos pro el cual se podrá estudiar en alcance del proyecto con claridad.

Análisis de Data SOURCES, se establece un mapeo de la infromacion de la empresa entre el modelo conceptual estableciendo qué campos se incorpora en cada perspectiva para determinar cómo serán evaluados los indicadores.

Hechos e Indicadores: se precisa los conceptos de cada indicador y aclarar cómo se debe evaluar a cada uno.

Mapeo: se examina e identifica para asegurar de contener los datos requeridos, asimismo establecer una correspondencia directa entre elementos del Modelo Conceptual y Data Sources.

Granularidad: se presenta a los usuarios los campos de cada perspectiva que permita saber el detalle y significado de cada uno.

Modelo Conceptual Ampliado: son los gráficos de cada perspectiva con su campo seleccionado y también el indicador con su fórmula.

Modelo Lógico Del DW, es una estructura almacenada en un repositorio de datos permitiendo procesar como también definir el modelo a usar como las tablas de dimensiones y hechos con sus relaciones.

Tipología: se selecciona en base a las necesidades y requerimientos del usuario final cual es el esquema que mejor se adapte.

Tablas de Dimensiones: se diseña en base a las perspectivas descritas durante la construcción del modelo conceptual.

Tablas de Hechos: se definen a partir de los indicadores donde representa la información que contiene el área de investigación.

Uniones: se ejecutan las fusiones entre las dimensiones y los hechos.

Integración de Datos, es el proceso de la carga de los datos mediante los procesos ETL (extraer, transformar y cargar) para luego definir las reglas u políticas de actualización.

Carga Inicial: se asegura la carga de datos de interés mediante restricciones y condiciones establecidas.

Actualización: se disponen estrategias y políticas de actualización periódica después de la carga inicial (Bernabue y García, 2017, p.125).

Metodología Ralph Kimball, se emplea para la fabricación de un almacén de datos llamado ciclo de vida dimensional a su vez es basado en cuatro principios para ofrecer una solución de elementos y brindar una importancia a los usuarios.

Principios fundamentales de Kimball son:

Centrarse en el negocio: se determina las exigencias de una organización para aumentar la conexión solida logrando intensificarlos.

Edificar la infraestructura conveniente: esquematizar la información centralizada para el sencillo uso según las solicitudes determinados por la institución.

Efectuar entregas en aumentos: establecer un depósito que determine la aplicación de los elementos identificados.

Ofrecer la solución completa: brindar los partes imprescindibles para los usuarios lo que denota contar un depósito de datos bien diseñado, sólidos y de calidad (Rivadera, 2010, p.58).

Metodología CRISP-DM, que está sustentada en estándares internacionales lo cual es reflejado en su poderío de sus procesos facilitando la consolidación de las fases en una estructura amigable y confiable para el usuario.

Las fases de la metodología CRISP están basadas en:

Comprensión del negocio: entender los requerimientos mediante la especificación de los objetivos, evolución de su situación y realización de un plan de proyecto.

Comprensión de los datos: inspeccionar los inconvenientes, fortalezas de los datos que permita aprovechar durante el análisis.

Preparación de los datos: analizar en los procesos de limpieza, selección y cambio los datos relevantes.

Modelado: es la adaptación del modelado y generar el plan de pruebas para la construcción según los parámetros escogidos.

Evaluación: es la fase crucial y concluyente porque permite la valoración del modelo para determinar si es útil en el proceso.

Despliegue o divulgación: etapa de divulgación de los modelos mediante un proyecto de monitoreo y mantenimiento (Salcedo, 2010, p.40).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Se pretende buscar soluciones prácticas del problema por lo tanto conlleva atender necesidades de la organización por lo cual el proyecto es de tipo aplicado.

Por otro lado también llamado utilitaria se plantea problemas que requieren soluciones inmediatas aportando nuevos hechos, de igual manera concentra su atención en la práctica de las teorías y resolver necesidades que plantea la sociedad (Baena, 2017, p.18).

Par el trabajo se empleó el diseño experimental preexperimental porque se determina la influencia de la variable datamart en relación con la variable cuentas por cobrar.

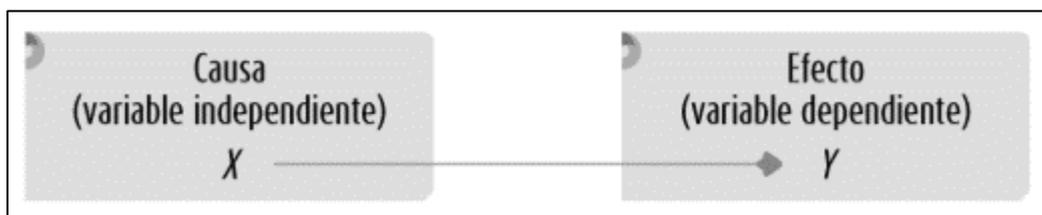


Figura 7: Esquema de experimento y variables

El diseño experimental hace referencia al manejo intencionado de las variables independientes para examinar posibles resultados del manejo sobre las variables dependientes. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.129).

En la misma línea en el tipo preexperimental se refiere a la adjudicación de una prueba anticipada de modo que se aplica un tratamiento y por último una posterior, por otro lado, ofrece la ventaja de ver la variable dependiente como se encuentra en un primer momento para brindarle un seguimiento.



Figura 8: Diagrama de preprueba/posprueba

G = Grupo experimental: muestra de para evaluar los indicadores.

O₁ = Prueba anticipada: resultado de la prueba anticipada del grupo experimental.

X = Tratamiento o estímulo: adjudicar la variable independiente del proyecto.

O₂ = Prueba posterior: resultado de la prueba posterior al grupo experimental.

3.2. Variables y operacionalización

Definición Conceptual

VI: Datamart, es un repositorio de datos que agrupa información relevante de un sector específico lo cual permite consultar de manera rápida y flexible gracias a la composición de su estructura. Por otra parte, la información contenida es alimentada a partir de sistemas operacionales u otras fuentes externas mediante procesos de carga para una alimentación periódica (Medina, 2012, p.30).

VD: Cuentas por cobrar, son resultantes de aquellas transiciones realizadas por una empresa bien sea a crédito o préstamo, asimismo puede ser avalada mediante un documento legal siendo esta constancia recibida por los clientes ser asumida como la existencia de una cuenta pendiente por cobrar. Asimismo, entre tipos de cuentas se tiene a cuentas pendientes a clientes, trabajadores o funcionarios y documentos por cobrar (Guajardo, 2012, p.234).

Definición Operacional:

Cuentas por cobrar: mediante el datamart se logrará que la variable cuentas por cobrar pueda influir de manera satisfactoria sobre los clientes de la empresa club de socios ya que permitirá calcular el índice de morosidad como el porcentaje de cuentas incobrables mediante su fórmula para que la organización pueda cuidar su capital siendo el instrumento de apoyo que permitirá recolectar información de la organización es la ficha de registro para los indicadores mencionados.

3.3. Población, muestra y muestreo

Al grupo global de hechos que coinciden con una serie de precisiones se le considera como población, asimismo refiere que no solo depende del objeto de investigación sino de razones prácticas ya que también deben situarse por sus características de lugar y tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.174).

La población de la investigación está representada por los documentos por cobrar de los afiliados de la empresa Club de Socios siendo 2106 comprendido del periodo de junio del actual año.

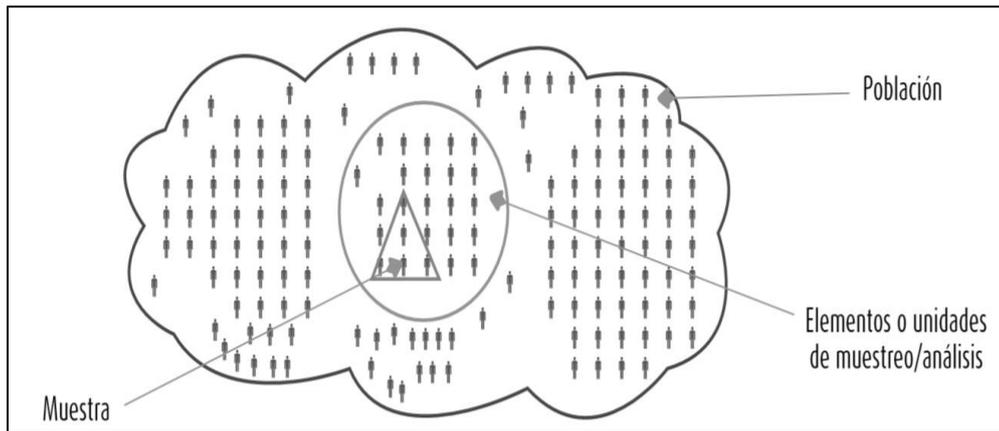


Figura 9: Imagen de Población y muestra

La muestra se precisa a la porción del universo siendo la inclinación por el cual se recogen los datos, por el cual tiene que definirse y delimitarse no obstante debe ser representativo de esta. En la misma línea la muestra probabilística indica para la muestra el total de componentes que conforman el universo mantienen la igual potencia de ser elegidos y se consiguen precisando el universo siendo una selección casual de muestreo asimismo para la muestra recomienda utilizar el programa STATS (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.175).

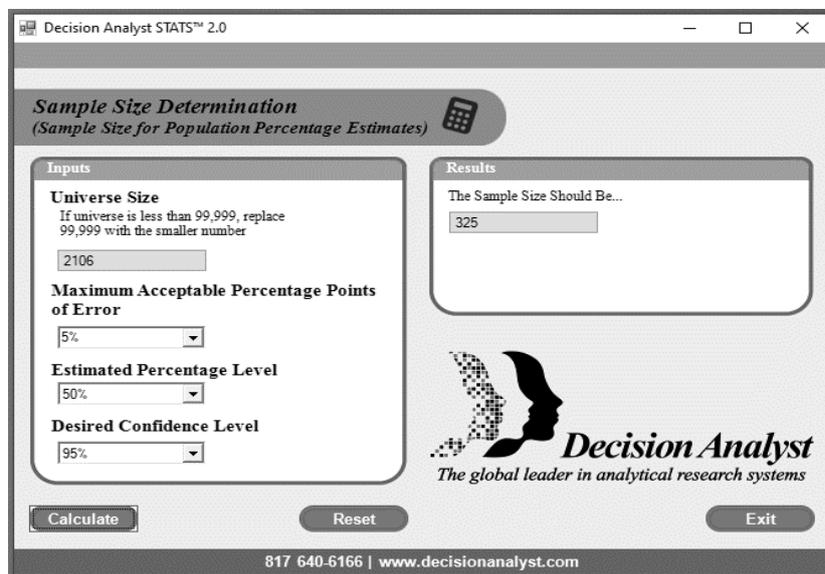


Figura 10: Calculo de la muestra

El muestreo probabilístico estratificada nos dice que será probabilística y que se considerarán segmentos o grupos de la población, o lo que es igual a estratos asimismo en donde se selecciona una muestra para cada segmento lo cual

garantiza que los elementos elegidos por el estudiante son parte de la muestra (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.181).

La muestra está constituida por 325 documentos por cobrar asimismo fue agrupada en 9 reportes (unidades muestrales) comprendido del periodo de junio del actual año.

De la misma manera se tomó los siguientes criterios:

- De inclusión: documentos de cuentas de afiliados del actual año y únicamente afiliados corporativos como familiares.
- De exclusión: afiliados de la asociación y documentos de cuentas de los proveedores o terceros.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tiene un mismo fin lo cual se concentra los datos para luego aplicar procesos minuciosos como instrumentos que logren recolectar y registrar adecuadamente información de las variables.

Es una técnica auxiliar el fichaje lo cual consiste en sacar partes logrando reducir la información de diversas fuentes asimismo ser relevante para el trabajo de investigación y de esta manera disponer en beneficio del investigador (Del Cid, Méndez y Sandoval, 2011, p.112).

Este instrumento considerado como ficha de registro es una estrategia que lleva cosechar la información logrando esquematizar y recoger ideas relevantes del artículo de investigación (Ortiz, 2020, párr.1).

En la misma línea de trabajo se dispuso la técnica del fichaje a sismo como instrumento se empleó la ficha de registro para cada indicador mencionado.

La validez se refiere como la herramienta mide en verdad la variable que se pretende medir entre las cuales se tiene:

- La de contenido lo cual refleja un dominio especial de la herramienta de lo que se pretende medir.
- La de criterio se establece al relacionar los resultados obtenidos de las herramientas con las de otros criterios externos que va a medir lo mismo.

- La de constructo es saber exponer la medición de la variable en relación con otros conceptos teóricos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.203).

La validación se aplicó por la de contenido de acuerdo con expertos en el tema de los indicadores mencionados en el trabajo. (ver anexo 8)

La confiabilidad es el medio por el cual los instrumentos de medición producen resultados consistentes. De ese modo existen otros para obtener datos por la naturaleza lo cual no merece el cálculo sin embargo se debe comprobar su validez para establecer si realmente miden lo que se cotejo (Corral, 2009, p.228).

En este sentido la confiabilidad no fue aplicado ya que se empleó las fichas de registro como instrumentos lo cual por la naturaleza contienen parámetros lo cual no amerita la medición.

3.5. Procedimientos

En este punto se describirá la manera como de cosecha información, el tratamiento de las variables como las concertaciones requeridas para la ejecución de la investigación lo cual se describirá en los siguientes puntos.

- Se elige el programa que se emplea para el análisis de datos
- Se debe investigar los datos alcanzados durante la cosecha.
- Se examinará lo que implica analizar y visualizar por variable.
- Se estima la confiabilidad y validez de las herramientas utilizadas.
- Se lleva un análisis estadístico descriptivo de las variables.
- Se realizan estudio de estadística inferencial respecto a las hipótesis.
- Se efectúa estudios complementarios.
- Se dispone los resultados.

3.6. Método de análisis de datos

Es un estudio de enfoque cuantitativo siendo las formulas el medio que determinará los resultados, así como el análisis por el medio descriptivo y luego el inferencial, de igual manera se adjudicará la prueba de hipótesis de análisis parametrizada que permitirá probar la hipótesis planteada.

Por otra parte, los análisis cuantitativos son modelos estadísticos que representan la realidad además la estadística descriptiva hace referencia a la primera tarea que es describir los datos o valores obtenidos por cada variable y luego la inferencial que tiene como propósito principal acreditar la hipótesis y así pluralizar resultados de la muestra del universo.

En esa misma línea una prueba de hipótesis es una propuesta unitaria o diversos factores para precisar si la hipótesis es oportuna con los datos producidos en la muestra y estimar la diferencia en las medidas en una variable. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.272).

Hipótesis Especifica 1 (HE1):

El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Indicador 1: Índice de Morosidad

IMa1: Índice de Morosidad antes de emplear el Datamart.

IMd1: Índice de Morosidad después de emplear el Datamart

Hipótesis Nula (HN): El Datamart no disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HN= IMd1 \leq IMa1$$

Hipótesis Alterna (HA): El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HA= IMd1 > IMa1$$

Hipótesis Especifica 2 (HE2):

El Datamart disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Indicador 2: Porcentaje Incobrable

Pla2: Porcentaje Incobrable antes de emplear el Datamart.

PlId2: Porcentaje Incobrable después de emplear el Datamart

Hipótesis Nula (HN): El Datamart no disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HN= P_{Id2} \leq P_{Ia2}$$

Hipótesis Alternativa (HA): El Datamart disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HA= P_{Id2} > P_{Ia2}$$

3.7. Aspectos éticos

La preparación del proyecto se ha determinado el compromiso con los encargos de la empresa Club de Socios S.A que las informaciones brindadas serán de confidencialidad y no recurrir a actos inmorales como indican los términos y condiciones vigentes de la empresa de las cuales tiene como cláusulas de seguridad y confidencialidad del tratamiento de datos personales lo cual todo trabajador queda obligado a utilizar para sus funciones o de acuerdo con las instrucciones impartidas por la empresa.

Agregando a lo anterior se siguió con lineamientos propuestos por la Universidad para el proyecto de investigación con enfoque cuantitativo en el cual estuvo las guías de productos establecido por el Vicerrectorado de Investigación como la aplicación de la Norma ISO 690 y 690-2 como el sílabo expuesto por la carrera y así como aceptar sugerencias de expertos en cargados en la materia para enriquecer el proyecto de investigación.

En esa misma línea se detalló que solo se empleara para el proyecto propuesto, bajo los estándares de protección de datos de la Ley N°29733 sobre datos personales bajo el Decreto N°003-2013-JUS que nos indica para el cumplimiento de toda entidad pública y privada bajo los lineamientos de legalidad, consentimiento, finalidad, proporcionalidad, calidad, seguridad, disposición, protección y valor.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis Descriptivo

Se empleó un Datamart que logre estimar el Índice de Morosidad y el Porcentaje Incobrable; para esto se empleó el Pre-Test para alcanzar conocer la situación inicial de cada indicador; luego de la marcha de la herramienta se evaluó el índice de morosidad y la el Porcentaje Incobrable obteniendo los siguientes resultados lo cual se muestran en las tablas sucesivas.

Indicador 1: Índice de Morosidad

Los siguientes valores del estudio descriptivo del antes y después del indicador de la implantación del Datamart se detallan en la Tabla 4.

Tabla 3: *Medidas Descriptivas del IM*

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre Test - IM	9	26,667	70,000	51,76733	12,252524
Post Test - IM	9	,000	61,765	32,74611	22,750268
N válido (por lista)	9				

Fuente: Elaboración Propia

El acontecimiento del primer indicador, se obtuvo como consecuencia en el pre-test de 51.77%, asimismo el post-test fue de 32.75% tal como se observa en el siguiente grafico; en concordancia se asume una disparidad entre el antes y después de la implantación del Datamart.

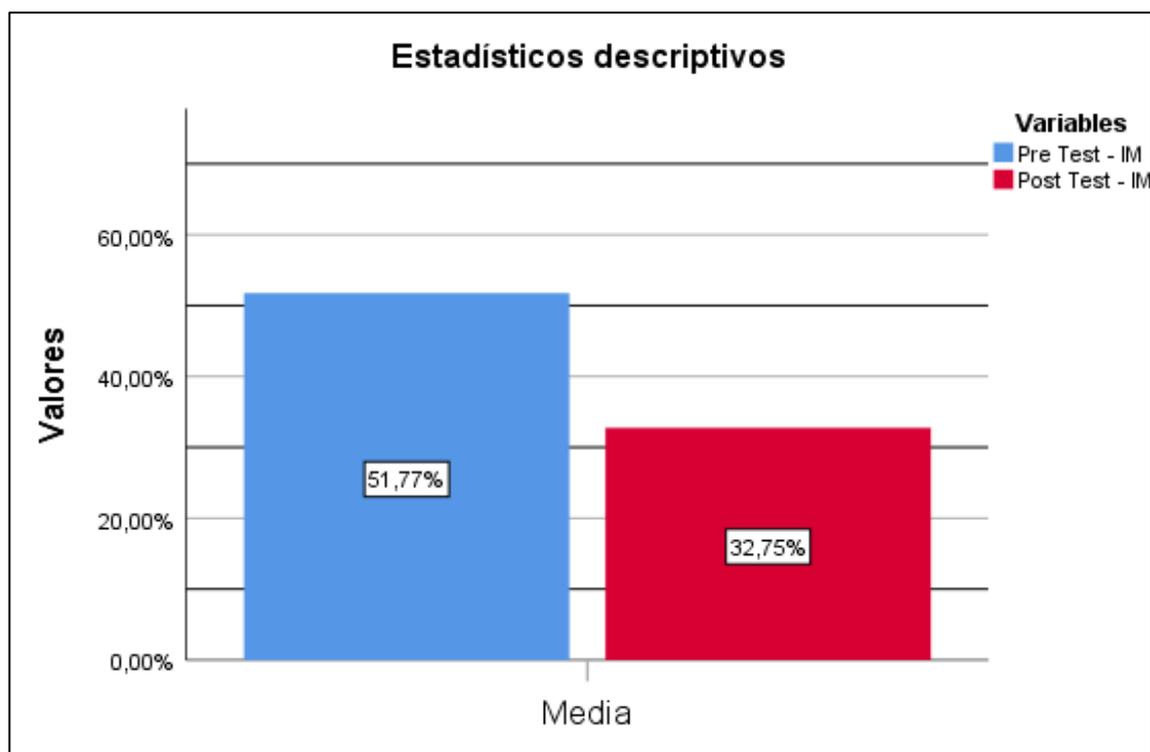


Figura 11: Media de Índice de Morosidad

Indicador 2: Porcentaje Incobrible

Los siguientes valores del estudio descriptivo del antes y después del indicador de la implantación del Datamart se detallan en la Tabla 5.

Tabla 4: Medidas Descriptivas del PI

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Pre Test - PI	9	26,681	70,000	51,85856	12,182365
Post Test - PI	9	,000	61,746	33,00556	22,812266
N válido (por lista)	9				

Fuente: Elaboración Propia

El acontecimiento del segundo indicador, se obtuvo como consecuencia en el pre-test de 51.86%, asimismo el post-test fue de 33.01% tal como se observa en el siguiente gráfico; en concordancia se asume una disparidad entre el antes y después de la implantación del Datamart.

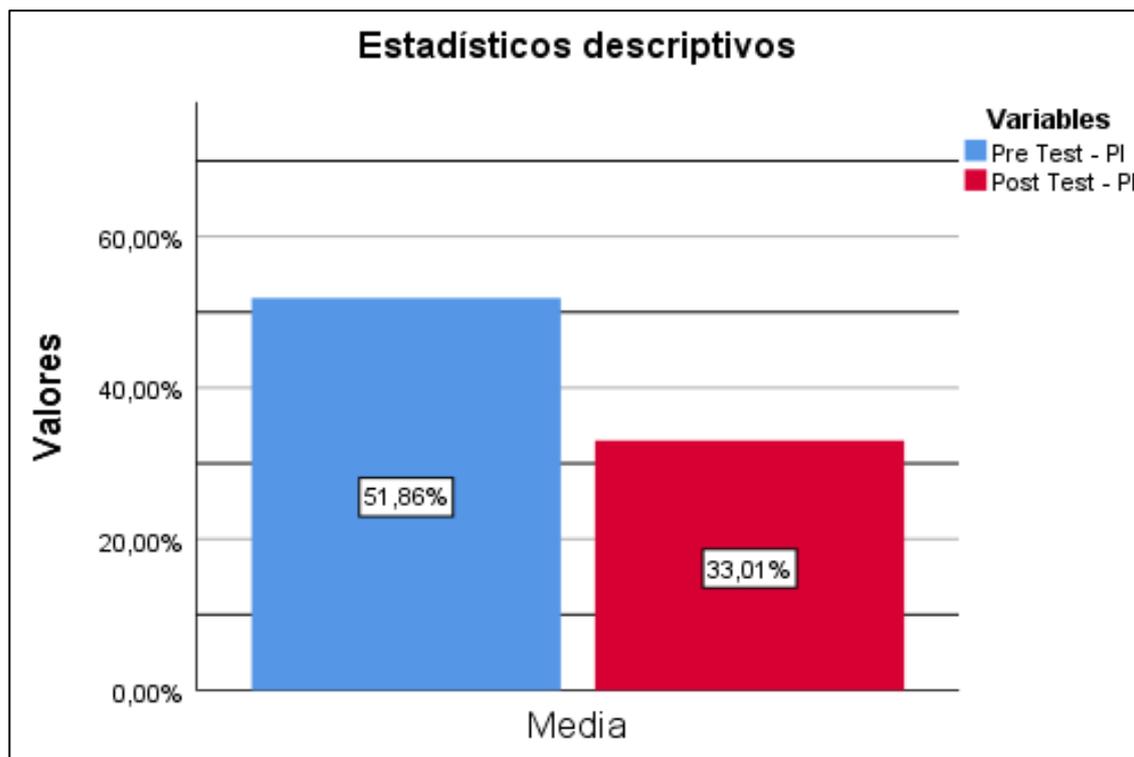


Figura 12: Media de Porcentaje Incobrable

4.2. Análisis Inferencial

En este punto se ejecutó el estudio de normalidad para aquellos indicadores presentados en el trabajo por medio del procedimiento de Shapiro-Wilk, debido a la dimensión de la muestra estratificada conformada por 9 fichas registros siendo menor a 50, por consiguiente, se consideró para la significancia el valor debe ser superior a 0.05 para estimar que sea una distribución normal caso no cumpla esa situación no sería normal.

Indicador 1: Índice de Morosidad

Los siguientes valores obtenidos nos permitirá ver si presenta una distribución normal del presente indicador de las cuentas antes y luego de la implantación del Datamart lo cual se detalla en la Tabla 6.

Tabla 5: Prueba de Normalidad de IM

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test - IM	0,896	9	0,231
Post Test - IM	0,900	9	0,251

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 6 se aprecia la conclusión del estudio el valor de significancia en el Pre-Test se obtuvo 0.231 y del Post-Test 0.251; siendo estos valores mayores a 0.05, por lo que indica que el indicador se distribuye normalmente así mismo en los siguientes gráficos se confirma lo dicho anteriormente de los datos de la muestra.

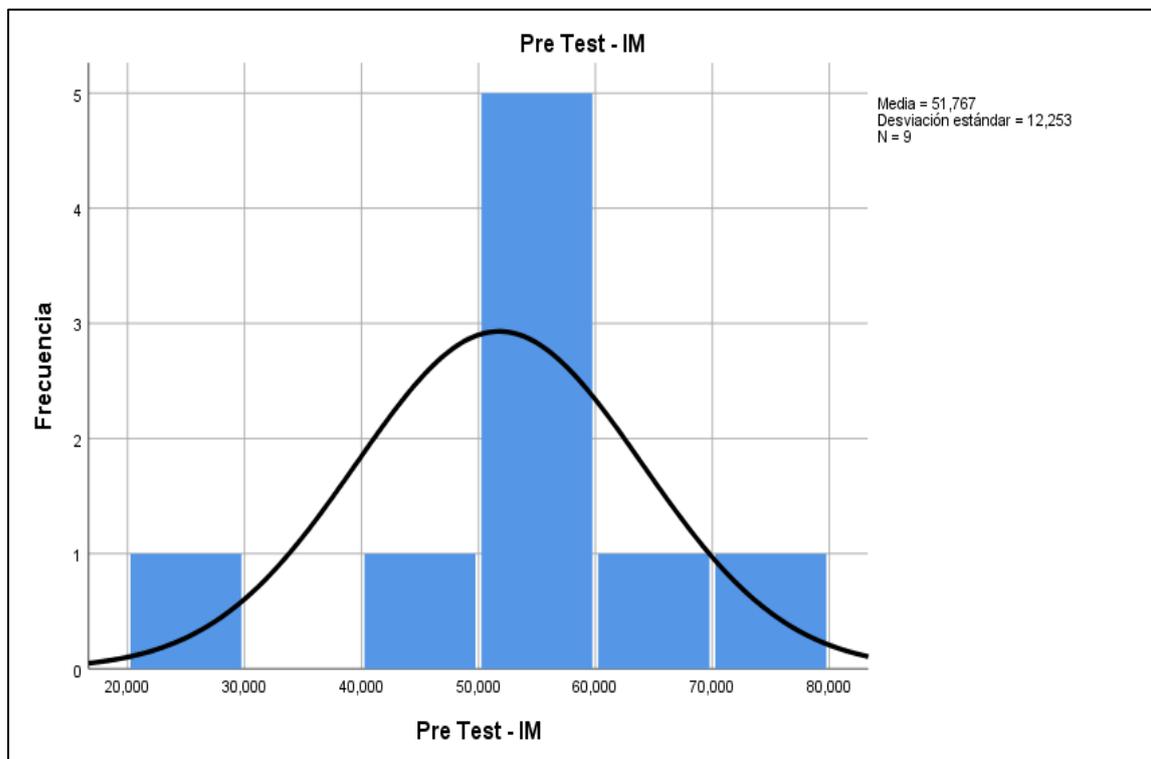


Figura 13: Prueba de Normalidad de Índice de Morosidad – Pre Test

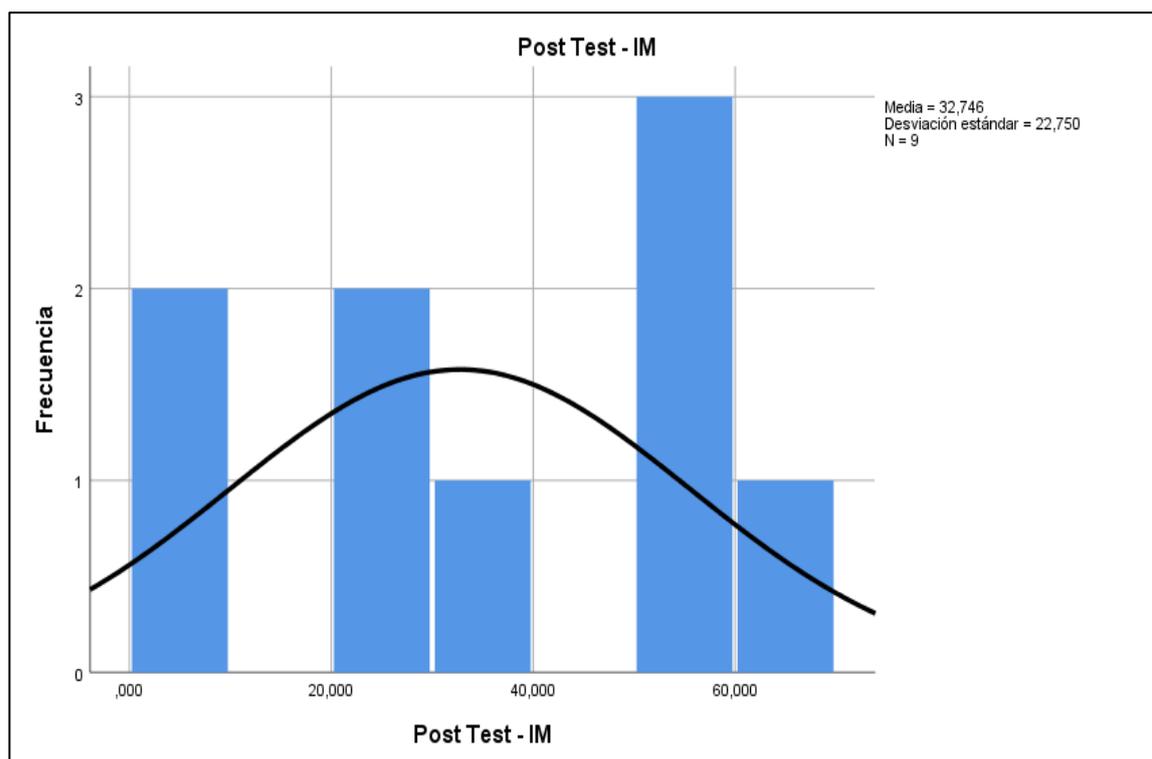


Figura 14: Prueba de Normalidad de Índice de Morosidad – Post Test

Indicador 2: Porcentaje Incobrable

Los siguientes valores obtenidos nos permitirá ver si presenta una distribución normal del presente indicador de las cuentas antes y luego de la implantación del Datamart lo cual se detalla en la Tabla 7.

Tabla 6: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Pre Test - PI	0,896	9	0,232
Post Test - PI	0,901	9	0,258

Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 7 se aprecia la conclusión del estudio el valor de significancia en el Pre-Test se obtuvo 0.232 y del Post-Test 0.255; siendo estos valores mayores a 0.05, por lo que indica que el indicador se distribuye normalmente así mismo en los siguientes gráficos se confirma lo dicho anteriormente de los datos de la muestra.

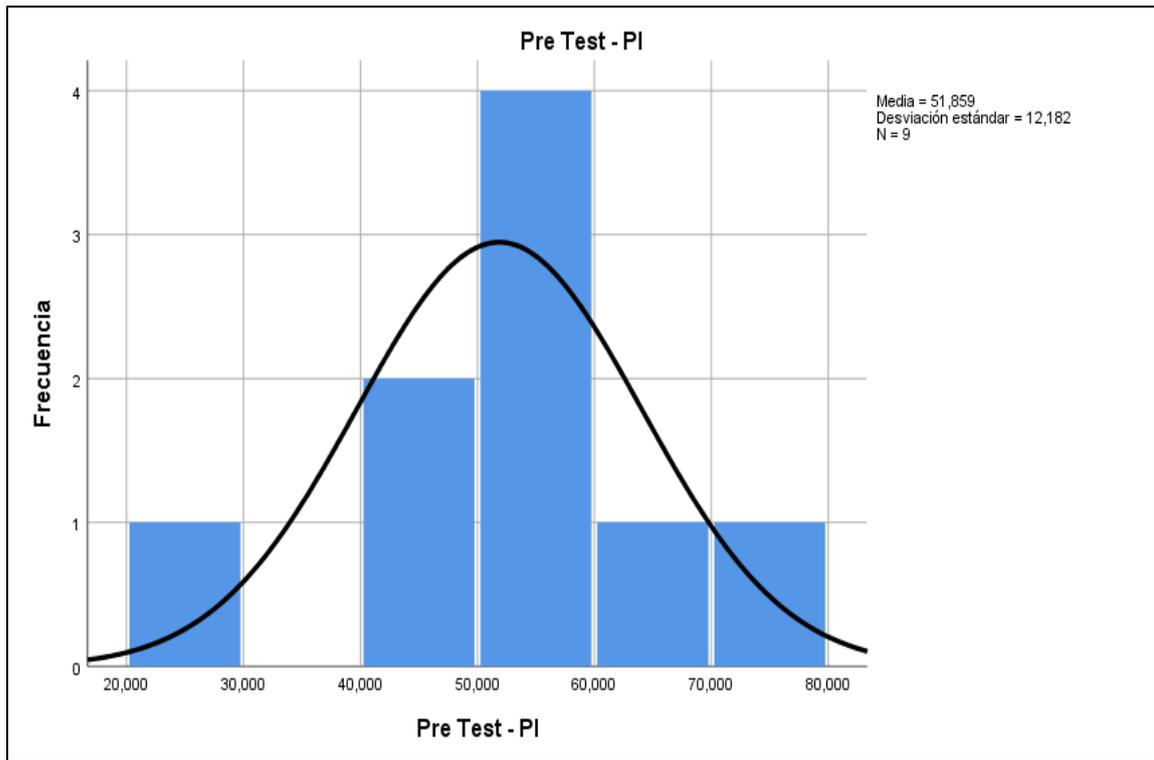


Figura 15: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable – Pre Test

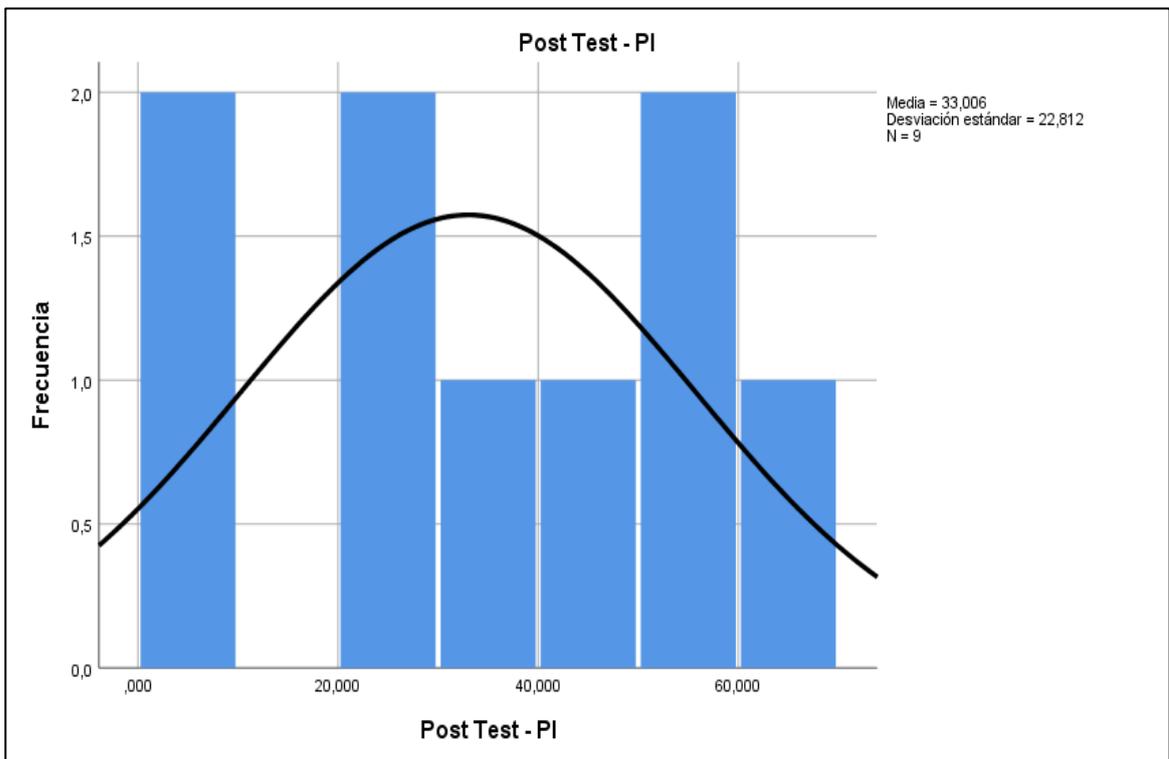


Figura 16: Prueba de Normalidad de Porcentaje Incobrable – Post Test

4.3. Prueba de Hipótesis.

Hipótesis Especifica 1

(HE1): El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Indicador 1: Índice de Morosidad

IMa1: Índice de Morosidad antes de emplear el Datamart.

IMd1: Índice de Morosidad después de emplear el Datamart

Hipótesis Nula (HN): El Datamart no disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HN= IMd1 \leq IMa1$$

Se asume que no presento disminución en el indicador al usar el Datamart.

Hipótesis Alternativa (HA): El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HA= IMd1 > IMa1$$

Se asume que si presento disminución en el indicador al usar el Data mart.

En la misma línea en la figura 11 el Índice de Morosidad en la prueba anticipada es 51.77%, y en la prueba posterior es 32.75%, lo cual se concluye la existencia de una disminución del indicador debido a la comparación de las medias respectivas.

Respecto a la comprobación de la hipótesis se empleó la Prueba T-Student ya que es una muestra de distribución paramétrica, siendo el valor de T de 2.291, lo cual es mayor a 1.859 como se observa en la tabla 8.

Tabla 7: Prueba de T-Student para el Índice de Morosidad

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	g l	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test - IM - Post t Test - IM	19,02122 2	24,904021	8,30134 0	- ,12170 3	38,16414 8	2,29 1	8	0,051

Fuente: Elaboración Propia

En consecuencia, se deniega la hipótesis nula admitiendo la hipótesis alterna con un 95% de confianza asimismo el valor T mostrada en la Figura 17, se posiciona en el campo de rechazo, en todo caso el datamart disminuyo el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la organización.

Según Formula:

$$t = \frac{X1 - X2}{S/\sqrt{N}}$$

X1 = MEDIA MUESTRAL DE PRETEST.
 X2 = MEDIA MUESTRAL DE POSTTEST.
 S = DESVIACIÓN ESTÁNDAR.
 N = NUMERO DE MUESTRA DEL PRETEST Y
 POSTTEST

Reemplazamos:

$$t = \frac{51.76733 - 32.74611}{24.904021/\sqrt{9}}$$

$$t = \frac{19.02122}{24.904021/3}$$

$$t = \frac{19.02122}{8.301340333}$$

$$t = 2.291343233$$

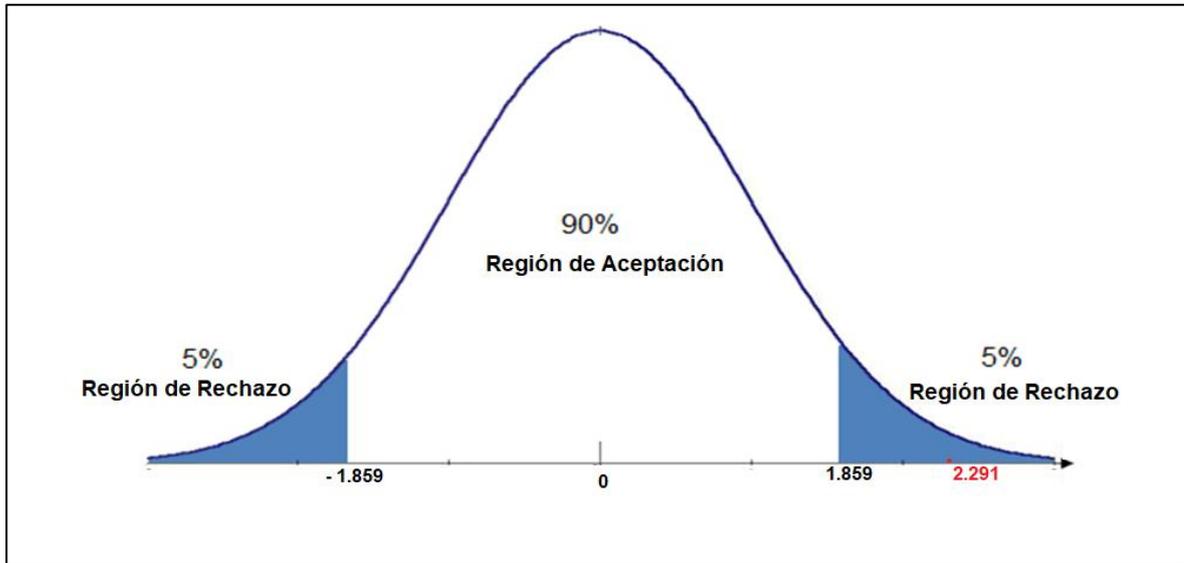


Figura 17: Prueba T-Student – Índice de Morosidad.

Hipótesis Específica 2

(HE2): El Datamart disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

Indicador 2: Porcentaje Incobrable

Pla2: Porcentaje Incobrable antes de emplear el Datamart.

PId2: Porcentaje Incobrable después de emplear el Datamart

Hipótesis Nula (HN): El Datamart no disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HN = PId2 \leq Pla2$$

Se asume que no presento disminución en el indicador al usar el Datamart.

Hipótesis Alterna (HA): El Datamart disminuye el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.

$$HA= PI_{d2} > PI_{a2}$$

Se asume que si presento disminución en el indicador al usar el Datamart.

En la misma línea en la figura 12 el Porcentaje Incobrable en la prueba anticipada es 51.86%, y en la prueba posterior es 33.01%, lo cual se concluye la existencia de una disminución del indicador debido a la comparación de las medias respectivas.

Respecto a la comprobación de la hipótesis se empleó la Prueba T-Student ya que es una muestra de distribución paramétrica, siendo el valor de T de 2.264, lo cual es mayor a 1.859 como se observa en la tabla 9.

Tabla 8: Prueba de T-Student para el Porcentaje Incobrable

Prueba de muestras emparejadas								
	Diferencias emparejadas					t	g l	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Pre Test - PI - Pos t Test - PI	18,85300 0	24,979499	8,32650 0	- ,34794 3	38,05394 3	2,26 4	8	,053

Fuente: Elaboración Propia

En consecuencia, se deniega la hipótesis nula admitiendo la hipótesis alterna con un 95% de confianza asimismo el valor T mostrada en la Figura 18, se posiciona en el campo de rechazo, en todo caso el datamart disminuyo el Porcentaje Incobrable de las cuentas por cobrar de la organización.

Según Formula:

$$t = \frac{X1 - X2}{S/\sqrt{N}}$$

X1 = MEDIA MUESTRAL DE PRETEST.
X2 = MEDIA MUESTRAL DE POSTTEST.
S = DESVIACIÓN ESTÁNDAR.
N = NUMERO DE MUESTRA DEL PRETEST Y
POSTTEST

Reemplazamos:

$$t = \frac{51.85856 - 33.00556}{24.979499/\sqrt{9}}$$

$$t = \frac{18.853}{24.979499/3}$$

$$t = \frac{18.853}{8.326499667}$$

$$t = 2.264216748$$

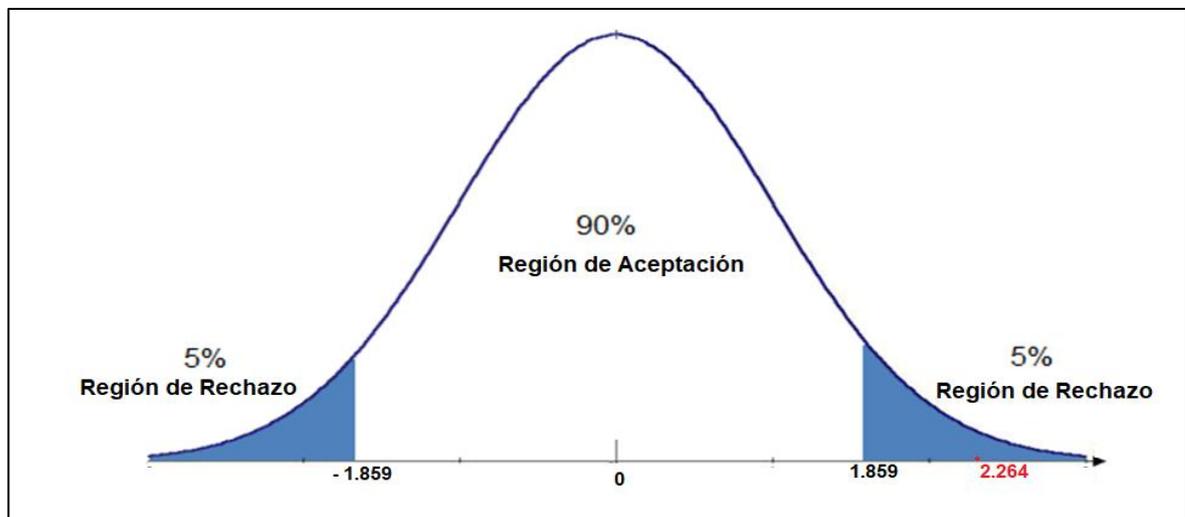


Figura 18: Prueba T-Student – Porcentaje Incobrable

V. DISCUSIÓN

En la investigación sobre los resultados encontrados se admitió hipótesis alterna contemplando la presencia una coherencia entre cuentas por cobrar y los indicadores de estudio, la implementación de un Datamart, logro reducir los indicadores de las cuentas en la organización ya que en el Índice de Morosidad paso de 51.77% a 32.75% y del porcentaje incobrable de 51.86% a 33.01%.

En la misma línea para Poma Francisco en su trabajo “Datamart para la evaluación de las cuentas por cobrar en la empresa Vistony S.A.C” de tipo aplicada y diseño experimental tuvo como resultados que el Índice de Morosidad de 59.51% a 47.30% asimismo su periodo promedio de pago de un 5.78 a un 4.93 lo que concluyó que el Datamart influyo de manera satisfactoria en los indicadores de las cuentas de la institución.

Por otro lado, para Castro Luis y Figueroa Odalis en su trabajo “Datamart para evaluar cobranzas en la subgerencia de registro tributario y recaudación de la Municipalidad Provincial de Huaral” de tipo aplicada y diseño experimental los resultados fueron que Índice de Morosidad de 63.04% a 39.07% asimismo el nivel de eficiencia de un 0.6368 a un 1.0350 lo que concluyó que el Datamart empleado mejorara la evaluación de los cobros en dicha institución.

En base a los resultados se deduce que la implementación del Datamart influye en la reducción de los indicadores nombrados de las cuentas de la institución Club de Socios S.A, ya que al emplear esta herramienta tecnológica ofrece facilidad de acceso y confiabilidad al momento de la obtención de información valiosa brindando una satisfacción al usuario final ya que ofreció la reducción de tiempos y agilizar el acceso a esta información logrando tomar mejores decisiones para el área de cobranzas.

VI. CONCLUSIONES

1. Se finaliza que el índice de morosidad en la empresa Club de Socios se logró disminuir con el datamart lo cual permite tomar decisiones adecuadas para estimar los cobros, ya que anterior a la implantación fue de 51.77% y luego de su aplicación disminuyó a 32.75%, lo que significa que existió una disminución de este indicador logrando ser favorable para las cuentas ya que representan un valor importante dentro del área y para la imagen de la empresa.
2. Se finaliza que el Porcentaje Incobrable en la empresa Club de Socios se logró disminuir con el datamart lo cual permite tomar decisiones adecuadas para estimar los cobros, ya que anterior a la implantación fue de 51.86% y luego de su aplicación disminuyó a 33.01%. lo que significa que existió una disminución de este indicador logrando ser favorable para las cuentas ya que representan un valor importante dentro del área y para la imagen de la empresa.
3. Por último posterior a la obtención de los resultados, se finaliza que la herramienta como el datamart influye de manera satisfactoria en la reducción de las cuentas siendo propicio para el área como para la misma la organización Club de Socios, lo cual nos permitió alcanzar los objetivos de estudio, así como dejar propuestas abiertas de futuros estudios con el fin de mejorar y brindar mejores servicios.

VII. RECOMENDACIONES

Se aconseja ampliar el tema de estudio ya existente, con la finalidad de mejorar las cuentas porque representa un ingreso importante y así preservar la mejora continúa generando valor para dicha área.

Por otro lado, se aconseja que dentro de los planes estratégicos futuros que puedan seguir la empresa Club de Socios pueda adoptar la implantación de esta herramienta para diferentes áreas ya que lograra un mejor entendimiento de la información.

Finalmente se aconseja en relación a las soluciones realizar un rastreo constante al mismo tiempo actualizaciones periódicas de la herramienta para mejores resultados de acuerdo a las exigencias

REFERENCIAS

ACOSTA, Víctor. Descubre la principal diferencia entre Data Mart y Data warehouse. *Revistadigital*. [En línea] 17 de Mayo de 2019. [Citado el: 2 de mayo de 2020.] Disponible en: <https://revistadigital.inesem.es/informatica-y-tics/diferencia-entre-data-mart-y-data-warehouse/>.

ANDREEV, Oleg, y otros. Modern information technology development trends in the global economy and the economies of developing countries. *Revista Espacios*. [En línea] 2019, Vol. 40. 8-16. [Citado el: 28 de Abril de 2020.] Disponible en : <https://www.revistaespacios.com/a19v40n42/a19v40n42p08.pdf>. ISSN: 0798 1015.

ARREAGA, Jennifer. *Desarrollo e implementación de un Datamart para el módulo de defensa del trabajo de titulación de la carrera de licenciatura en sistemas de información facultad ingeniería industrial*. [En línea] Tesis Pregrado. Universidad de Guayaquil, Guayaquil, 2018. [Citado el: 12 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30763>.

AYVAR, Víctor. *Datamart para indicadores de morosidad del Seda Ayacucho, 2018*. [En línea] Tesis Pregrado. Universidad Nacional de san Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, 2019. [Citado el: 9 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3611>.

AZEROUAL, Otmane y THEEL, Horst. The Effects of Using Business Intelligence Systems on an Excellence Management and Decision-Making Process by Start-Up Companies:. *International Journal of Management Science and*. [En línea] 2018, Marzo, Vol 4, (3) , 30-40. [Citado el: 28 de Abril de 2020.] DOI: 10.18775/ijmsba.1849-5664-5419.2014.43.1004 Disponible en: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1901/1901.10555.pdf>.

BAENA, Guillermina. *Metodología de la investigación*. [En línea] 3ra. México: Grupo Editorial Patria , 2017. [Citado el: 6 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-607-744-748-1, Disponible en: https://www.academia.edu/40075208/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Grup Editorial_Patria.

BERNABUE, Dario y GARCÍA, Mariano. *Hefesto - Data Warehousing v3 . Open Business Intelligence*. [En línea] 3ra, Pentaho, [actualizado 28 de Septiembre de 2017]. [Citado el: 30 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://www.redopenbi.com/profiles/blogs/libro-hefesto-data-warehousing-v3-pdf-y-online>.

CASTRO, Luis y FIGUEROA, Odalis. *Datamart para evaluar cobranzas en la subgerencia de registro tributario y recaudación de la Ounicipalidad 3rovincial de Huaral*. [En línea] Tesis Pregrado. Universidad César Vallejo, Lima, 2019. [Citado el: 10 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/41698>.

CÉSPEDES, Luis. *Inteligencia de Negocios en cobranzas para el soporte de la toma de decisiones en Epsel.sa – Zona Reque, Chiclayo 2017*. [En línea] Tesis Pregrado. Universidad César Vallejo, Chiclayo, 2017. [Citado el: 8 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/26658>.

Colaboradores de Agenda. Business Intelligence, ¿cómo aprovecharla en tu negocio? *Agenda*. [En línea] 16 de Septiembre de 2019. [Citado el: 2 de Mayo de 2020.] Disponible en: <https://www.revistaagenda.net/blog/business-intelligence-como-aprovecharla-en-tu-negocio/>.

CORRAL, Yadira. Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*. [En línea] 2009, Enero-Junio , Vol. 19 (33) . 228-247. [Citado el: 1 de Junio de 2020.] Disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/revista/n33/art12.pdf>.

DEI CID, Alma, MÉNDEZ, Rosemary y SANDOVAL, Franco. *Investigación. Fundamentos y metodología*. [En línea] 2da. México:Pearson , 2011. [Citado el: 27 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-607-442-705-9, Disponible en: https://www.academia.edu/41754567/Investigacion_Fundamentos_y_metodologia.

GONZALES, Rolando y WAREHAM, Jonathan. Analysing the impact of a business intelligence system and new conceptualizations of system use. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*. [En línea] 2019, Diciembre, Vol. 24, (48), 345-368. [Citado el: 25 de Abril de 2020.] DOI: 10.1108/JEFAS-05-2018-0052 Disponible en: <http://www.scielo.org/pe/pdf/jefas/v24n48/a11v24n48.pdf>.

GUAJARDO, Gerardo. *Contabilidad para no Contadores*. [En línea] 2da.México: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. , 2012. [Citado el: 4 de Mayo de 2020.] ISBN 13: 978-970-10-6938-7, Disponible en: https://www.academia.edu/11289423/CONTABILIDAD_PARA_NO_CONTADORES.

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. *Metodología de la Investigación*. [En línea] 6ta.México:McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.,2014. [Citado el: 6 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-1-4562-2396-0, Disponible en: https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf.

HERNÁNDEZ, Ulysses, MONTALVÁN, Aniett y ROQUE, Gabriela. *Implementación de un Datamart de saldos de cartera a la empresa Fondo de Desarrollo Local utilizando la herramienta Oracle Business Intelligence*". [En línea] Tesis Pregrado. Universidad Nacional de Ingeniería, Managua, 2016. [Citado el: 13 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://ribuni.uni.edu.ni/id/eprint/1842>.

JAYASHREE, Ganugapati, PRIYA y Carmen. Design of Visibility for Order Lifecycle using. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*. [En línea] 2019, Agosto, VOL 8 , (6) ,4700-4007. [Citado el: 19 de Mayo de 2020.] DOI: 10.35940 Disponible en: <https://www.ijeat.org/wp-content/uploads/papers/v8i6/F9171088619.pdf>.

JOLKKONEN, Johannes. *Data Warehousing as a Cornerstone for Successful Business Intelligence*. [En línea] Tesis de Licenciatura. Universidad Politécnica de Lappeenranta ,Finlandia, 2019. [Citado el: 13 de Abril de 2020.] Disponible en: https://lutpub.lut.fi/bitstream/handle/10024/160504/Kandidaatinty%C3%B6_Jolkkonen_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

KYEREMEH, Kwadwo, BOATENG, Kwadwo y AFFUL, Matilda. Effect of Information Communication and Technology (ICT) on the Performance of Financial Institutions (A Case Study of Barclays Bank, Sunyani Branch). *Munich Personal RePEc Archive*. [En línea] 2019, Septiembre,(9599) . [Citado el: 26 de Abril de 2020.] Disponible en: https://mpr.aub.uni-muenchen.de/95994/1/MPRA_paper_95994.pdf.

La tasa de impago empresarial aumenta del 1, 5% al 2,4% en un año. *Crédito y Caución Atradius*. [En línea] 23 de Octubre de 2019. [Citado el: 3 de Abril de 2020.] Disponible en: <https://www.creditoycaucion.es/es/prensa/cycnews/analisis/detalle/1910PPBESPANA>.

MAHARJAN, Anugya. *Business Intelligence in Strategic Management. Study of automation modifying*. [En línea] Tesis de Pregrado. Universidad de Ciencias Aplicadas de Centria, Finlandia ,2019. [Citado el: 13 de Abril de 2020.] Disponible en: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/267979/Maharjan_Anugya.pdf?sequence=2&isAllowed=y.

MASIUKIEWICZ, Piotr. Payments in Business, European Payment Index. *Journal of Applied Management and Investments*. [En línea] 2016, Vol.5 (3) .166-172. [Citado el: 02 de Abril de 2020.] Disponible en: http://www.jami.org.ua/Papers/JAMI_5_3_166-173.pdf.

MEDINA, Edison. *Business Intelligence*. [En línea] 2da, Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2012. [Citado el: 21 de Abril de 2020.] ISBN: 978-612-4041-92-1, DOI: 10.19083/78-612-4041-74-7, Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/338680>.

MORALES, Arturo, MORALES, José. *Crédito y Cobranza*. [En línea] Méxicco: Grupo Editorial Patria,2014. [Citado el: 5 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-607-438-840-4, Disponible en: <https://editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074383652.pdf>.

MUN, OwYong y KAR, Lee, TZE Ong. Preliminary study on trade credit and late. [En línea] 2019. 204-208. [Citado el: 4 de Mayo de 2020.] Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Khin_Aung6/publication/334507964_ICBEISS_2019_Conference_Proceeding_1/links/5d2ebfde92851cf4408a84dc/ICBEISS-2019-Conference-Proceeding-1.pdf#page=204.

ORTIZ, Alejandro. *Guía de contenido y actividades: Ficha de registro. Colegio Libertador Simón Bolívar*. [En línea] Marzo de 2020. [Citado el: 27 de Mayo de 2020.] Disponible en : <https://www.clsb.cl/wp-content/uploads/2020/03/Gui%CC%81a-de-actividades-Electivo-ficha-de-registro.pdf>.

PALACIO, Mariana. *Una propuesta para el desarrollo de inteligencia de negocios en la toma de decisiones. Caso: sector de investigación de mercados*. [En línea] Tesis Pregrado. Universidad Nacional de Colombia, Medellín, 2017. [Citado el: 14 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://bdigital.unal.edu.co/63250/>.

PAN, Gary y SEOW, Poh-Sun. Preparing accounting graduates for digital revolution: A critical review of information technology competencies and skills development. *Journal of Education for Business*. [En línea] 2016 , Enero,Vol 91, (3), 166-175. [Citado el: 30 de Marzo de 2020.] Disponible en: https://ink.library.smu.edu.sg/soa_research/1474.

PINDA, Vairon y VLADIMIR, Vega. *Contabilidad Financiera al alcance de todos*. [En línea] Quito:Editorial Jurídica del Ecuador,2019. [Citado el: 4 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-9942-974-79-2,Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334593674_Libro_Contabilidad_Financiera_al_alcance_de_todos.

POMA, Francisco. *DATAMART PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CUENTAS POR COBRAR EN LA EMPRESA VISTONY.* [En línea] Tesis de pregrado. Universidad Cesar Vallejo, Lima, 2018. [Citado el: 18 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/36150>.

PUENTE, Mariana, VIÑAN, Janneth y AGUILAR, Juan. *Planeación Financiera y Presupuestaria.* [En línea] Ecuador: ESPOCH, 2017. [Citado el: 4 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-9942-8611-2-2, Disponible en: https://www.academia.edu/40085002/Libro_Planeaci%C3%B3n_Financiera_y_Presupuestaria_MP_R.

Reporte de Estabilidad Financiera. *Banco Central de Reserva del Perú.* [En línea] mayo de 2019. [Citado el: 3 de Abril de 2020.] Disponible en: <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/reporte-de-estabilidad-financiera.html>. ISSN 2664-2328.

RIVADERA, Gustavo. *La Metodología de Kimball para el Diseño de almacenes.* [En línea] 2010,(5),56-71,. [Citado el: 5 de Mayo de 2020.] Disponible en: <https://docplayer.es/627006-La-metodologia-de-kimball-para-el-diseno-de-almacenes-de-datos-data-warehouses.html>.

ROMERO, Alvaro. *CONTABILIDAD INTERMEDIA. NIF A-6, A-7, C-1, C-2, C-3, C-4, C-5, C-6, C-8, C-9, C-11.* [En línea] 3ra. México: MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. , 2011. [Citado el: 4 de Mayo de 2020.] ISBN: 978-607-15-0634-4, Disponible en: https://www.academia.edu/15973095/contabilidad_intermedia_alvaro_javier_romero_lopez.

SALCEDO, Octavio. *Metodología crisp para la implementación Data Warehouse.* [En línea] 2010, Enero- Junio, vol.14,(26),35-48. [Citado el: 5 de Mayo de 2020.] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/tecn/v14n26/v14n26a05.pdf>.

TAIWO, Joseph. Effect of ict on accounting information system and organisational performance: The application of information and communication technology on accounting information system. *European Journal of Business and Social Sciences.* [En línea] 2016 , Mayo , Vo. 5 (2) . 1-15. [Citado el: 29 de Marzo de 2020.] Disponible en: <http://www.ejbss.com/recent.aspx/>. ISSN: 2235 -767X.

VÁSQUEZ, Luis y VEGA, Enith. *Gestión de cuentas por cobrar y su influencia en la liquidez de la empresa Consermet S.A.C., distrito de Huanchaco, año 2016.* [En línea] Tesis Pregrado. Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo , 2017. [Citado el: 7 de Abril de 2020.] Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/2353>.

ZACATECAS, Fresnillo. El uso de las TIC en la profesión contable. *Memorias del Congreso Internacional de Investigación Academia Journals Fresnillo 2017.* [En línea] 2017, Ferbero-Marzo ,27,28,1, Vol. 9 (1) .977-981. [Citado el: 15 de Marzo de 2020.] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/319089821_El_uso_de_las_TIC_en_la_profesion_contable. ISSN: 1946-5351.

ANEXOS

Anexo 5. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFIFICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
DATA MART (MEDINA, Edison. 2012)	Contiene la información de gestión de un área específica (por ejemplo: Data Mart de Ventas, Data Mart de Finanza, etc.) A su vez, esta base de datos es construida en una estructura que permite realizar consultas de forma rápida y flexible. La información contenida es alimentada a partir de los sistemas operacionales u otras fuentes externas, utilizando procesos de carga preparados para una alimentación periódica.". (MEDINA, Edison. 2012)			
CUENTAS POR COBRAR (GUAJARDO, Gerardo. 2012)	Las cuentas por cobrar surgen de las ventas a crédito que realiza una compañía o por los préstamos que ésta concede a terceras personas, ya sean sus empleados o no. En consecuencia, existen diversos tipos de cuentas por cobrar: a clientes por ventas efectuadas a crédito, documentos por cobrar a clientes o terceras personas y cuentas por cobrar a funcionarios o empleados de la compañía, por préstamos que les fueron otorgados. (GUAJARDO, Gerardo. 2012)	La variable cuentas por cobrar está serán calculados por el índice de morosidad y el porcentaje Incobrable mediante una formula siendo el instrumento de apoyo para recolectar información la ficha de registro para los indicadores mencionados.	$\text{índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$ (PUENTE, Mariana, VIÑAN, Janneth y AGUILAR, Juan. 2017)	Razón
			$\text{Porcentaje incobrable} = \frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$ (MORALES, Arturo, MORALES, José. 2014)	Razón

Anexo 6. Matriz de consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	MÉTODO
General	General	General	Independiente		Tipo de investigación Aplicada (BAENA, Guillermina.2017)
PG: ¿Cuál es la influencia de un Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?	OG: Determinar la influencia un Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.	HG: El Datamart mejorará las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.	DATA MART (MEDINA, Edison. 2012)		Diseño de Investigación Experimental (HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar.2014)
Específicos	Específicos	Específicos	Dependiente		Poblacion 2106 documentos por cobrar (HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar.2014)
PE1: ¿Cuál es la influencia de un Datamart en el índice de morosidad para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?	OE1: Determinar la influencia un Datamart para el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.	HE1: El Datamart disminuye el índice de morosidad de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.	CUENTAS POR COBRAR (GUAJARDO, Gerardo. 2012)	$\text{índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$ (PUENTE, Mariana, VIÑAN, Janneth y AGUILAR, Juan. 2017)	Muestra 325 documentos por cobrar agrupada en 28 reportes (unidades muestrales) (HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar.2014)
PE2: ¿Cómo influye un Datamart en el porcentaje incobrable para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020?	OE2: Determinar cómo influye un Datamart para el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.	HE2: El Datamart mejorará el porcentaje incobrable de las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.		$\text{Porcentaje incobrable} = \frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$ (MORALES, Arturo, MORALES, José. 2014)	Muestreo probabilístico estratificada (HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar.2014)
					Técnica Fichaje (DEICID, Alma, MÉNDEZ, Rosemary, SANDOVAL, Franco . 2011)
					Instrumento Ficha de Registro (ORTIZ, Alejandro. 2020)

Anexo 7. Guía de Pautas

Guía de Pautas

Nombre de la empresa: Club de Socios S.A.

Nombre del responsable: Meza la Torre Michael Henry

Cargo: Contador General

Fecha: 14 de abril del 2020

La presente preguntas tiene como finalidad recoger información para determinar la situación actual de la empresa Club de Socios S.A.

Describe brevemente la empresa.

Actualmente la empresa Club de Socios, se encuentra ubicado en la ciudad de Huachipa que dispone con una superficie de 84,458 m² con nuevas áreas renovadas para la práctica del deporte y descanso que incluye: alberca semiolímpica, alberca recreativa, chapoteadero, cuatro canchas de tenis y cuatro canchas de multiusos.

Asimismo, el complejo tiene cuatro canchas de frontón, una cancha de fútbol con pasto sintético, vestidores, gimnasio, estancia para niños, con juegos infantiles, salas de juego, dos restaurantes, área de concesiones y estacionamiento para 300 automóviles.

El club incursiono en la línea de negocio construyendo un local con aporte parcial a futuros socios mediante la modalidad de membresías, que es un innovador concepto de cadena de clubes de esparcimiento urbano familiar que ofrecerá a sus futuros miembros instalaciones y servicios de primer nivel arquitectónico con un concepto de confort único en Lima.

¿Cuál es la estructura organizacional de la empresa?

La empresa está dedicada al rubro de entrenamiento familiar conformada por una organización jerárquica donde se comunican el superior inmediato con sus subordinados, esta estructuración permite ser útil porque puede reducir la sobrecarga de comunicación asimismo las principales áreas operativas están compuestas por el área de ventas, el área cobranzas y el área de servicios.

Por consiguiente, los procesos importantes que desarrollan estas áreas son vitales para el funcionamiento adecuado de las instalaciones para lograr brindar un servicio de alto nivel pues está orientado a generar confianza, imagen y el desarrollo de la organización promoviendo y cumpliendo con las funciones para lo cual fue dispuesta.

¿cuál es el área que presenta inconvenientes en sus gestiones?

EL área de cobranzas es de gran importancia ya que permite el funcionamiento adecuado de las cuentas por cobrar garantizando la liquidez de la empresa, siendo este el pilar de la empresa por ello durante el pasar del tiempo ha sido una dificultad los cobros a los afiliados por el mismo hecho que no cuentan con una herramienta que permita brindar información relevante de los afiliados respecto a sus pagos,

En esa misma línea las gestiones de cobro existen datos incoherentes por el mismo hecho que trabajan con carteras pasadas ya que se actualiza de manera manual por el simple hecho que están elaboradas en hojas de cálculo, esto sujeto a que los pagos no muchas veces son aplicados en el mismo día ocasionando dificultad en el cobro y a su vez reflejando en el creciente aumento de las cuentas por cobrar y que muchas veces no se logra lo esperado para el área.

¿Cuenta esta área con sistemas que permitan cumplir los requerimientos?

Los sistemas de información que la empresa actualmente maneja solo sirven como herramienta de recolección de datos dado que la empresa aun no dispone de un ERP o asimismo un sistema que permita ayudar al área de cobranzas en las gestiones de cobro de los afiliados como también al correcto análisis de la información para poder ayudar a los gestores de cobranzas.

¿Cómo consideras que sería más competitivo esta área?

La empresa dispone brindar todos los recursos para atacar esta problemática y poder brindar una herramienta capaz de poder dar soporte al área de cobranzas para que los usuarios logren sus metas, mejorar su capacidad, mejorar su desempeño y hacerle la vida más fácil en sus labores contribuyendo al éxito del área como al de la empresa.

¿Responde la calidad de los servicios a los deseos de sus afiliados?

La empresa dispone de los mejores profesionales para la atención brindando lo mejor para en confort en la atención de sus afiliados.

¿Están a la vanguardia de la tecnología?

La empresa sigue los pasos de la globalización con los mejores servicios de tecnología de la información teniendo a su principal aliado a Optical Networks permitiendo tener las mejores herramientas para el desempeño de las labores.

¿Son todos sus servicios individualmente rentables?

Los servicios que ofrece dentro de la rama de clubes de esparcimiento tienen un ingreso positivo permitiendo a consolidar cada vez más llevando al crecimiento del club.

¿Siguen una política de mejora de los servicios existentes, y de creación de otros nuevos?

Actualmente la empresa dentro del servicio se provee la renovación para así mantener a los clientes con las mejores atenciones y contribuir con el éxito de la empresa.

¿En este momento, tu empresa es más fuerte o débil que tus principales competidores?

La empresa está consolidada ya que posee la principal idea de la privacidad para sus afiliados haciendo que se sientan satisfechos lejos de la ciudad disfrutando de un espacio amplio y seguro.

¿Recibe su establecimiento muchas quejas de sus clientes?

Durante los años de funcionamiento no se ha visto un gran volumen de quejas ya que son casos relevantes que son subsanados en su momento.

¿Dispone tu negocio de un plan de comunicación efectivo?

La empresa está estructurada por líderes el cual permite cada semana realizar una reunión de plan de tareas donde se plantea las mejores soluciones que logre el éxito de la empresa.

¿Cómo está la motivación e implicación del personal en general?

El personal tiene un gran clima agradable ya que permite tener la comunicación abierta ante cualquier sugerencia llevando a confiar en los líderes de grupo como de la misma empresa.

¿Cómo está la comunicación con los empleados?

Tiene una comunicación abierta dispuesta a escuchar sugerencias logrando una buena satisfacción y confianza por parte de los trabajadores hacia la empresa.



Meza La Torre Michael Henry
Encargado del area de administración
parza Club - Huachipa

Anexo 8. Carta de Autorización



CARTA DE ACEPTACIÓN

Señores:
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

De mi consideración:

Por medio del presente, expreso mi saludo cordial y a la vez en relación al documento de la referencia, la oportunidad de comunicarles que el señor Jheyson Andy Isidro Guerrero con Documento de Identidad N° 76675735, alumno de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, ha sido aceptado por nuestra empresa para realizar su proyecto de investigación denominado "Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020.", de acuerdo con los recursos y el asesoramiento requerido para el cumplimiento de las actividades que le sean asignados.

Esperando que nuestro aporte en la formación del recurso humano sea de gran utilidad para su Institución y para nuestro país, me suscribo de Uds.

Atentamente,

Ate, 05 de junio del 2020



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Meza La Torre Michael Henry".

Meza La Torre Michael Henry

Encargado del área de administración
Compañía Club - Huachipa

Anexo 9. Validación de Juicio de Expertos

Tabla de evaluación de Expertos

Apellidos Y Nombres de Experto: Ángeles Pinillos, Daniel Orlando

Título y/o Grado:

Ph.D. ()	Doctor. ()	Magister. (x)	Ingeniero. ()	Otros:
-----------	-------------	-----------------	----------------	-----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima- Ate

Fecha: 11-06-2020

TÍTULO DEL PROYECTO

"Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020."

Tabla de evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

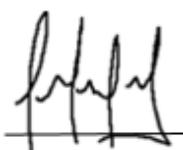
Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA DE DESARROLLO			
		HEFESTO	KIMBALL	CRISP	OBSERVACIONES
1	Se diferencia fácilmente los objetivos y resultados en cada fase.	3	2	2	
2	Se adapta con facilidad y rapidez a los cambios del negocio en base a las exigencias del usuario.	3	2	1	
3	Manifiesta resultados inmediatos y reduce la resistencia al cambio involucrando a los usuarios en cada fase.	3	2	2	
4	Utiliza modelos conceptuales y lógicos siendo fáciles de interpretar y analizar	3	2	2	
5	Es independiente del tipo de ciclo de vida que se emplee para contener la metodología.	3	2	2	
6	Es autónomo de las herramientas que se utilicen para su implementación	3	2	2	
7	Los resultados obtenidos sirven como punto de despliegue para la siguiente fase	3	2	2	
8	Se aplica en Data Warehouse y en Data Mart.	2	2	2	
TOTAL		23	18	15	

Evaluar con la siguiente calificación:

Bueno =3	Regular =2	Malo=1
----------	------------	--------

Sugerencias:



Firma de Experto

Tabla de evaluación de Expertos

Apellidos Y Nombres de Experto: Perez Rojas, Even Deyser

Título y/o Grado: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

Ph.D. ()	Doctor. ()	Magister. (x)	Ingeniero. ()	Otros:
-----------	-------------	-----------------	----------------	-----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima - Este

Fecha: 28 / 06 / 2020

TÍTULO DEL PROYECTO

"Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020."

Tabla de evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA DE DESARROLLO			
		HEFESTO	KIMBALL	CRISP	OBSERVACIONES
1	Se diferencia fácilmente los objetivos y resultados en cada fase.	3	3	3	
2	Se adapta con facilidad y rapidez a los cambios del negocio en base a las exigencias del usuario.	3	3	2	
3	Manifiesta resultados inmediatos y reduce la resistencia al cambio involucrando a los usuarios en cada fase.	3	3	3	
4	Utiliza modelos conceptuales y lógicos siendo fáciles de interpretar y analizar	3	2	3	
5	Es independiente del tipo de ciclo de vida que se emplee para contener la metodología.	3	3	2	
6	Es autónomo de las herramientas que se utilicen para su implementación	3	2	3	
7	Los resultados obtenidos sirven como punto de despliegue para la siguiente fase	3	3	3	
8	Se aplica en Data Warehouse y en Data Mart.	3	3	2	
TOTAL		24	22	21	

Evaluar con la siguiente calificación:

Bueno =3	Regular =2	Malo=1
----------	------------	--------

Sugerencias:

Firma de Experto

Tabla de evaluación de Expertos

Apellidos Y Nombres de Experto:VASQUEZ VALENCIA YESENIA DEL ROSARIO.....

Título y/o Grado:

Ph.D. ()	Doctor. (X)	Magister. ()	Ingeniero. ()	Otros:
-----------	---------------	---------------	----------------	-----------------

Universidad que labora: Universidad César Vallejo Lima- Ate

Fecha:

TITULO DEL PROYECTO

"Datamart para las cuentas por cobrar de la empresa Club de Socios S.A., Lurigancho – 2020."

Tabla de evaluación de Expertos para la elección de la Metodología

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas marcando un valor en las columnas.

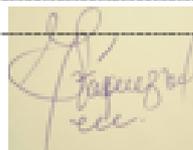
ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA DE DESARROLLO			
		HEFESTO	KIMBALL	CRISP	OBSERVACIONES
1	Se diferencian fácilmente los objetivos y resultados en cada fase.	3			
2	Se adapta con facilidad y rapidez a los cambios del negocio en base a las exigencias del usuario.	3			
3	Manifiesta resultados inmediatos y reduce la resistencia al cambio involucrando a los usuarios en cada fase.	3			
4	Utiliza modelos conceptuales y lógicos siendo fáciles de interpretar y analizar	3			
5	Es independiente del tipo de ciclo de vida que se emplea para construir la metodología.	3			
6	Es autónoma de las herramientas que se utilizan para su implementación	3			
7	Los resultados obtenidos sirven como punto de despliegue para la siguiente fase	3			
8	Se aplica en Data Warehouse y en Data Mart.	3			
TOTAL		24			

Evaluar con la siguiente calificación:

Bueno =3	Regular =2	Malo=1
----------	------------	--------

Sugerencias:

.....



Firma de Experto

Anexo10 . Validación de los Instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

Nº	INDICADORES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de morosidad Índice de morosidad= $\frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	X		X		X		
2	Porcentaje incobrable Porcentaje incobrable= $\frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Ángeles Pinillos Daniel Orlando DNI: 46442421

Especialidad del validador:.....

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dio suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

8 de Octubre del 2020



Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

N°	INDICADORES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<p>Índice de morosidad</p> $\text{Índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	x		x		x		
2	<p>Porcentaje incobrable</p> $\text{Porcentaje incobrable} = \frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg: Perez Rojas Even Deyser DNI: 43776841

Especialidad del validador: Magister en Gestión de Tecnologías de Información

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto técnico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar el componente o dimensión específica del constructo.
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

08 de octubre del 2020



 Firma del Experto Informante.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE

N°	INDICADORES/ITEMS	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de morosidad $\text{Índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$	X		X		X		
2	Porcentaje incobrable $\text{Porcentaje incobrable} = \frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Frey Chávez Pinillos

DNI: 40074326

Especialidad del validador: Metodólogo

Lima 25 de septiembre del 2020

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

Anexo 11. Ficha de índice de morosidad - Pre-test

Ficha de Registro			
INVESTIGADOR	Isidro Guerrero, Jheyson Andy	TIPO DE PRUEBA	Pre- Test
EMPRESA DONDE SE INVESTIGA	Club de Socios S.A.		
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	Índice de Morosidad		
FECHA DE INICIO	1/06/2020	FECHA FIN	30/06/2020

VARIABLE	INDICADOR	FORMULA
Cuentas por cobrar	Índice de Morosidad	$\text{índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$

ÍTEMS	MEMBRESÍAS	CUENTAS POR COBRAR VENCIDAS	CUENTAS POR COBRAR	ÍNDICE DE MOROSIDAD
1	MEMBRESIA CORPORATIVA	1	2	50.000%
2	MEMBRESIA FAMILIAR	128	222	57.658%
3	MEMBRESIA GOLDEN	22	34	64.706%
4	MEMBRESIA INDIVIDUAL	4	15	26.667%
5	MEMBRESIA PLATINIUM	15	32	46.875%
6	MEMBRESIA PLUS	2	4	50.000%
7	MEMBRESIA PLUS IBK	1	2	50.000%
8	MEMBRESIA PLUS IBK 2	2	4	50.000%
9	MEMBRESIA PREMIUM	7	10	70.000%
	TOTAL	182	325	56.000%



Meza La Torre Michael Henry

Meza La Torre Michael Henry
Encargado del area de administración
deparza Club - Huachipa

Ficha de porcentaje incobrable - Pre-test

Ficha de Registro			
INVESTIGADOR	Isidro Guerrero, Jheyson Andy	TIPO DE PRUEBA	Pre- Test
EMPRESA DONDE SE INVESTIGA	Club de Socios S.A.		
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	Porcentaje Incobrable		
FECHA DE INICIO	1/06/2020	FECHA FIN	30/06/2020

VARIABLE	INDICADOR	FORMULA
Cuentas por cobrar	Porcentaje Incobrable	Porcentaje incobrable = $\frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$

ÍTEMS	MEMBRESÍAS	MONTO DE CUENTAS INCOBRABLES	VENTAS NETAS	PORCENTAJE INCOBRABLE
1	MEMBRESIA CORPORATIVA	S/.255.00	S/.505.00	50.495%
2	MEMBRESIA FAMILIAR	S/.19,870.00	S/.34,498.00	57.598%
3	MEMBRESIA GOLDEN	S/.3,575.00	S/.5,540.00	64.531%
4	MEMBRESIA INDIVIDUAL	S/.615.00	S/.2,305.00	26.681%
5	MEMBRESIA PLATINIUM	S/.2,482.22	S/.5,189.22	47.834%
6	MEMBRESIA PLUS	S/.330.00	S/.655.00	50.382%
7	MEMBRESIA PLUS IBK	S/.155.00	S/.315.00	49.206%
8	MEMBRESIA PLUS IBK 2	S/.300.00	S/.600.00	50.000%
9	MEMBRESIA PREMIUM	S/.1,155.00	S/.1,650.00	70.000%
	Total general	S/.28,737.22	S/.51,257.22	56.065%



Meza La Torre Michael Henry

Encargado del area de administración

aparza Club - ruachipa

Ficha de índice de morosidad - Post-test

Ficha de Registro			
INVESTIGADOR	Isidro Guerrero, Jheyson Andy	TIPO DE PRUEBA	Post- Test
EMPRESA DONDE SE INVESTIGA	Club de Socios S.A.		
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	Índice de Morosidad		
FECHA DE INICIO	1/06/2020	FECHA FIN	31/08/2020

VARIABLE	INDICADOR	FORMULA
Cuentas por cobrar	Índice de Morosidad	$\text{índice de morosidad} = \frac{\text{Cuentas por cobrar Vencidas}}{\text{Cuentas por cobrar}}$

ÍTEMS	MEMBRESÍAS	CUENTAS POR COBRAR VENCIDAS	CUENTAS POR COBRAR	ÍNDICE DE MOROSIDAD
1	MEMBRESIA CORPORATIVA	1	2	50.000%
2	MEMBRESIA FAMILIAR	112	216	51.852%
3	MEMBRESIA GOLDEN	22	35	62.857%
4	MEMBRESIA INDIVIDUAL	7	14	50.000%
5	MEMBRESIA PLATINIUM	17	33	51.515%
6	MEMBRESIA PLUS	1	3	33.333%
7	MEMBRESIA PLUS IBK	1	2	50.000%
8	MEMBRESIA PLUS IBK 2	3	3	100.000%
9	MEMBRESIA PREMIUM	10	12	83.333%
	TOTAL	174	320	54.375%



[Handwritten signature]

Meza La Torre Michael Henry

Encargado del area de administración

Departamento Club - Huachipa

Ficha de porcentaje incobrable - Post-test

Ficha de Registro			
INVESTIGADOR	Isidro Guerrero, Jheyson Andy	TIPO DE PRUEBA	Post- Test
EMPRESA DONDE SE INVESTIGA	Club de Socios S.A.		
MOTIVO DE INVESTIGACIÓN	Porcentaje Incobrable		
FECHA DE INICIO	1/06/2020	FECHA FIN	31/08/2020

VARIABLE	INDICADOR	FORMULA
Cuentas por cobrar	Porcentaje Incobrable	Porcentaje incobrable = $\frac{\text{Monto de cuentas incobrables}}{\text{Ventas netas}}$

ÍTEMS	MEMBRESÍAS	MONTO DE CUENTAS INCOBRABLES	VENTAS NETAS	PORCENTAJE INCOBRABLE
1	MEMBRESIA CORPORATIVA	S/.255.00	S/.505.00	50.495%
2	MEMBRESIA FAMILIAR	S/.17,570.50	S/.33,385.50	52.629%
3	MEMBRESIA GOLDEN	S/.3,590.00	S/.5,715.00	62.817%
4	MEMBRESIA INDIVIDUAL	S/.1,070.00	S/.2,580.00	41.473%
5	MEMBRESIA PLATINIUM	S/.2,804.22	S/.5,344.22	52.472%
6	MEMBRESIA PLUS	S/.175.00	S/.515.00	33.981%
7	MEMBRESIA PLUS IBK	S/.155.00	S/.315.00	49.206%
8	MEMBRESIA PLUS IBK 2	S/.455.00	S/.455.00	100.000%
9	MEMBRESIA PREMIUM	S/.1,620.00	S/.1,950.00	83.077%
	Total general	27694.72	50764.72	54.555%



[Handwritten signature]

Meza La Torre Michael Henry

Encargado del area de administración

Parza Club - Huachipa

Anexo 12. Desarrollo de la Metodología de Desarrollo Tecnológico

I. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

En este punto se examinará los requerimientos de la empresa Club de Socios S.A. dedicada a las actividades de esparcimiento y recreativas ubicada en la Avenida 1 nro. s/n en la Urbanización Huachipa Norte (calle 5, calle2) Lurigancho, teniendo como objetivo analizar requerimientos de los interesados para el desarrollo del Datamart.

1.1 Preguntas del Negocio

Se obtendrá e identificará las necesidades de información del área de cobranzas de la empresa para ejecutar y lograr estrategias de la institución mediante la construcción del Datamart, en el cual tenemos las siguientes interrogantes:

1. ¿Se desea estar enterado de la cantidad de documentos pendientes por tipo de membresías, por localidad, por afiliados, por días pendientes en un específico tiempo?
2. ¿Se desea estar enterado del monto de documentos pendientes por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un específico tiempo?
3. ¿Se desea estar enterado de índice de morosidad por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un específico tiempo?
4. ¿Se desea estar enterado del porcentaje incobrable pagados por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un específico tiempo?
5. ¿Se desea estar enterado del monto recaudado por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un específico tiempo?

1.2 Indicadores y Perspectivas

Se procede a descomponer siendo el primero lo que será analizado y el segundo las entidades por las cuales se quieren investigar los indicadores.

1. ¿Se desea estar enterado de la cantidad de documentos pendientes por tipo de membresías, por localidad, por tipo afiliados, por días pendientes en un tiempo específico?

Tabla 9: Indicador y Perspectivas de Requerimiento N°1

Cantidad de documentos pendientes	por tipo de membresías	por localidad	por tipo afiliados	por días pendientes	por tiempo
Indicador	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva

Interpretación: La tabla nos indica cómo será evaluado este requerimiento en base a su indicador y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia

2. ¿Se desea estar enterado del monto de documentos pendientes por tipo de membresías, por localidad, por afiliados, por días pendientes en un tiempo específico?

Tabla 10: Indicador y Perspectivas de Requerimiento N°2

Monto documentos pendientes	por tipo de membresías	por localidad	por tipo afiliados	por tiempo
Indicador	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva

Interpretación: La tabla nos indica cómo será evaluado este requerimiento en base a su indicador y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia

3. ¿Se desea estar enterado de índice de morosidad por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un tiempo específico?

Tabla 11: Indicador y Perspectivas Requerimiento N°3

Índice de morosidad	por tipo de membresías	por localidad	por tipo afiliados	por tiempo
Indicador	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva

Interpretación: La tabla nos indica cómo será evaluado este requerimiento en base a su indicador y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia

4. ¿Se desea estar enterado del porcentaje incobrable pagados por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un tiempo específico?

Tabla 12: Indicador y Perspectivas Requerimiento N°4

Porcentaje incobrable	por tipo de membresías	por localidad	por tipo afiliados	por tiempo
Indicador	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva

Interpretación: La tabla nos indica cómo será evaluado este requerimiento en base a su indicador y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia

5. ¿Se desea estar enterado del monto recaudado por tipo de membresías, por localidad, por afiliados en un específico tiempo?

Tabla 13: Indicador y Perspectivas Requerimiento N°5

Monto Recaudado	por tipo de membresías	por localidad	por tipo afiliados	por tiempo
Indicador	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva	Perspectiva

Interpretación: La tabla nos indica cómo será evaluado este requerimiento en base a su indicador y perspectiva.

Fuente: Elaboración propia

1.3 Modelo Conceptual

Es la descripción contextura de la base de datos pro el cual se podrá estudiar en alcance del proyecto con claridad.

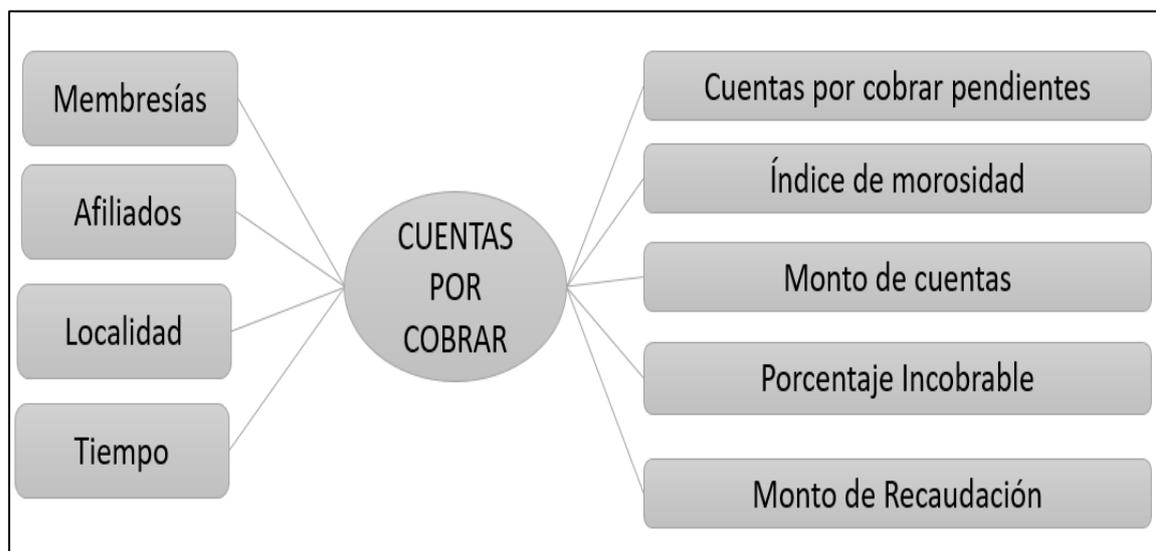


Figura 19: Modelo Conceptual

II. ANÁLISIS DE DATA SOURCES

Se establecerán el mapeo de los datos de la empresa entre el modelo conceptual estableciendo qué campos se incorpora en cada perspectiva para determinar cómo serán evaluados los indicadores.

2.1. Hechos e Indicadores

Se precisará los conceptos de cada indicador y aclarar cómo se debe evaluar a cada uno.

Tabla 14: Hechos e indicadores de Cantidad de documentos pendientes

Hechos	Función
Conteo de los documentos pendientes	SUM ()

Aclaración: Representa la cantidad de documentos pendientes de las cuotas que debe el afiliado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15: Hechos e indicadores de Monto documentos pendientes

Hechos	Función
Suma de los documentos pendientes	SUM ()

Aclaración: Representa la suma de documentos pendientes de las cuotas que debe el afiliado

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Hechos e indicadores de Índice de morosidad

Hechos	Función
cuentas por cobrar vencidas / cuentas por cobrar	SUM ()

Aclaración: Representa el índice de morosidad de los documentos pendientes de los afiliados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Hechos e indicadores de Porcentaje incobrable

Hechos	Función
monto de cuentas incobrables / ventas netas	SUM ()

Aclaración: Representa el porcentaje incobrable de los documentos pendientes de los afiliados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Hechos e indicadores de Monto de Recaudación

Hechos	Función
Suma de documentos pagados	SUM ()

Aclaración: Representa el porcentaje incobrable de los documentos pendientes de los afiliados.

Fuente: Elaboración propia

2.2. Mapeo

Se examina e identifica para asegurar de contener los datos requeridos, asimismo establecer una correspondencia directa entre elementos del Modelo Conceptual y Data Sources.

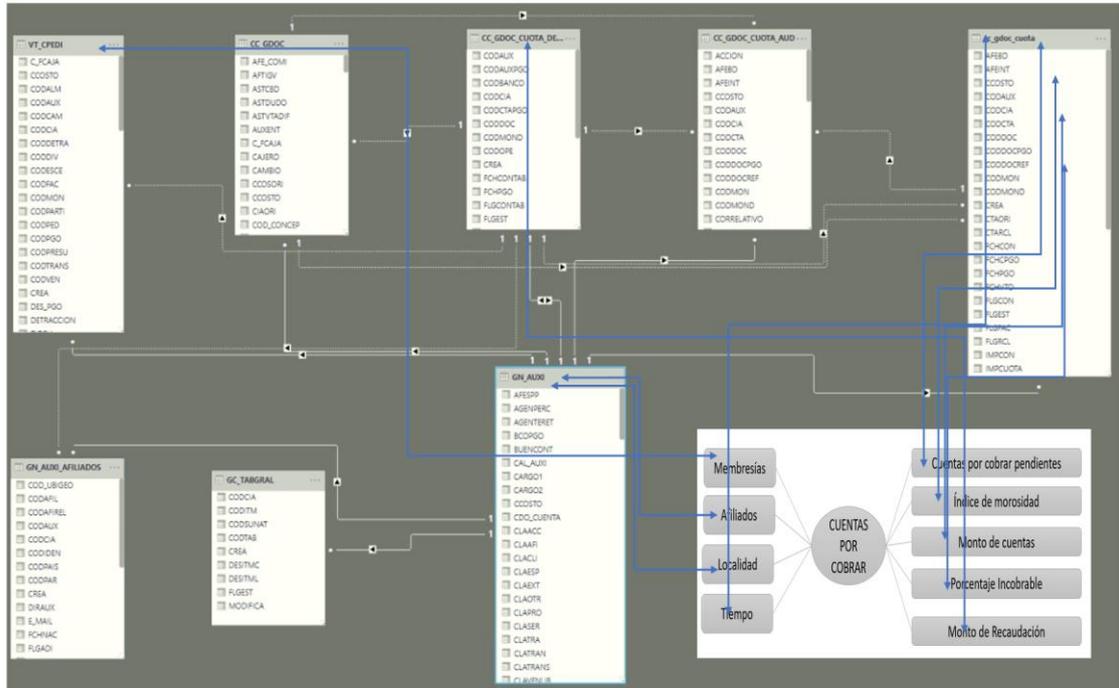


Figura 20: Mapeo

Tabla 19: Relación de Perspectivas

PERSPECTIVAS	TABLA	CAMPO
Membresías	vt_cpdedi	tipvta
Afiliados	gn_auxi	codaux
Localidad	gn_auxi	localidad
Tiempo	cc_gdoc_cuota	fchvto

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de las perspectivas con la tabla y sus campos.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Relación de Indicadores

INDICADOR	TABLA	CAMPO
Cuentas por cobrar pendientes	cc_gdoc_cuota	nrodoc, flgest
Índice de morosidad	cc_gdoc_cuota	nrodoc, flgest
Monto de cuentas	cc_gdoc_cuota	Sdocuota, flgest
Porcentaje Incobrable	cc_gdoc_cuota	sdocuota, impcuota, flgest
Monto de recaudación	cc_gdoc_cuota	Imppago,

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de los indicadores con la tabla y sus campos.

Fuente: Elaboración propia

2.3. Granularidad

Se presenta a los usuarios los campos de cada perspectiva que permita saber el detalle y significado de cada uno.

Tabla 21: Granularidad de Perspectiva Membresías

PERSPECTIVA	TABLA	CAMPO	DESCRIPCIÓN
Membresías	vt_cpdi	id_memb	Código de membresía
		tpo_mem	Tipo de membresía
		plazo_mem	Plazo de membresía
		est_memb	Estado de membresía
		fch_cese	Cese de membresía
		motivo	Motivo de cese

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de las perspectivas con la tabla, campo y una breve descripción de cada campo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Granularidad de Perspectiva Afiliados

PERSPECTIVA	TABLA	CAMPO	DESCRIPCIÓN
Afiliados	gn_auxi	id_afi	Código del afiliado
		nom_afi	Nombre del afiliado
		doc_iden	Documento de identidad
		fch_nac	Fecha de Nacimiento
		direc	Dirección del afiliado
		telefono	Teléfono del afiliado
		celular	Celular del afiliado
		correo	Correo del afiliado
		telefono2	Teléfono opcional del afiliado
		celular2	Celular opcional del afiliado
		correo2	Correo opcional del afiliado
		edad	Edad del afiliado
		sexo	Genero del afiliado

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de las perspectivas con la tabla, campo y una breve descripción de cada campo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Granularidad de Perspectiva Localidad

Perspectivas	tabla	Campo	Descripción
Localidad	gn_auxi	Id_localidad	Código de localidad
		localidad	localidad
		codpais	País

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de las perspectivas con la tabla, campo y una breve descripción de cada campo.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Granularidad de Perspectiva Tiempo

Perspectivas	tabla	Campo	Descripción
Tiempo	cc_gdoc_cuota	id_tiempo,	Código de tiempo
		fchvto	Fecha de vencimiento
		mes	Mes de vencimiento

Interpretación: La tabla de aprecia mejor las correspondencias de las perspectivas con la tabla, campo y una breve descripción de cada campo.

Fuente: Elaboración propia

2.4. Modelo Conceptual Ampliado

Son los gráficos de cada perspectiva con su campo seleccionado y también el indicador con su fórmula.

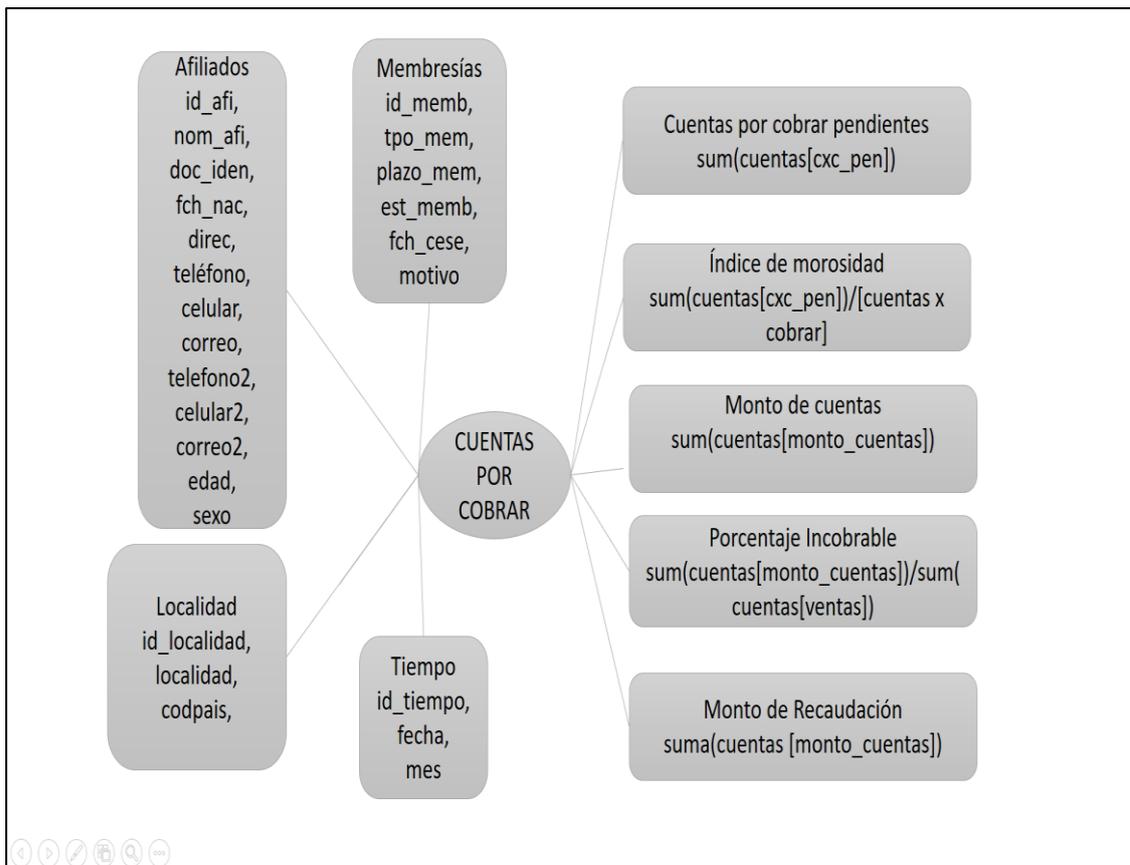


Figura 21: Modelo conceptual Ampliado

III. MODELO LÓGICO DEL DW

Es una estructura almacenada en un repositorio de datos permitiendo procesar como también definir el modelo a usar como las tablas de dimensiones y hechos con sus relaciones.

3.1. Tipología

Se selecciona en base a las necesidades y requerimientos del usuario final cual es el esquema que mejor se adapte lo cual se determinó que se usara el esquema estrella.

3.2. Tablas de Dimensiones

Se diseña en base a las perspectivas descritas durante la construcción del modelo conceptual.

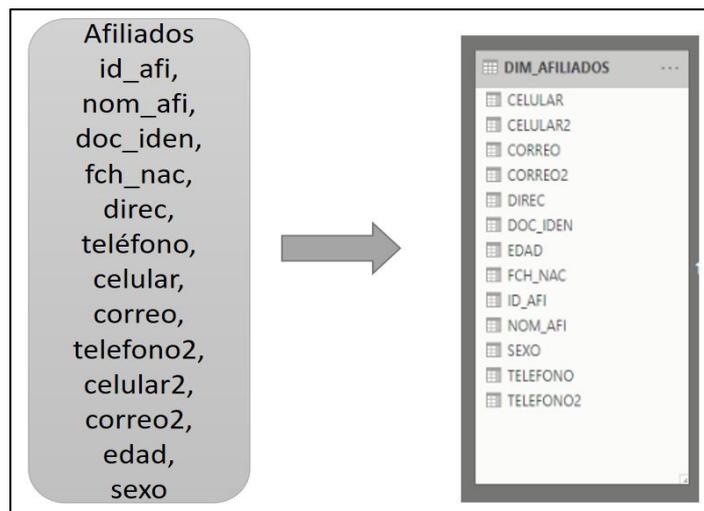


Figura 22: Perspectiva Afiliados

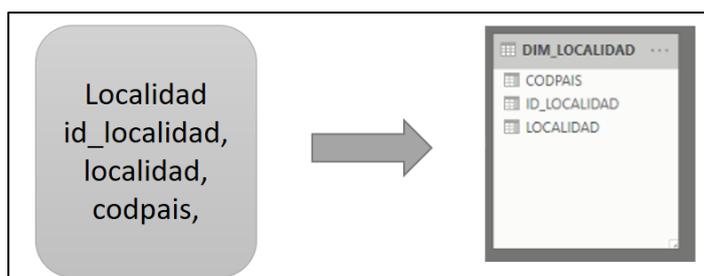


Figura 23: Perspectiva Localidad

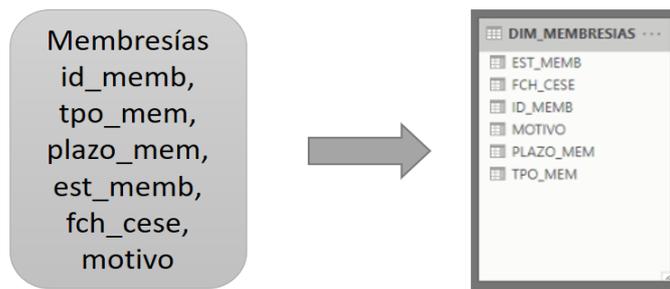


Figura 24: Perspectiva Membresías

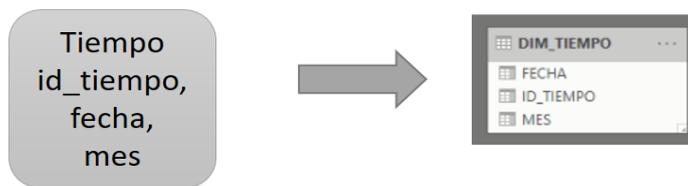


Figura 25: Perspectiva Tiempo

3.3. Tablas de Hechos

Se definen a partir de los indicadores donde representa la información que contiene el área de investigación.

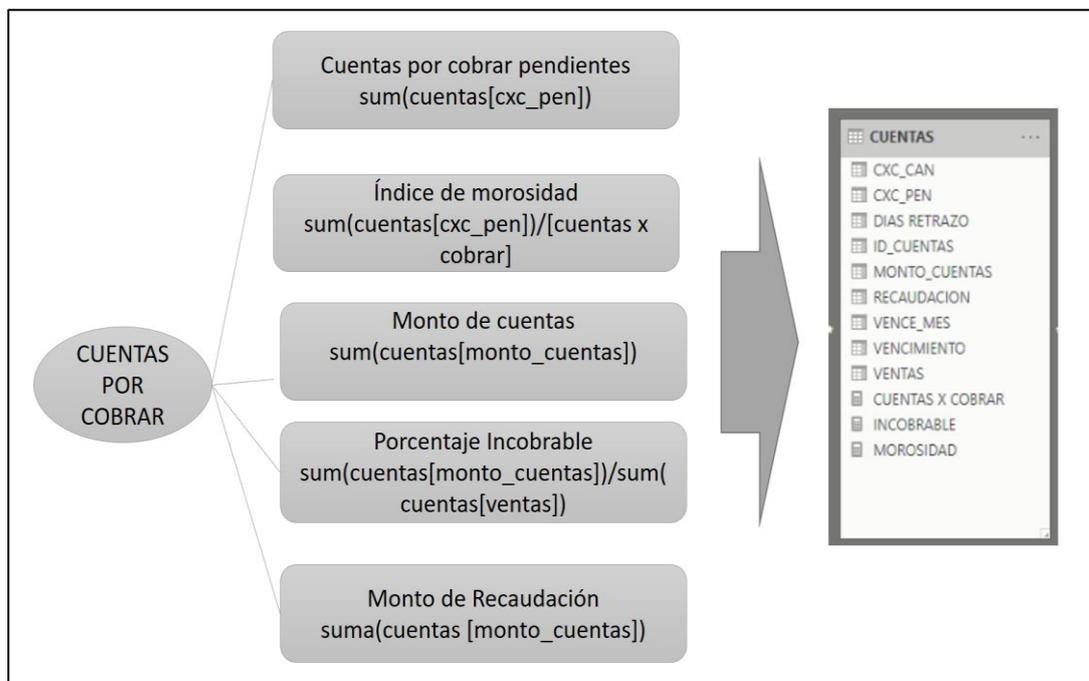


Figura 26: Tabla de Hechos del Datamart.

3.4. Uniones

Se ejecutan las fusiones entre las dimensiones y los hechos.

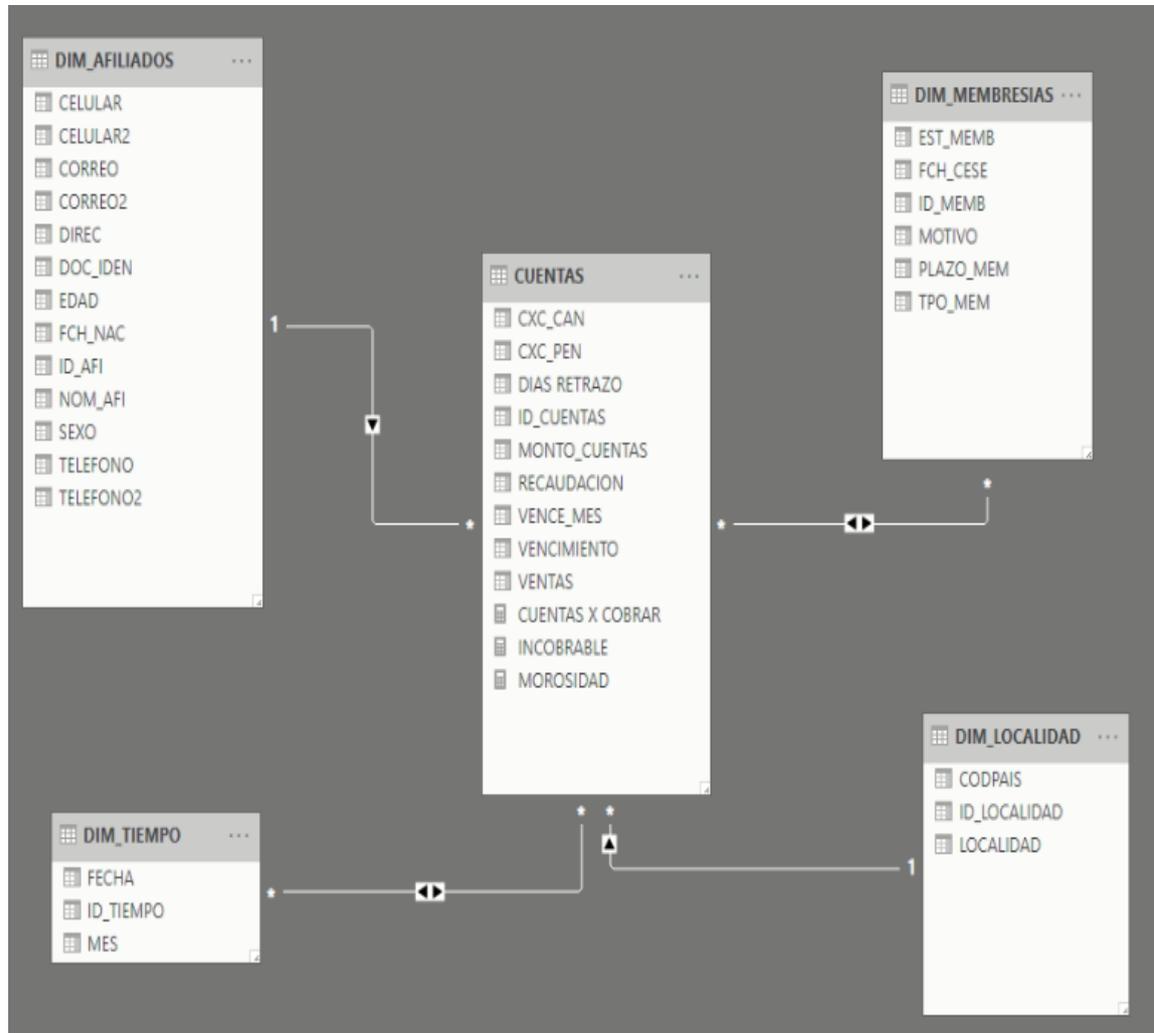


Figura 27: Uniones en le Datamart

IV. INTEGRACIÓN DE DATOS

Es el proceso de la carga de los datos mediante los procesos ETL (extraer, transformar y cargar) para luego definir las reglas u políticas de actualización.

4.1. Carga Inicial

Se asegura la carga de datos de interés mediante restricciones y condiciones establecidas.



Figura 28: Carga de Dim_afiliados.

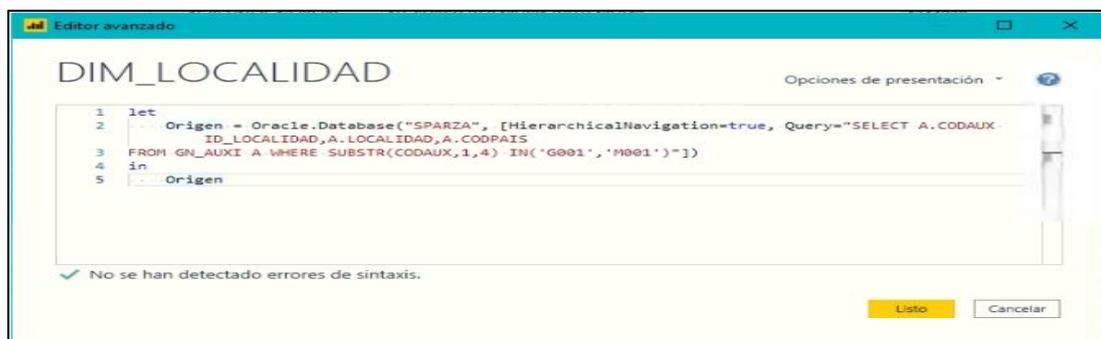


Figura 29: Carga de Dim_localidad.

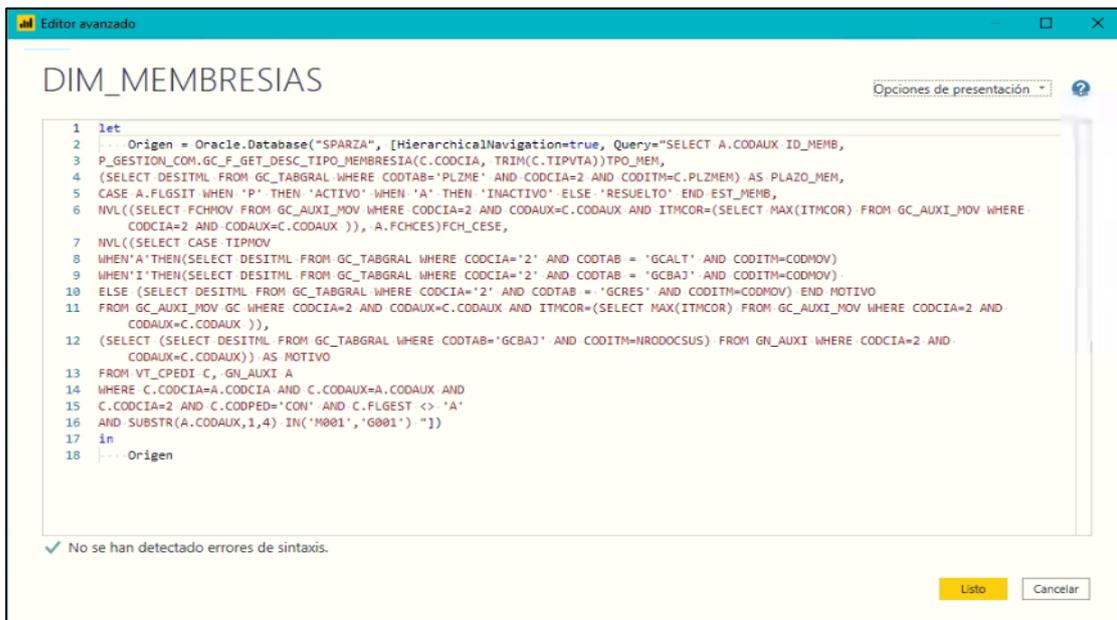


Figura 30: Carga de Dim_membresias.

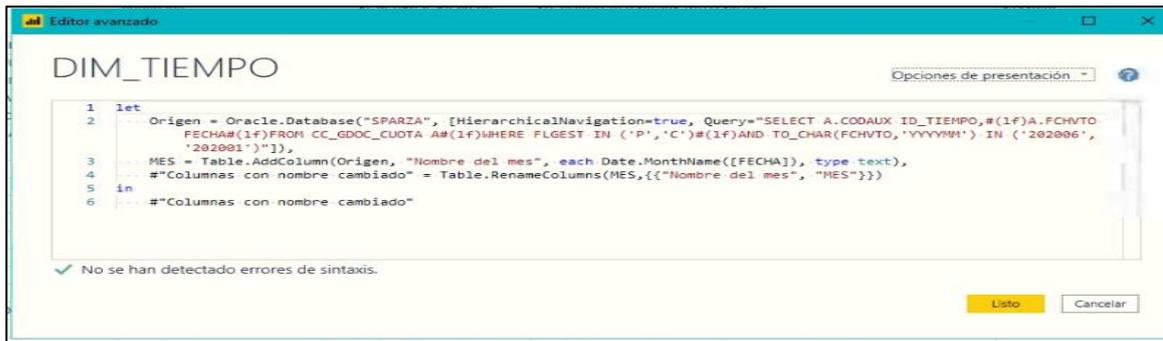


Figura 31: Carga de Dim_tiempo.



Figura 32: Carga de cuentas.

4.2. Actualización

Se disponen estrategias y políticas de actualización periódica después de la carga inicial.



Figura 33: Presentación de visualizaciones