



FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA MART PARA AGILIZAR LA
TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA DE SISTEMA INTEGRAL
DE SEGUROS DE LA RED DE SALUD PACIFICO SUR NUEVO
CHIMBOTE, ANCASH

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

AUTOR:

VASQUEZ CASTAÑEDA LUIS ANGEL

ASESOR:

MG. VEGA FAJARDO ADOLFO HANS


LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICOS Y TOMA DE DECISIONES

CHIMBOTE - PERÚ


2017

PAGINAS PRELIMINARES



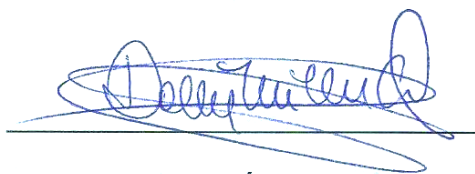
Mg. Vega Fajardo Adolfo Hans

PRESIDENTE



Ing. Vargas Llumpo, Jorge Favio

SECRETARIA



Ing. Miller Ávila, Dolly

VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este Trabajo a Dios porque es grande y es eterna su misericordia. Por los éxitos celebrados en los méritos de los ciclos de carrera.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi Familia por el apoyo y la ayuda en los gastos incurridos en mi Alma Mater. En especial a mi Madre por su constante perseverancia para lograr mi objetivo: Ser profesional. A los Amigos de la Parroquia por las enseñanzas brindadas a lo largo de mi vida universitaria.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, **Luis Angel Vasquez Castañeda** con DNI N° **44759249** a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Nuevo Chimbote, Diciembre del 2017



Luis Angel Vasquez Castañeda

**AUTORIZACION DE PUBLICACION DE TESIS EN REPOSITORIO
INSTITUCIONAL UCV**

Yo, Luis Angel Vasquez Castañeda, identificado con DNI 44759249 egresado de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, autorizo la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación.

Titulado: "Implementación de un Data Mart para agilizar la Toma de Decisiones en el Área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash"

En el repositorio Institucional de UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre Derechos del Autor, Art 23 y Art. 33.

Observaciones:

.....

.....

.....



FIRMA

DNI. 44759249

FECHA: 15 de Diciembre del 2017

PRESENTACION

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada **“IMPLEMENTACIÓN DE UN DATA MART PARAAGILIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁREA DE SISTEMA INTEGRAL DE SEGUROS DE LA RED DE SALUD PACIFICO SUR NUEVO CHIMBOTE, ANCASH”**, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

Luis Angel Vasquez Castañeda.

ÍNDICE GENERAL

PAGINAS PRELIMINARES	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	iv
AUTORIZACION DE PUBLICACION DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV	v
PRESENTACION	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ECUACIONES	xiv
RESUMEN.....	xvi
I. CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	19
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	19
1.2. ANTECEDENTES	22
1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	22
1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	24
1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES.....	26
1.3. MARCO TEÓRICO.....	28
1.3.1. ANÁLISIS.....	28
1.3.1.1. Proceso	28
1.3.1.2. Proceso De Software.....	28
1.3.2. DISEÑO.....	29
1.3.2.1. Sistema	29
1.3.2.2. Introducción a las Bases de Datos	30
1.3.2.3. Definición De Microsoft SQL Server.....	31
1.3.3. TOMA DE DECISIONES.....	31
1.3.3.1. Gestión Administrativa.....	31
1.3.3.2. Proceso De Toma De Decisiones.....	31
.....	33
1.3.3.3. Inteligencia De Negocios.....	34
1.3.3.4. Sistema De Apoyo a la Toma de Decisiones.....	35
1.3.3.5. Tipos De Sistema De Apoyo A Las Decisiones.....	35

1.3.3.5.1. Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones (DSS)	35
1.3.3.5.2. Sistemas de apoyo a Ejecutivos	36
1.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DATA MART	36
1.3.4.1. Organización Inteligente.....	36
1.3.4.2. Datawarehouse	36
1.3.4.3. DATA MART.....	38
1.3.4.4. METODOLOGÍA DE RALPH KIMBALL	38
1.3.4.4.1. Planificación del Proyecto	40
1.3.4.4.2. Definición de Requerimientos del Negocio.....	41
1.3.4.4.3. Modelado Dimensional	42
1.3.4.4.4. Diseño Físico.....	43
1.3.4.4.5. Diseño e Implementación del subsistema de Extracción, Transformación y Carga (ETL).....	43
1.3.4.4.6. Selección del producto e Implementación	44
1.3.4.4.7. Mantenimiento y Crecimiento del Data Warehouse	44
1.3.4.4.8. Especificación de aplicaciones de BI.....	45
1.3.4.4.9. Diseño de la Arquitectura Técnica	45
1.3.5. Herramienta de Inteligencia de Negocios.....	46
1.3.5.1. SQL Data Tools 2015	46
1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	47
1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	47
1.5.1. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA.....	47
1.5.2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA	48
1.5.3. JUSTIFICACIÓN OPERATIVA.....	48
1.5.4. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA	48
1.5.5. JUSTIFICACIÓN SOCIAL	49
1.5.6. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	49
1.6. HIPÓTESIS	49
1.7. OBJETIVOS	49
1.7.1. OBJETIVO GENERAL.....	49
1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	49
II. CAPITULO II: METODOLOGÍA.....	52
2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	52
2.1.1. Investigación Aplicada	52
2.1.2. Investigación Descriptiva.....	52

2.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
2.3.	IDENTIFICACIÓN DE VARIABLE	53
2.3.1.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	54
2.4.	POBLACIÓN	58
2.4.1.	Población	58
2.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	59
III.	CAPITULO III: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	62
3.1.	RECURSOS Y PRESUPUESTO	62
3.1.1.	Estudio de Viabilidad Económica.....	62
3.1.1.1.	Determinación de los Costos de Inversión	62
3.1.1.1.1.	Hardware.....	62
3.1.1.1.2.	Software	63
3.1.1.1.3.	Materiales	63
3.1.1.1.4.	Cálculo de los Costos de Inversión:	64
3.1.1.2.	Determinación de los Costos de Desarrollo	64
3.1.1.2.1.	Recursos Humanos	64
3.1.1.2.2.	Cálculo de Costos de Desarrollo.....	64
3.1.1.3.	Determinación de los Costos Administrativos.....	65
3.1.1.3.1.	Recursos Materiales o Insumos	65
3.1.1.3.2.	Costos de Energía.....	65
3.1.1.3.3.	Cálculo de Costos Administrativos	66
3.1.1.4.	Determinación de los Costos Operacionales	66
3.1.1.4.1.	Recursos Humanos.....	66
3.1.1.4.2.	Recursos Materiales	67
3.1.1.4.3.	Energía.....	67
3.1.1.4.4.	Mantenimiento.....	68
3.1.1.4.5.	Depreciación.....	69
3.1.1.4.6.	Cálculo de los Costos Operacionales	69
3.1.1.5.	Determinación de Costos de Beneficios	70
3.1.1.4.1.	Beneficios Tangibles	70
3.1.1.5.1.	Beneficios Intangibles	70
3.1.2.	Flujo de Caja	71
3.1.2.3.	Valor Presente (VAN)	73
3.1.2.4.	Tiempo de Recuperación del Capital (TR)	74
3.1.2.5.	Relación Beneficio – Costo (B/C):	75

3.1.2.6. Tasa Interna de Retorno (TIR):	76
IV. CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	81
4.1. Indicadores Cuantitativos	81
4.1.1. Cálculo para hallar el Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana.	81
4.1.2. Cálculo para hallar el Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.....	85
4.1.3. Cálculo para hallar los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.	90
4.2. Indicador Cualitativo.....	95
4.2.1. Cálculo para hallar el nivel de satisfacción de los Directivos del Área SIS.....	95
V. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	108
5.1. Discusión de Resultados	108
VI. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	111
VII. CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	113
VIII. CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	115
IX. CAPÍTULO IX: ANEXOS	119
METODOLOGÍA KIMBALL	153
I. ETAPA I: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	153
1.1 VISION DEL PRODUCTO	153
1.2 TÍTULO DEL PROYECTO	153
1.3 INTRODUCCION AL PROYECTO	153
1.4 BENEFICIOS ESPERADOS.....	153
1.5 DIRIGIDO A (BENEFICIARIO).....	154
1.6 OBJETIVOS DEL PROYECTO	154
OBJETIVO GENERAL.....	154
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	154
1.7 ALCANCE DEL PROYECTO.....	154
1.8 . DESCRIPCION DE STAKEHOLDERS.....	155
II. ETAPA II: DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	156
2.1 MATRIZ FODA.....	156
2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	156
2.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	159
2.4 MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS TRANSACCIONAL EN SQL SERVER	160
2.5 Diccionario de datos a nivel general de la base de datos transaccional	161

2.6.	Diccionario de datos de la base de datos transaccional por Tabla	163
III.	ETAPA III: DISEÑO DIMENSIONAL	175
3.1.	GRANULOMETRÍA.....	175
3.2.	ELECCIÓN DE DIMENSIONES.....	175
3.3.	Medidas Encontradas	177
3.6.	Modelo Físico del DATA MART	186
IV.	ETAPA IV: POBLAMIENTO.....	188
4.1.	Diseño del Sistema de Extracción, Transformación y Carga (ETL)	188
4.3.	DISEÑO ETL.....	192
4.3.1.	DIM_ESTADO.....	193
4.3.2.	DIM_TIEMPO.....	195
4.3.3.	HCH_AFILIADO.....	196
4.3.4.	RESULTADO	197
V.	ETAPA V: CONSTRUCCIÓN DE CUBO.....	200
5.1.	Implementación de la Herramienta para los Usuarios Finales.....	201
	PLAN DE PRUEBA	206
1.	Caso de Prueba de ETL del HCH_AFILIADOS.....	206
1.1.	Caso de Prueba.....	206
1.2.	Ejecución del caso de prueba	207
1.2.1.	Datos de Entrada.....	207
1.2.2.	Resultado Intermedio.....	208
1.2.3.	Resultado Final	210
2.	Caso de Prueba para Cubo de Afiliados.....	213
2.1.	Caso de Prueba.....	213
2.2.	Ejecución del Caso de Prueba	214
2.2.1.	Resultado del Data Mart.....	214
2.2.2.	Resultado del Cubo.....	215
	PLAN DE PRUEBA DE CAJA NEGRA.....	216
1.	KPI de Afiliación Temprana de Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana	216
2.	KPI de Anemia de Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia.....	216
3.	Resultado.....	216

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: El proceso de toma de decisiones	33
Gráfico 2: Sistema de Apoyo a la Toma de decisiones.....	35
Gráfico 3: Estructura de un Sistema de Data Warehouse.....	37
Gráfico 4: Etapas de la Metodología Ralph Kimball	40
Gráfico 5: Flujo de Caja.....	71
Gráfico 6: Cálculo del VAN y TIR.....	77
Gráfico 7: Zona de aceptación y rechazo para El Tiempo de Respuesta del.....	84
Gráfico 8: Zona de aceptación y rechazo para El Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.....	89
Gráfico 9: Zona de aceptación y rechazo para Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.....	94
Gráfico 10: Zona de aceptación y rechazo para el Nivel de Satisfacción de los Directivos del Área SIS	105
Gráfico 11: Modelo de la Base de datos transaccional para los Indicadores Prestacionales de Salud - MINSA.....	160
Gráfico 12: Modelo Bubble del Indicador Porcentaje De Afiliación Temprana.....	178
Gráfico 13: Modelo Bubble del Indicador % Niños Menores De 36 Meses De Edad Con Diagnostico De Anemia	179
Gráfico 14: Modelo Dimensional del Indicador Porcentaje de afiliación temprana.....	186
Gráfico 15: Modelo Dimensional del indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia	187
Gráfico 16: Primer Modelo de Base de Datos Stage.....	188
Gráfico 17: Tercer Modelo de Base de Datos Stage	189
Gráfico 18: Logo de SQL Server Data Tools	190
Gráfico 19: Tipo de Conexión - Connection Manager	190
Gráfico 20: Conexión de _BDODSIS_041_2017_01 y DS_ODSIS.....	191
Gráfico 21: Proceso ETL.....	192
Gráfico 22: Flujo de Datos – Data Flow	193
Gráfico 23: OLE DB Source – DIM_ESTADO	193
Gráfico 24: Data Conversión – DIM_ESTADO	194
Gráfico 25: OLE DB Destination – DIM_ESTADO	194
Gráfico 26: OLE DB Source – DIM_TIEMPO.....	195
Gráfico 27: Data Conversión – DIM_TIEMPO	195
Gráfico 28: OLE DB Destination – DIM_TIEMPO	196
Gráfico 29: Execute SQL Task – POBLAR HCH_AFILIADO	196
Gráfico 30: Ejecución de ETL.....	197
Gráfico 31: Resultado de Poblar HCH_AFILIADO.....	198
Gráfico 32: Resultado de Poblar HCH-ANEMIA.....	199
Gráfico 33: Cubo del Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana e Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia.....	200
Gráfico 34: Uso de Dimensión del Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana e Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia	201
Gráfico 35: Entorno de MS Excel 2013.....	202
Gráfico 36: Gráfico de Porcentaje de Afiliados por Establecimiento de Salud.....	203

Gráfico 37: Gráfico de Porcentaje de Niños menores de 36 meses con Diagnóstico de Anemia por Establecimiento de Salud	205
Gráfico 38: Resultado de Ejecución de KPI'S	216

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de las Variables	54
Tabla 2: Indicadores.....	56
Tabla 3: Personal del Área de SIS	58
Tabla 4: Técnicas de recolección de datos	60
Tabla 5: Costos de Inversión de Hardware	62
Tabla 6: Costos de Inversión de Software.....	63
Tabla 7: Costos de Inversión de Mobiliario	63
Tabla 8: Costos Administrativos de Materiales.....	65
Tabla 9: Costos Totales de Consumo Energía Eléctrica	66
Tabla 10: Costos Operacionales de Materiales.....	67
Tabla 11: Costos Operacionales de Energía Eléctrica.....	68
Tabla 12: Costos Operacionales de Mantenimiento de la Computadora	68
Tabla 13: Costos Operacionales de Depreciación.....	69
Tabla 14: Costos de Beneficios Tangibles	70
Tabla 15: Resumen de Costos.....	71
Tabla 16: Resumen de los Costos y Beneficios	72
Tabla 17: Interpretación del Valor Actual Neto	74
Tabla 18: Tasa Interna de Retorno.....	77
Tabla 19: Resultados de los Indicadores Económicos.....	78
Tabla 20: Estadísticos descriptivos SPSS – Reporte de Afiliación Temprana	82
Tabla 21: Prueba de muestra Relacionada – Reporte de Afiliación Temprana.....	83
Tabla 22: Estadísticos descriptivos SPSS – Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos	87
Tabla 23: Prueba de muestra relacionadas – Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos	88
Tabla 24: Estadísticos descriptivos SPSS – Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.....	92
Tabla 25: Prueba de muestra relacionada – Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.....	93
Tabla 26: Nivel de Satisfacción de los Directivos del Área SIS	96
Tabla 27: Leyenda de Usuarios	96
Tabla 28: Tabulación de Preguntas para los Directivos del Área SIS – Pre Test.....	97
Tabla 29: Tabulación de Preguntas para los Directivos del Área SIS – Post Test.....	100
Tabla 30: Contrastación entre Pre y Post Test – Directivos.....	102
Tabla 31: Prueba de muestras relacionadas – Directivos SIS.....	104
Tabla 32: Descripción de Los Stake Holders	155
Tabla 33: Matriz FODA.....	156
Tabla 34: Requerimiento Funcional 1	157

Tabla 35: Requerimiento Funcional 2	157
Tabla 36: Requerimiento Funcional 3	158
Tabla 37: Requerimiento Funcional 4	158
Tabla 38: Requerimientos No Funcionales	159
Tabla 39: Descripción de las Tablas Relacionales de la BD Transaccional	161
Tabla 40: Descripción de la Tabla I_AfiliaciónAus	163
Tabla 41: Descripción de la Tabla I_Atencion	167
Tabla 42: Descripción de la Tabla I_AtencionApo	173
Tabla 43: Descripción de la Tabla I_AtencionSer	174
Tabla 44: Tabla I_AfiliacionAus y Dimensiones	176
Tabla 45: Tabla I_Atencion y Dimensiones.....	176
Tabla 46: Tabla I_AtencionApo y Dimensiones.....	177
Tabla 47: I_AtencionSer y Dimensiones.....	177
Tabla 48: Atributos de la Dimensión Estado	181
Tabla 49: Atributos de la Dimensión EDAD	182
Tabla 50: Atributos de la Dimensión SEXO	183
Tabla 51: Atributos de la Dimensión TIEMPO	184
Tabla 52: Atributos de la Dimensión EESSADS.....	185
Tabla 53: Porcentaje de Afiliados por Establecimiento de Salud	202
Tabla 54: Porcentaje de Niños menores de 36 meses con Diagnóstico de Anemia por Establecimiento de Salud.....	204
Tabla 55: Caso de Prueba HCH_AFILIADOS	206
Tabla 56: Tabla I_AfiliacionAus	207
Tabla 57: Tabla I_Atencion	208
Tabla 58: HCH_AFILIADOS de Data Stage.....	210
Tabla 59: Tabla Fuente HCH-AFILIADOS Data Mart.....	212
Tabla 60: Caso de Prueba Cubo Afiliados	213
Tabla 61: HCH_AFILIADOS DE DATA MART.....	214
Tabla 62: CUBO HCH_AFILIADOS.....	215

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Cálculo del Costo de Inversión.....	64
Ecuación 2: Cálculo de Costos de Desarrollo.....	64
Ecuación 3: Cálculo Costos Administrativos.....	66
Ecuación 4: Cálculo Costos Operacionales	69
Ecuación 5. Cálculo Beneficios Tangibles.....	70
Ecuación 6: Cálculo del VAN.....	73
Ecuación 7: Tiempo de Recuperación (TR)	74
Ecuación 8: Relación Beneficio – Costo	75

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz Promedio de los Criterios de Selección de Metodología.....	79
Anexo 2: Frontis de la Red de Salud Pacífico Sur.....	119
Anexo 3: Mapa de la Red de Salud Pacífico Sur.....	120
Anexo 4: Flujo de Información de los Datos de los Asegurados.....	121
Anexo 5: Formato Único de Atención FUA – Parte Anterior.....	122
Anexo 6: Formato Único de Atención FUA – Parte Posterior.....	123
Anexo 7: Encuesta para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas.....	124
Anexo 8: Matriz Promedio de los Criterios de Selección de Metodología.....	125
Anexo 9: Cronograma de Ejecución de la Metodología KIMBALL para la Implementación de Data Mart.....	126
Anexo 10: Encuesta 1 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas...	127
Anexo 11: Encuesta 2 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas...	128
Anexo 12: Encuesta 3 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas...	129
Anexo 13: Encuesta a los Directivos del Área SIS de la institución Red de Salud Pacífico Sur Nuevo Chimbote Ancash.....	130
Anexo 14: Guía de Observación 1.....	132
Anexo 15: Guía de Observación 2.....	133
Anexo 16: Guía de Observación 3.....	134
Anexo 17: Constancia de Validación 1.....	135
Anexo 18: Constancia de Validación 2.....	136
Anexo 19: Constancia de Validación 3.....	137
Anexo 20: Juicio de Experto 1 sobre la Pertinencia del Instrumento.....	138
Anexo 21: Juicio de Experto 2 sobre la Pertinencia del Instrumento.....	139
Anexo 22: Juicio de Experto 3 sobre la Pertinencia del Instrumento.....	140
Anexo 23: Confiabilidad Alfa de Cronbach.....	141
Anexo 24: Encuesta de Nivel de Satisfacción del Área SIS – Pre Test.....	143
Anexo 25: Encuesta de Nivel de Satisfacción del Área SIS – Post Test.....	148

RESUMEN

La presente investigación titulada “Implementación de un DATAMART para agilizar la Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacífico Sur Nuevo Chimbote, Ancash”, tiene como propósito mejorar la el proceso de Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacífico Sur Nuevo Chimbote, teniendo como objetivo general Agilizar la Toma de Decisiones en Área Sistema Integral de Seguros Red Salud Pacífico Sur Ancash mediante la Implementación de Data Mart. Tiene como objetivos específicos: Reducir el Tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de afiliación temprana (Salud, 2017), Incrementar el Nivel de Satisfacción de Directivos, Reducir el tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (Salud, 2017) y Reducir los Costos Horas- Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (Salud, 2017).

Así mismo se implementó un DATAMART utilizando la herramienta SQL Server Data Tools 2015, logrando cumplir los requerimientos de la metodología utilizada en la presente investigación.

Palabras clave: Data Mart, Proceso de toma de decisiones, Sistema Integral de Seguros.

ABSTRACT

The present investigation entitled "Implementation of a DATAMART to expedite the Decision Making in the area of Comprehensive Insurance System of the Pacifico Sur Nuevo Chimbote Health Network, Ancash", has the purpose of improving the process of Decision Making in the area of the Comprehensive Insurance System of the Pacific South New Chimbote Health Network, with the general objective of Streamlining Decision Making in the Comprehensive Health Insurance System of the Southern Pacific Ancash Health System through the Implementation of Data Mart. Its specific objectives are: Reduce the response time in the report of the percentage of early enrollment (Health, 2017), Increase the level of satisfaction of executives, Reduce the time in the collection of data for the preparation of benefits reports (Health, 2017) and Reduce the Hour-Man Costs in the Data Collection of the Prestational Reports (Salud, 2017).

Likewise, a DATAMART was implemented using the SQL Server Data Tools 2015 tool, achieving the requirements of the methodology used in the present investigation.

Key words: Data Mart, Decision making process, Comprehensive Insurance System.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

I. CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En la actualidad, Gobierno Nacional está encargado de descentralizar las funciones administrativas en materia de SALUD, como la supervisión, la distribución de los recursos y el control de los materiales requeridos por las regiones del país.

La Red Pacifico Sur (Anexo 02) tiene 18 distritos bajo su jurisdicción, siendo el distrito más poblado, según censo INEI 2012, el distrito de Nuevo Chimbote y Casma, que significan un poco más de la mitad del total de la población de la Red Salud Pacifico Sur (RSPS). La Red Pacifico Sur tiene una tasa de crecimiento intercensal en el periodo 2010-2012 de 0.95%, del mismo modo, hay regiones con tasas de crecimiento mayores de 7% (Nuevo Chimbote), y otros con tasas negativas, cuya Población se reduce (distrito de Quillo, distrito Cáceres del Perú). (Vargas Quispe, y otros, 2016)

La natalidad y del incremento de la esperanza de vida son reducidos como resultado de la población de RSPS halla un proceso de envejecimiento. La cantidad de personas de más de 65 años y también de 65 años se incrementó. La población de la Red de Salud Pacifico Sur es casi en su totalidad es urbana (76%). El nivel educativo predominante en la zona costa de la Red Pacifico Sur es el nivel Secundario, mientras que en la zona rural el primario, con un índice de analfabetismo de 13%. Según Foncodes 2007, Los Distritos de mayor pobreza son Quillo y Cochabamba.(Vargas Quispe, y otros, 2016)

En el Sistema Integral de Seguros (SIS), se reportaron coberturas de vacunación por debajo del 95%.Vacuna pentavalente (82.1%) y SPR (88.3%), siendo las microredes de más bajas coberturas Yugoslavia y Quillo. Se incrementó la cobertura de Crecimiento y Desarrollo al 48.5%, según programación por quintiles.(Vargas Quispe, y otros, 2016)

En las Regiones territoriales del Perú, existe la Dirección Regional de Salud Ancash (DIRESA) en Ancash, encargado de la promoción y garantía de la Atención Integral de Calidad ayudando a los servicios de Salud poblacional, delegando el flujo de información a los organismos dependientes como La Unidad Desconcentrada Regional (UDR), realiza la ejecución, cumplimiento de las políticas, planes y programas, procesos de afiliación Atención al asegurado, entre otras funciones.

Asimismo, La RSPS encargada de brindar soporte técnico, administrativo y asistencial a los Hospitales y Microrredes de nuestro ámbito, juntamente con el área de Sistema Integral de Seguros (SIS), realizan el control y la supervisión de los documentos como los Formatos Únicos de Atención al Asegurado (FUA) (Anexo 05 y Anexo 06), enviados del Área de Seguros Sede Central SIS en Lima. Para esto se requiere de un Plan Operativo para el registro de los asegurados y poder gestionar la mantención de la BD y también, realizar campañas de Afiliación Médica la población de la región Ancashina.

El Sistema Integral de Seguros presenta el siguiente escenario:

EL flujo de información empieza en los Puntos de Digitación ubicado en las Postas Médicas y Hospitales distribuidos en el Sector Sur de la Región Ancash. Ésta información es empaquetada y enviada a Lima desde el Software denominado Aplicativo Web para Registro de Formatos SIS (ARF SIS), semanal y mensualmente, tal como se muestra en el Anexo 04. En Lima, el Área de Seguros SIS encargada de procesar esta información, mensualmente, envía la información creada en el Gestor de BDs. Existen algunas inconsistencias, por eso es regresado al lugar de origen, de caso contrario es devuelto la Base de Datos, a la DIRESA y de la misma forma, es devuelto a la UDR y a la sub siguiente, Red de Salud Pacífico Sur.

El SIS recibe la BD, el Ingeniero Informático encargado de diseñar reportes prestacionales¹ la BD, en EXCEL, basado en los indicadores prestacionales: el indicador porcentaje de afiliación temprana, también el indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia; entre otros, como el porcentaje de nacidos recientemente con 2 controles de crecimiento hasta los 15 días de edad y Desarrollo, porcentaje afiliados de 15 años a más tamizados en enfermedades no transmisibles entre otros. La deficiencia sucede porque no existe ningún software para realizar reportes sobre los indicadores mencionados arriba de los Asegurados, ni métricas cuantificables, ni categoría ni escala en la forma de alcanzar los objetivos estratégicos u operacionales de la organización. Los datos son enviados al Área de Seguros SIS Sede Central ubicado en Lima para tomar algunas decisiones específicas sobre Consolidados basados en los indicadores Prestacionales de los Asegurados en la región Ancash.

Por consiguiente, el SIS necesita un Almacén de Datos para brindar información de los asegurados en tiempo real, Reduciendo el Tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de afiliación temprana, incrementando el Nivel de Satisfacción de Directivos, disminuyendo la cantidad de registros por día del reporte de % de Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia que permita tomar decisiones de forma oportuna y acertada. Además, gestionar los problemas de consultas de los asegurados basados en indicadores prestacionales.

Sin este Almacén de Datos, las consultas se desaceleran, aumentando el volumen de datos recorridos, no existe una estructura de Datos para el acceso por una herramienta, tampoco se podría segmentar los datos en diferentes plataformas de hardware.

¹ Reportes prestacionales: **Indicadores:** Variables cuantitativas y cualitativas donde se pueden medir el alcance de los logros, observar los cambios vinculados con una intervención o analizar los resultados de intervenir el desarrollo. **Prestaciones de Salud:** Son atenciones otorgadas de salud a los asegurados del SIS en las IPRESS Públicas de acuerdo a su categorización y según la etapa correspondiente de vida de acuerdo a la norma vigente. Pueden ser preventivas o recuperativas y se desarrollan de forma intramural (dentro de la IPRESS) o extramural (en la comunidad). (Salud, 2017)

En conclusión los costos son elevados, sin la construcción de un Data Mart que es solo factible para cantidades menores de datos o información en comparación con un Data Warehouse.

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

TESIS 1: “MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN INTELIGENCIA DE NEGOCIOS QUE APOYEN A LA TOMA DE DECISIONES EN INSTITUCIONES PÚBLICAS DE PROTECCIÓN SOCIAL.”

Autor : Sánchez Lara, Leonel

Universidad : Universidad Central del Ecuador

Año : 2013

Resumen

Actualmente, es de vital importancia para tomar decisiones en las instituciones orientadas a la protección social, la información, las cuales pueden resultar contraproducentes o inadecuadas para alcanzar la plantación de los resultados, por el cual herramientas tecnológicas que contribuyan se apoyan en las personas responsables de tomar decisiones, para así disminuir el error o sesgo en la información, crear un modelo que sirva como guía para implementar la Inteligencia de Negocios que apoye a la toma de decisiones donde el objetivo principal es la investigación, termina en la publicación de la información y empieza partiendo desde conocer el entorno del negocio, recolección de datos y de requerimientos en base a indicadores del negocio, esto se comprueba con la implementación del Sistema BI desarrollado para la Red de Protección Solidaria, es obtenido del conocimiento necesario para tomar buenas decisiones, que ahorraran costos, tiempo, logística, etc., (Chirán Enríquez, 2013).

Relación con el proyecto

Se diseñó un Data Mart que impacte en la Toma de Decisiones en Organizaciones Públicas de Protección Social es motivo para que esta tesis se relacione con la herramienta Inteligencia de Negocios.

TESIS 2: “METODOLOGÍA EN EL DISEÑO CONCEPTUAL ALMACENES DE DATOS”

Autor : Zepeda Sánchez, Leopoldo Zenaido

Universidad : Universidad Politécnica De Valencia

Año : 2008

Resumen

Se realizó las propuestas metodológicas capturando la estructura del AD, cuando ingresa el modelo de datos multidimensional en formalidad del modelado para Almacenes de Datos (ADs). Inician de diferentes aspectos de diseño: los requisitos de usuario, el análisis del esquema de la base de datos operacional o una combinación de ambos, las soluciones propuestas. Un nuevo estándar para el desarrollo de sistemas dirigido por modelos es denominado Model Driven Architecture (MDA). Tres puntos de vista propone MDA: Platform Independent Model (PIM), Computation Independent Model (CIM) and Platform Specific Model (PSM). Se posiciona en el área del diseño de ADs con MDA, esta tesis. El método utilizado con la composición de una metodología y consiste de tres fases. Primero, se genera los esquemas multidimensionales candidatos para el AD así mismo está dedicada a examinar el esquema ER de la base de datos operacional. La solución a esta fase, hemos definido un conjunto de reglas de transformación entre el PIM Entidad Relación (ER) y el PIM On-Line Analytical Processing (OLAP) se ha abordado en el contexto de MDA. Después, los requisitos de usuario se recogen por entrevistas. Las entrevistas obtienen información con relación a la necesidad de análisis de los usuarios. Como base para esta fase, se basa en metas, utilizamos una técnica de licitación de requisitos. La

tercera fase, se corrobora la información obtenida en la segunda fase, la mejor solución para los requisitos de usuario son generados con los esquemas multidimensional candidatos formados en la primera fase. (Zepeda Sánchez, 2008).

Relación con el proyecto

Esta tesis se emplea un método para la elaboración de data Marts con el esquema conceptual de la BD operacional y de los requisitos de usuario (Almacenes de Datos AD). Utilizó el concepto de Data Marts para el marco conceptual de Tesis.

1.2.2. ANTECEDENTES NACIONALES

TESIS 3: “ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAWAREHOUSE DE SOPORTE DE DECISIONES PARA UN HOSPITAL DEL SISTEMA DE SALUD PÚBLICO”

Autor : Villanueva Ojeda, Álvaro

Universidad : Pontificia Universidad Católica Del Perú

Año : 2008

Resumen

Los hospitales pueden implementar dando satisfacción a sus necesidades de gestión, análisis y toma de decisiones, es propuesto como solución de la Tesis. Se visualiza una imagen que presenta esta información en línea y está sucediendo en el hospital. La creación de un Datawarehouse aprecia al desarrollo de los Data Marts, La creación de un software desarrollado en base de software libre(Villanueva Ojeda, 2008).

Relación con el proyecto

La tesis donde se utilizó un Data Mart para la creación de cubos y muestra su información a las autoridades pertinentes para la Toma de Decisiones.

TESIS 4: “ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN DATAMART PARA EL SOPORTE DE TOMA DE DECISIONES Y LA EVALUACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS SANITARIAS EN LAS DIRECCIONES DE SALUD”

Autor : Rosales Sedano, Carmen Pamela

Universidad : Universidad Cesar Vallejo

Año : 2009

Resumen

Permite apoyar la toma de decisiones necesarias, la investigación desarrolla la implementación de un Data Mart, cumpliendo los objetivos específicos de las estrategias sanitarias nacionales dentro de las direcciones de salud. La estrategia de Alimentación y Nutrición Saludable, se tomó como estrategia sanitaria piloto. Para ello, la captura de requerimientos, análisis, diseño y construcción de un Data Mart, se realizó. Son los reportes de análisis útiles para la toma de decisiones, los resultados obtenidos. (Rosales Sedano, 2009).

Relación con el proyecto

La Tesis, donde se desarrolló un Data Mart con la estrategia de Alimentación Balanceada y Nutrición, que se emplea los gobiernos regionales del país, en las diferentes Direcciones de Salud (DISA). Al terminar, cumpliendo con los requerimientos en mención, se obtiene la implementación del Data Mart.

1.2.3. ANTECEDENTES LOCALES

TESIS 5: “DATAMART COMO SOPORTE TECNOLÓGICO AGILIZANDO LA TOMA DE DECISIONES DEPARTAMENTO DE CONSULTORIOS EXTERNOS Y HOSPITALIZACIÓN DEL HOSPITAL REGIONAL ELEAZAR GUZMAN BARRÓN NUEVO CHIMBOTE”

Autor : Quiñones Escobar, José Junior

Universidad : Universidad Cesar Vallejo

Año : 2013

Resumen

La tesis fue desarrollada para la implementación de un DATA MART con la herramienta tecnológica: Inteligencia de Negocios y se llevó a cabo la creación de un aplicativo web agilizando la toma de decisiones en la Hospitalización del Hospital Regional y el Departamento de Consultorios Externos en Nuevo Chimbote (Quiñones Escobar, 2013).

Relación con el proyecto

En esta tesis se hizo uso de la Inteligencia de Negocios con el objetivo de tomar las decisiones en el rubro salud.

TESIS 6:“CONSTRUCCION DE UN DATAMART PARA GESTIONAR LAS ÓRDENES EN EL LABORATORIO DEL HOSPITAL III ESSALUD CHIMBOTE ANCASH”

Autor : Porras Guevara, Carlos Santiago

Universidad : Universidad Cesar Vallejo

Año : 2014

Resumen

La tesis fue diseñada para la creación de un DATA MART para mejorar la gestión de Órdenes en el Hospital III ESSALUD Ancash y crear Indicadores: Aumentar el nivel de satisfacción al usuario personal, reduciendo el tiempo de generación de reportes del sistema

de Laboratorio y reduciendo costos para generar los mismos. (Porrás Guevara, 2014)

Relación con el proyecto

Esta tesis usó variable Independiente DATAMART como una base de datos especializada para un área específica en el rubro salud.

TESIS 7:“IMPLEMENTACIÓN DE DATA MART EN EL SOPORTE DE TOMA DE DECISIONES Y MEJORA DE HISTORIALES CLÍNICOS DEL HOSPITAL LA CALETA”

Autor : Valdivia Vásquez Dulanto Noel
Díaz Ceclén Daniel Roberto

Universidad : Universidad San Pedro

Año : 2014

Resumen

La tesis fue diseñada para implementar el DATAMART, resultando en el análisis y eficiente manejo de la información de historias clínicas Hospital La Caleta Chimbote Ancash para luego permitir a la alta dirección tomar decisiones. (Valdivia Vasquez, y otros, 2014)

Relación con el proyecto

Esta tesis permite utilizar la herramienta Inteligencia de Negocios para el manejo de información reduciendo los tiempos estimados al momento de las solicitudes requeridas.

1.3. MARCO TEÓRICO

1.3.1. ANÁLISIS

Llegando a conocer sus principios o elementos, sus características representativas, así también sus interrelaciones es la distinción y separación completa de las partes de un todo.(Martinez Bravo)

1.3.1.1. Proceso

Es una serie de pasos que incluyen actividades, restricciones y recursos resultantes en un producto determinado con ciertas características es un **proceso**.(Sicilia, y otros, 2011).

Según Glosario IEEE de Términos de Ingeniería de Software: “Un proceso es una secuenciación de pasos realizándose con un propósito determinado.(Sicilia, y otros, 2011)

Proceso. Conjunto de acciones relacionadas entre sí, logrando un cambio de estado, donde se utilizan técnicas o instrumentos, hechos dentro de un lineamiento determinado (Pérez Rosales, 2007).

1.3.1.2. Proceso De Software

Un conjunto coherente de políticas, estructuras organizativas, tecnologías, procedimientos y artefactos necesitándose concebir, desarrollar, implantar y mantener un producto o software es un **Proceso de Software**. (Sicilia, y otros, 2011).

Un **proyecto** es un esfuerzo llevándose a cabo una sola vez, teniendo así los objetivos ya definidos y produciéndose dentro de un plazo determinado(Sicilia, y otros, 2011).

Un **proyecto de Ingeniería del Software** es un proyecto con la meta de obtener un producto de software que satisfaga ciertos requisitos, en el plazo previsto dentro del presupuesto (Sicilia, y otros, 2011).

Es el periodo de tiempo, el **ciclo de vida de un desarrollo de software**, empieza con la toma la decisión de desarrollo de un producto de software y concluye con la entrega del software(Sicilia, y otros, 2011).

1.3.2. DISEÑO

Se llama creatividad como acto de creación o innovación si el objeto no existe, el acto intuitivo de diseñar, o es una modificación de la existente inspiración abstracción, síntesis, ordenación y transformación.(Martinez Bravo)

Es el proceso de creación y desarrollo para la producción de un nuevo objeto o medio de comunicación (objeto, proceso, servicio, conocimiento o entorno), Diseño como verbo "diseñar". (Martinez Bravo)

Como sustantivo, es el plan final o proposición determinada fruto del proceso de diseñar (dibujo, proyecto, maqueta, plano o descripción técnica), el diseño, o el resultado de poner ese plan final en práctica (la imagen o el objeto producido).(Martinez Bravo)

1.3.2.1. Sistema

Ferdinand de Saussure (1931): " es una totalidad en organización, construida de elementos solidarios que no pueden ser son definidos más que los unos con relación a los otros con su lugar en esa totalidad, Sistema." (Martinez Bravo)

IEEE Standard Dictionary of Electrical and Electronic Terms: "Es un todo en integración, Sistema, conformado de estructuras diversas, interactuantes y especializadas. Cualquier sistema tiene los pesos asignados pueden variar ampliamente de un sistema a otro y un

número de objetivos, a cada uno de ellos. Una función imposible de realizar por cualquier de las partes individuales es ejecutada por un sistema. La complejidad de la combinación está implícita." (Martinez Bravo)

Estándar X3.12-1970 (ANSI), Estándar 2382/V, VI (ISO) Vocabulary for Information Processing: "es una colección organizada de hombres, métodos necesaria y máquinas cumpliendo con un objetivo específico, Un sistema." (Martinez Bravo)

Resumiendo, se pueden extraer la existencia de diversos elementos e interconectados o unos aspectos fundamentales del concepto Sistema:

- El carácter de unidad global del conjunto.
- La existencia de objetivos.
- La integración en un entorno del conjunto.(Martinez Bravo)

1.3.2.2. Introducción a las Bases de Datos

Por lo general, el uso de una BD de computadora es requerido por una eficiente administración de datos. Una estructura compartida computarizada e integrada es denominado una **base de datos** que guarda un conjunto de:

- Los datos sin ser elaborados que son de interés para el usuario final son denominados Datos del usuario final.(Coronel, y otros, 2011)
- Los datos del usuario final son integrados y también manejados son denominados **Metadatos** o datos acerca de datos.(Coronel, y otros, 2011)

Dan una descripción de las características de los datos y del conjunto de relaciones que enlazan los datos encontrados dentro de la BD son los **metadatos**. (Coronel, y otros, 2011)

Un conjunto de programas, ayudan al manejo de la estructura de la base de datos y controla el acceso a los datos guardados en ella es un **sistema administrador de bases de datos (DBMS, por sus siglas en inglés)**. En cierto sentido, un muy bien organizado gabinete electrónico de archivos donde un poderoso software es asemejado por una base de datos, conocido como sistema administrador de BD, maneja el contenido del gabinete(Coronel, y otros, 2011).

1.3.2.3. Definición De Microsoft SQL Server

Un sistema de gestión de bases de datos producidos por Microsoft hecho en el modelo relacional es denominado Microsoft SQL Server. Sus lenguajes para consultas son ANSI SQL y Transact-SQL. Microsoft SQL Server, a otros potentes sistemas gestores de datos, es la alternativa de Microsoft, como Oracle, PostgreSQL o MySQL(Torres Remon, 2012).

1.3.3. TOMA DE DECISIONES

1.3.3.1. Gestión Administrativa

Con relación al cumplimiento de las fases del proceso administrativo: planear, dirigir, coordinar y controlar, es el conjunto de acciones que con el directivo desarrolla sus actividades (Pérez Rosales, 2007).

1.3.3.2. Proceso De Toma De Decisiones

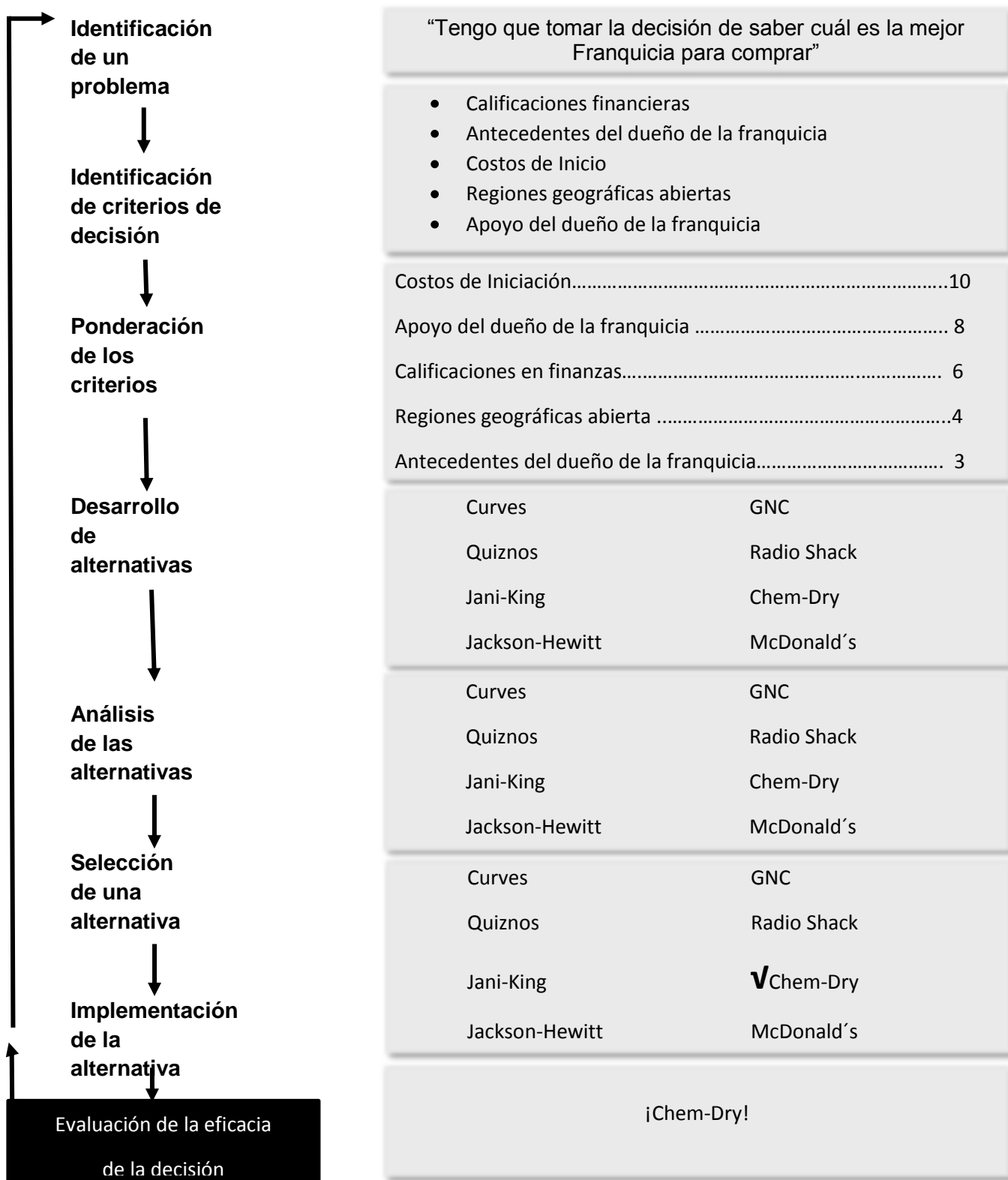
En todos los niveles y áreas organizacionales eligen entre dos o más alternativas, los individuos toman **decisiones**. Por ejemplo, los directores realizan la toma de decisiones sobre las metas organizacionales, las fábricas, dónde se sitúan, penetrar, en qué nuevos mercados y ofrecen, qué productos o servicios. La toma de decisiones sobre los calendarios de producción semanal o mensual,

problemas surgidos, salario en aumentos y castigos para los empleados son realizados por los gerentes de nivel medio e inferior. Pero no sólo deciden los gerentes. Realizan la toma de decisiones en afeción a sus puestos y la organización donde laboran, todos los integrantes de una organización. ¿Cómo se realiza la toma de estas decisiones?(Robbins, y otros, 2005).

Aunque una “elección entre alternativas” es llamado toma de decisiones, la idea es demasiado simplista. ¿Por qué? Porque es un proceso completo, la toma de decisiones, no sólo el acto de escoger entre opciones. Incluso uno hace más que escoger entre hamburguesas o pizza, cuando deciden dónde comer. Cuando pasa por el Cierro que uno no pasa mucho tiempo tomando una decisión sobre la comida, proceso al elegir. ¿En qué consiste el proceso de toma de decisiones? (Robbins, y otros, 2005).

En el Gráfico 1 se ilustra el **proceso de toma de decisiones**, empieza con la identificación de un problema y los criterios de decisión y cómo ponderarlos; en seguida se pasa a trazar, analizar y elegir una alternativa para resolver el problema, y para concluir se evalúa la eficacia de la decisión, esos son una serie de ocho etapas. Para su decisión sobre qué película ver la tarde del viernes como para un acto corporativo, como tomar una decisión sobre el uso de la tecnología para manejar las relaciones con los clientes es realizado por este proceso. Para la descripción de decisiones de individuos y de grupos es usado por el proceso. Veamos el proceso con el fin de comprender sus etapas. Lo ilustraremos con un ejemplo: cuál es la mejor franquicia para comprar, decidir (Robbins, y otros, 2005).

Gráfico 1: El proceso de toma de decisiones



Fuente: (Robbins, y otros, 2005)

1.3.3.3. Inteligencia De Negocios

La **inteligencia de negocios (BI)** se emplea para describir un conjunto amplio, cohesivo e integrado de herramientas y procesos que se usan para capturar, recolectar, integrar, guardar y analizar datos para generar y presentar información apoyando la toma de decisiones de los negocios. Como su nombre lo implica, la BI se refiere a la creación de inteligencia en un negocio. Ésta está basada en aprender y entender hechos de un ambiente de negocios. BI es un marco que permite a un negocio la información transformarlos en datos, información en conocimientos y el conocimiento en sabiduría. La BI tiene el potencial de afectar de manera positiva la cultura de una compañía al crear “sabiduría de negocios” y distribuirla a todos los usuarios dentro de ella(Coronel, y otros, 2011).

La BI es un esfuerzo de gran extensión porque abarca todos los procesos de negocios en una empresa. Los procesos de negocios son las unidades centrales de operación en un negocio. Implementar la BI en una organización implica capturar no sólo datos del negocio (internos y externos) sino también los metadatos, o sea, conocimientos acerca de los datos. En la práctica, BI es una compleja proposición que requiere un profundo conocimiento y apego a los procesos de negocio, a los datos internos y externos, así como a las necesidades de la información, en todos los niveles en una organización, de los usuarios.(Coronel, y otros, 2011)

1.3.3.4. Sistema De Apoyo a la Toma de Decisiones

Gráfico 2: Sistema de Apoyo a la Toma de decisiones



Fuente: (Cohen Karen, y otros, 2014,2009,2004,2000)

1.3.3.5. Tipos De Sistema De Apoyo A Las Decisiones

1.3.3.5.1. Sistemas de Soporte para la Toma de Decisiones (DSS)

En una organización, como una serie de datos con múltiples dimensiones, jerarquías y relaciones es percibido por la información, como por ejemplo, los datos de inventarios, las ventas y las compras están dependientes entre sí y relacionados. El análisis multidimensional para facilitar la consulta y el análisis de los datos deben ser incluidos por los DSS. Desde diferentes variables organizacionales y perspectivas, la información puede ser consultada. De modo lógico sus datos en arreglos utilizando el concepto llamado “cubo”, están relacionados los almacenes multidimensionales. (Cohen Karen, y otros, 2014, 2009, 2004, 2000).

1.3.3.5.2. Sistemas de apoyo a Ejecutivos

John Rockart es uno de los autores en el tema de los sistemas de información para ejecutivos, quién considera que el monitoreo y seguimiento es permitido por el objetivo fundamental de este tipo de sistemas, por parte del ejecutivo, de los factores de éxito del negocio.(Cohen Karen, y otros, 2014, 2009, 2004, 2000)

Así, entre otros, La comercialización de productos para ferreterías tienen los siguientes factores críticos del éxito de una empresa:

- La prueba ácida.
- Días venta de cartera.
- Días venta de inventario.
- Niveles de ventas en cada una de las zonas geográficas.
- Monto de cartera o cuenta por cobrar vencidas.
- Rentabilidad del negocio (Cohen Karen, y otros, 2014, 2009, 2004, 2000).

1.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DATA MART

1.3.4.1. Organización Inteligente

Organización o empresa cuya ventaja comparativa principal es su continuo aprendizaje, expandiendo permanentemente su capacidad para crear su propio futuro; es decir, conjuga un proceso de aprendizaje adaptativo con uno generativo que aumenta su capacidad creadora (Ing. Gonzalo Galdós, Director Prosecretario del IPAE Presidente del CADE 94) (Pérez Rosales, 2007).

1.3.4.2. Datawarehouse

Son realidad con el desarrollo de los Sistemas de Datawarehousing, los Avances Tecnológicos en la Información, objeto de estudio y que constituyen el núcleo de las aplicaciones de Business Intelligence (“Inteligencia de Negocio”).(Gómez Vieites, y otros, 2012)

Estos Sistemas constan de tres elementos principales:

- Gestión y Recojo de grandes volúmenes de datos: Tecnología de Datawarehousing.
- Análisis de Datos: Tecnología OLAP y herramientas de Datawarehousing.
- Software de consulta compartida y intuitiva, de acuerdo al usuario final.(Gómez Vieites, y otros, 2012)

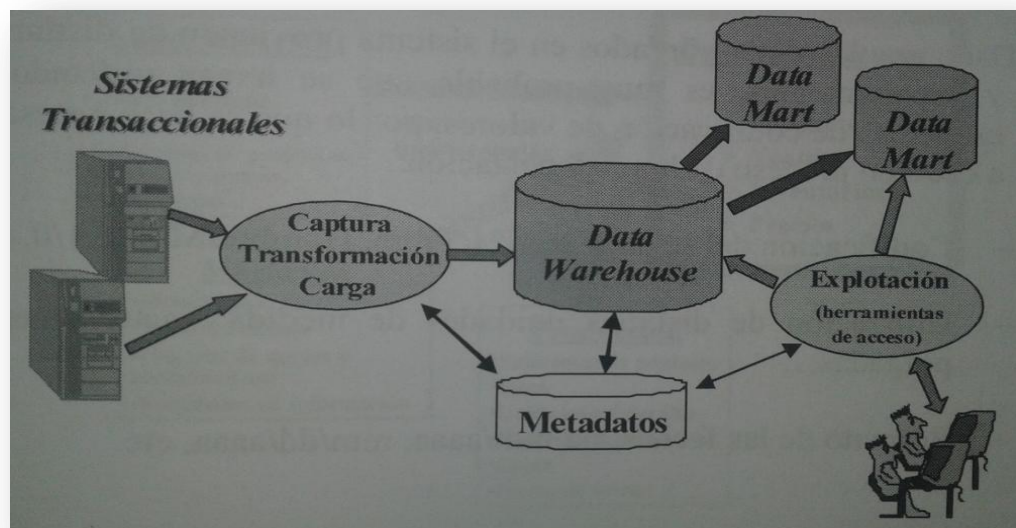
El elemento fundamental de un sistema informacional en apoyo a la toma de decisiones en la empresa es llamado un Datawarehousing.

Podemos considerar que un almacén de datos grande es un Datawarehouse, donde se integran datos procedentes de varias fuentes:

- Datos de los distintos sistemas transaccionales de la empresa: administración, marketing, producción, etc.
- Datos de fuentes externas.

Todos estos datos son no volátiles, es decir, no se modifican, son de solo lectura.(Gómez Vieites, y otros, 2012)

Gráfico 3: Estructura de un Sistema de Data Warehouse



Fuente: (Gómez Vieites, y otros, 2012)

Según W.H. Inmon, un conjunto de datos en integración orientados hacia una materia, que no son transitorios y que varían con el tiempo, con lo cual apoyan el proceso de toma de decisiones de una administración es llamado un datawarehouse. Que se separan de los sistemas operativos y de producción con relación de no interferir con ellos, es considerado una arquitectura de información en apoyo al proceso de toma de decisiones estratégicas. (Cohen Karen, y otros, 2014,2009,2004,2000).

En otras palabras, El almacenamiento de datos con fines estratégicos de negocios es llamado un datawarehouse (almacén de datos), concepto muy opuesto al objetivo de las bases de datos operativas. Son fuente de materia prima selecta en los Sistemas de Apoyo a la Toma de Decisiones (DSS) es su importancia (Cohen Karen, y otros, 2014,2009,2004,2000).

1.3.4.3. DATA MART

En estos sistemas también como un almacén de datos de menor tamaño, se utiliza Data Mart, restringido en general a un departamento o a un área temática de una empresa.(Gómez Vieites, y otros, 2012)

Data Marts es básicamente creado para una cantidad de usuarios determinada de un área de una empresa específica llamado un pequeño data warehouse. Se trata de para un propósito específico, un subconjunto de un almacén de datos. Realiza la función de ser soporte de los DSS, Un Data Mart (Cohen Karen, y otros, 2014,2009,2004,2000).

1.3.4.4. METODOLOGÍA DE RALPH KIMBALL

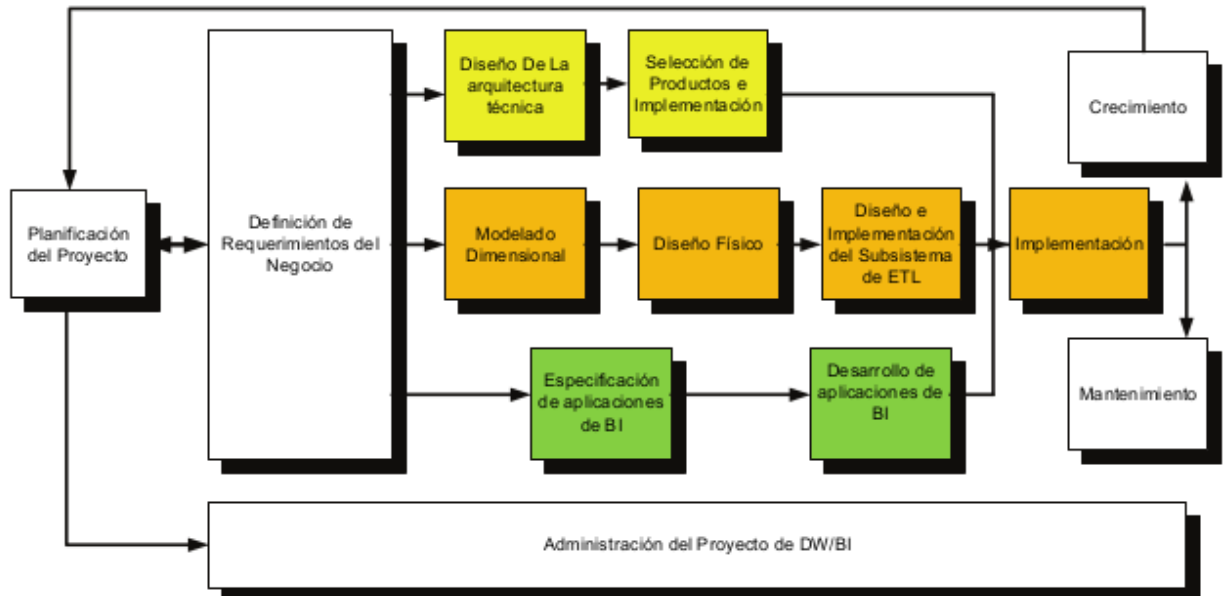
La metodología de Kimball nos indica que un conglomerado de los Data Marts dentro de una empresa es considerado un Data Warehouse, siendo de una forma especial para

el análisis, una copia de los datos transaccionales, de acuerdo, en las dimensiones de análisis y sus atributos, su organización jerárquica, así también los diferentes hechos de negocio que se quieren analizar son incluidos al modelo dimensional (no normalizado). Por un lado, tenemos tablas para los hechos (las facts tables) y por otro lado, tablas para representar las dimensiones. Los elementos anteriormente citados a través de las dimensiones conformada son contenidos en los diferentes Data Marts están conectados entre sí, por la llamada bus structure (pues este bus contiene los elementos en común que los comunican pues permiten que los usuarios puedan realizar queries conjuntos sobre los diferentes Data Marts). Puede ser, por ejemplo, la dimensión cliente, que contienen todos los atributos o elementos de análisis referentes a los clientes y es compartida por diferentes Data Marts (ventas, pedidos, gestión de cobros, etc.) que conforma una dimensión.

Al final el Data Warehouse Corporativo no es más que la unión de los diferentes Data Marts, pues este enfoque también se referencia como Bottom-up, que están estructurados de una forma común, a través de la bus structure. Ser flexible y sencillo de implementar permite esta característica, pues como primer elemento del sistema de análisis podemos construir una Data Mart, y luego que comparten las dimensiones, ir añadiendo otros. En este sistema, la información de los sistemas operacionales y los procesan en el Data Stage son extraídos por los procesos ETL , realizando posteriormente, respetando los estándares de las dimensiones (dimensiones conformadas), el llenado de cada uno de los Data Mart de manera individual.

Esta metodología presenta para el desarrollo, las siguientes etapas:

Gráfico 4: Etapas de la Metodología Ralph Kimball



Fuente: (Ralph Kimball, 2002)

1.3.4.4.1. Planificación del Proyecto

La planificación realiza el alcance del proyecto de Data Warehouse y la identificación de la definición, también evaluaciones de factibilidad y justificaciones del negocio.

Sobre los recursos, los perfiles, las tareas, las duraciones y la secuencialidad, es focalizada por la planificación del proyecto. Todas las tareas y las áreas involucradas son identificadas por el plan de proyecto resultante.

Sobre la definición del proyecto (identificación del escenario del proyecto para saber de dónde surge la necesidad del Data Warehouse) es desarrollado por esta etapa. Según sentencia Kimball, *“Antes de comenzar si existe la demanda y de dónde proviene un proyecto de Data Warehouse o Data Mart, se tiene que está seguro.*

Si no hay usuarios entusiasmados y no se tiene un sólido usuario sponsor, posponga el proyecto". Convincentes motivaciones del negocio, identificación de los usuarios sponsors, cooperación entre áreas de negocios y de sistemas, análisis de factibilidad (tanto tecnológica como de disponibilidad de datos) y análisis de la cultura de la organización son factores asociados con estas etapas (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.2. Definición de Requerimientos del Negocio

La correcta interpretación de los niveles diferentes de requerimientos expresados por los niveles diferentes de usuarios es un factor determinante en el éxito de un proceso de Data Warehousing.

Los enfoques tradicionales guiados por los datos es diferido por la técnica utilizada para relevar los requerimientos de los analistas del negocio. Los factores claves que guían al negocio para determinar y traducirlos en consideraciones apropiadas de diseño y los requerimientos efectivamente, deben ser entendidos por los diseñadores de los Data Warehouses.

Las implementaciones realizadas de un Data Warehouse siempre son impactadas por los usuarios y sus requerimientos finales. Según la perspectiva de Kimball, En el centro del "universo del Data Warehouse" son posicionados por los requerimientos del negocio. Como destaca siempre Kimball, el alcance del Data Warehouse son determinados por los requerimientos del negocio (cómo debe estar organizado, qué datos debe contener, quiénes y desde dónde accederán, cada cuánto debe actualizarse, etc) (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.3. Modelado Dimensional

Un proceso dinámico y altamente iterativo es la creación de un modelo dimensional.

Con un modelo dimensional es iniciado por el proceso de diseño de alto nivel obtenido de la matriz de requerimientos, a partir de los procesos en prioridad.

El proceso iterativo consiste en cuatro pasos:

- Elegir el proceso del negocio: elegir el área a modelar es considerado el primer paso. Depende del análisis de requerimientos y es una decisión de la dirección y de los temas de análisis anotados en la etapa anterior.

- Establecer el nivel de granularidad: es decir, el nivel de detalle especificado. A los requerimientos del negocio, la elección de la granularidad están de acuerdo y lo que es posible a partir de los datos actuales. El DW al mayor detalle posible es la sugerencia general al empezar a diseñar, esto al nivel deseado, se podría luego realizar agrupamientos.

- Elegir las dimensiones: surgen naturalmente de las discusiones del equipo, y facilitadas por de la matriz de procesos/dimensión y la elección del nivel de granularidad. Un conjunto de atributos son obtenidos por las tablas de dimensiones sobre una medida en una tabla hechos, que brindan una perspectiva o forma analítica.

- Identificar las tablas de hechos y medidas: En identificar las medidas que surgen de los procesos del negocio en eso consiste el último paso. Es una medida, se agrupa usando los criterios de corte conocidos como dimensión, sus datos en eso consiste un atributo (campo) de una tabla que desea analizar. Las medidas se encuentran en tablas que llamamos tablas de hechos y

Se vinculan con el nivel de granularidad. Como atributo una o más medidas de un proceso organizacional tiene cada tabla de hechos con relación a los requerimientos (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.4. Diseño Físico

Para soportar el diseño lógico, Se realiza sobre la selección de las necesarias estructuras. La definición de convenciones de nombres estándares y seteos específicos del ambiente de la base de datos son algunos de los elementos principales de este proceso (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.5. Diseño e Implementación del subsistema de Extracción, Transformación y Carga (ETL)

La más subestimada de las tareas en un proyecto de Data Warehouse es esta etapa.

La extracción, la transformación y la carga son las principales sub etapas de esta zona del ciclo de vida.

A aquellos requeridos para obtener los datos, es un proceso de extracción que se permiten efectuar, en acuerdo, la carga del modelo físico.

También el convertir o recodificar los datos fuente, se definen como proceso de transformación, pudiendo efectuar del modelo físico, la carga efectiva. Por otra parte, los requeridos para la población de la Data Warehouse son los procesos de carga de datos.

Pues tienen que ver con la materia prima de la Data Warehouse, todas estas tareas son críticas altamente, los datos. Si el usuario choca con la información inconsistente entonces la pérdida de credibilidad y la desconfianza de la Data Warehouse será inmediatamente resultados e inevitables. Es por ello, un factor en determinación en el éxito de un proyecto de Data Warehousing es la calidad de los datos. Es allí donde con la calidad de los datos fuente,

deben sanearse todos los inconvenientes relacionados.

Como advierte Kimball, el iceberg de un proyecto de Data Warehousing es el proceso de Data Staging. Para lograr datos de alta calidad de los sistemas fuentes, son muchos los desafíos que se enfrentan. En general, que termina tomando más tiempo del previsto siempre, es una de las etapas más subestimadas (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.6. Selección del producto e Implementación

Se evalúa y selecciona los componentes específicos de la arquitectura utilizando como marco el diseño de arquitectura técnica como ser la plataforma de hardware, el motor de BD, la herramienta de ETL o el desarrollo pertinente, herramientas de acceso, etc.

Después, a instalar y probar de los mismos en un ambiente integrado de Data Warehousing son procedidos por los componentes determinados (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.7. Mantenimiento y Crecimiento del Data Warehouse

Un proceso (etapas ya definidas, con comienzo y fin, pero de naturaleza espiral) es el Data Warehousing, pues durante toda su historia, acompaña a la evolución de la organización. Para poder seguir la evolución de las metas por conseguir, se continúa con los relevamientos. *“la Data Warehouse está preparado para evolución y crecimiento, si se ha utilizado el ciclo de vida dimensional del negocio”* según, afirma Kimball. Al contrario de los sistemas tradicionales, como signos de éxito y no de falla, los cambios en el desarrollo son vistos. Para manejar los nuevos requerimientos de los usuarios, es importante priorizar y de esa forma crecer y evolucionar (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.8. Especificación de aplicaciones de BI

Necesitan el mismo nivel de análisis no todos los usuarios del Warehouse. para la determinación de los diferentes tipos de aplicaciones, Es por ello, que en esta etapa se identifican los diferentes roles o perfiles de usuarios, sobre la base al alcance de los diferentes perfiles (analista del negocio, gerencial, vendedor, etc.)

Sobre el proceso de creación de aplicaciones “templates”, Kimball se concentra. Se empieza definiendo para el usuario final, su rol en el acceso a la información del negocio y el concepto de la aplicación. En lo que a desarrollo de aplicaciones se refiere, brinda un marco metodológico bastante estándar. Para usuarios finales en dos grandes fases, se divide el proceso de crear las aplicaciones: desarrollo y especificidad. Así tenemos, usuarios con perfil más estratégico y menos predecibles (power users), clasifica a los usuarios según su perfil de consulta, otra de las clases pasando por los usuarios gerenciales con uso de interfaces push-button, son los usuarios netamente operacionales consumidores de una serie de reportes estándares (final users) (Ralph Kimball, 2002).

1.3.4.4.9. Diseño de la Arquitectura Técnica

Para de esta forma poder establecer el diseño de la arquitectura técnica del ambiente de Data Warehousing; de numerosas tecnologías, la integración es requerida por los ambientes de Data Warehousing. Se debe tener en cuenta tres factores: los actuales ambientes técnicos, los requerimientos del negocio y las directrices técnicas estratégicas futuras planificadas (Ralph Kimball, 2002).

Sirven para comunicar los deseos entre los clientes y el arquitecto, del mismo modo, que en una construcción, los planos, como así también materiales necesarios y medir esfuerzo (flexibilidad

y mantenimiento, comunicación, documentación, planificación, rehúso y productividad). *“Nos ayudara cuando sea tiempo de hacer incorporaciones o remodelar, Un buen conjunto de planos”* finalmente, argumenta Kimball. (Ralph Kimball, 2002).

1.3.5. Herramienta de Inteligencia de Negocios

1.3.5.1. SQL Data Tools 2015

Al presentar un modelo declarativo y ubicuo que abarca todas las fases del desarrollo en Visual Studio, el desarrollo de bases de datos es transformado por SQL Server Data Tools (SSDT). Se pueden usar para la compilación, la depuración, la mantención y la refactorización de bases de datos, las capacidades de diseño de Transact-SQL de SSDT. Ubicada dentro o fuera de las instalaciones locales, se puede trabajar con un proyecto de BD o directamente con una instancia de una base de datos conectada. (Microsoft Corp., 2016)

Pueden usar las conocidas herramientas de Visual Studio, los desarrolladores, para el desarrollo de bases de datos. Herramientas como navegación por el código, IntelliSense, compatibilidad con lenguajes similar al disponible para C# y Visual Basic, validación específica de la plataforma, depuración y edición declarativa en el editor de Transact-SQL. También proporciona un Diseñador de tablas visual, SSDT, para editar y crear tablas en proyectos de BD o en instancias de BD conectadas. Se puede usar el control de versiones para todos los archivos, mientras se trabaja en proyectos de base de datos en un entorno en equipo. Cuando se trata de publicar el proyecto, se puede publicar en todas las plataformas SQL compatibles, incluidas BD SQL y SQL, Server. Garantiza que los

scripts funcionan en el destino que especifique, la capacidad de validación de la plataforma de SSDT. (Microsoft Corp., 2016)

Tiene una vista de los objetos de su BD similares a SQL Server Management Studio, el Explorador de objetos de SQL Server de Visual Studio. Realiza trabajo liviano de diseñar y administrar la BD, Explorador de objetos de SQL Server. Es fácil crear, editar, cambiar el nombre y eliminar tablas, procedimientos almacenados, tipos y funciones. También puede usando menús contextuales dentro del Explorador de objetos de SQL Server; Editar datos de tablas, comparar esquemas o ejecutar consultas. (Microsoft Corp., 2016)

Puede ayudarle en el trabajo de desarrollo de bases de datos, en los temas y secciones siguientes se trata cómo SSDT. A través de la realización de diversas tareas para su proyecto de bases de datos; se incluyen temas de procedimientos como ayuda para guiarle. Estas tareas utilizan Northwind Traders, una compañía ficticia que importa y exporta especialidades culinarias de todo el mundo. (Microsoft Corp., 2016)

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la influencia de la implementación de un Data Mart sobre Toma de Decisiones en el área Sistema Integral de Seguros Red Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash?

1.5. JUSTIFICACIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA

1.5.1. JUSTIFICACIÓN TECNOLÓGICA

El proyecto de tesis se relaciona tecnológicamente porque se utilizará la herramienta tecnológica denominado Inteligencia de Negocios que

fue beneficioso para la institución y sirvió para poder aplicarlo en otras sedes de la entidad pública o como guía para buscar mejorar la calidad del servicio en otras empresas, dando solución a la problemática planteada con nuevas técnicas y toma de mejores decisiones para esta entidad pública.

1.5.2. JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Las actividades en el proyecto de investigación pueden ser ejecutadas por el área SIS. En Perú existen suficientes experiencias en programas especializados o sistemas computacionales, así como el manejo del Software empleado.

Estas actividades relacionadas al SIS, serían puestas en práctica directamente por la misma área. Los paquetes tecnológicos (Data Mart) y recomendaciones han sido tomados de una realidad problemática del SIS, son sencillos, eficientes y de fácil adaptación para los trabajadores como Ingenieros de Sistemas del área. Así mismo el Aplicativo Web sería de gran ayuda agilizando la Toma de decisiones, a través reportes para alcanzar sus objetivos estratégicos u operacionales de la Institución.

1.5.3. JUSTIFICACIÓN OPERATIVA

La presente investigación incluye el desarrollo de una herramienta tecnológica denominada Data Mart que permitirá agilizar la toma de decisiones, la cual incrementara la satisfacción del usuario en sus labores.

1.5.4. JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

El desarrollo de esta herramienta tecnológica denominada Data Mart, es pertinente para el SIS agilizando Toma de decisiones, para reducir los Costos de tiempos de respuesta de los Reportes al Usuario y originando disminución en el costo empleado para la toma efectiva de decisiones.

1.5.5. JUSTIFICACIÓN SOCIAL

La presente investigación será beneficioso para los Establecimientos de Salud pues contribuirá con el desarrollo del área del SIS y asimismo generará un impacto positivo directo e indirecto en sus comunidades.

1.5.6. JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA

Con el propósito de indagar más acerca del funcionamiento del Data Mart en el SIS en la Red de Salud Pacífico Sur fue realizada la presente investigación. A fin de plantear nuevos sistemas que agilicen los procesos de gestión.

1.6. HIPÓTESIS

La Implementación de Data Mart, agilizará la Toma de Decisiones en área Sistema Integral de Seguros Red Salud Pacífico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

1.7. OBJETIVOS

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Agilizar la Toma de Decisiones en Área Sistema Integral de Seguros Red Salud Pacífico Sur Ancash mediante la Implementación de Data Mart.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir el Tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de niños/as asegurados al SIS menores de 36 meses suplementado con hierro y dosaje de hemoglobina(Salud, 2017).
- Incrementar el Nivel de Satisfacción de Directivos.

- Reducir el tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (Salud, 2017).
- Reducir los costos horas- hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (Salud, 2017).

CAPITULO II: METODOLOGÍA

II. CAPITULO II: METODOLOGÍA

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Investigación Aplicada

Como investigador aplico la solución al problema encontrado el cual consiste en un Data Mart creado con la Herramienta Tecnológica denominada **Inteligencia de Negocios BI**, para luego arrojar resultados en un Aplicativo Web basado en la Tecnología Java Server Faces para los Indicadores Prestacionales de los Asegurados de la RSPS.

2.1.2. Investigación Descriptiva

Es descriptiva porque la investigación está con base en las tomas de información del área SIS, también con la explicación del área o sea una descripción del objeto de investigación. Porque no se manipulará deliberadamente las variables.

2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Cuasi Experimental: porque se aplicaran métodos: Pre Test y Post Test, también llamada método de sucesión o en línea, con el fin de contrastar la hipótesis:



Dónde:

O₁: La Toma de Decisiones antes de la Implementación de un Data Mart

X: Implementación de un Data Mart

O₂: La Toma de Decisiones después de la Implementación de un Data Mart

2.3. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLE

Variable Dependiente: Toma de Decisiones en el Sistema Integral de Seguros de la Red Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash.

Variable Independiente: Implementación de un Data Mart

Unidad de Análisis: El Sistema Integral de Seguros de la Red Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash.

2.3.1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 1: Operacionalización de las Variables

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de Medición</i>
Variable Dependiente			1. El Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de afiliación temprana.	Por razón
Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash	Decisión es el proceso de análisis y selección, entre diversas alternativas disponibles, del curso de acción que la persona deberá seguir. (Chiavenato, 2003)	La Gestión, producto de las Decisiones del Área permitirá alcanzar sus objetivos estratégicos u operacionales de la Institución. (Investigador)	2. El Nivel de Satisfacción de Directivos.	Ordinal

Variable Independiente	Un almacén de datos de menor tamaño, restringido	Un Data Mart nos permitirá gestionar y solucionar con	3. Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.	Por razón
Implementación de un Data Mart	generalmente a un área temática o a un departamento de la empresa.(Gómez Vieites, y otros, 2012)	eficiencia los problemas de Reportes en el SIS (Investigador)	4. Costos Promedio Horas-Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.	Por razón

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2: Indicadores

N°	Indicador	Descripción del Indicador	Objetivo Específico	Técnica / Instrumento	Tiempo Empleado	Modo de Cálculo
1	El Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de porcentaje de afiliación temprana (TPRR).	Es el tiempo normalmente de respuesta ante el reporte de porcentaje de afiliación temprana.	Reducir el Tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de afiliación temprana.	Medición del tiempo /cronómetro	Diario	$TPRR = \frac{\sum_{i=1}^n (TRR)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • TPRR= Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de porcentaje de afiliación temprana. • TRR= Tiempo de Respuesta porcentaje de afiliación temprana. • n = cantidad del Reporte de porcentaje de afiliación temprana.
2	Nivel de Satisfacción de Directivos. (NSD)	Es el nivel de satisfacción que evalúan los ejecutivos del SIS con respecto a los indicadores prestacionales.	Incrementar el Nivel de Satisfacción de Directivos.	Encuesta	Semanal	$NSD = \frac{\sum_{i=1}^n (DS)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • NSD= Nivel de satisfacción de los Directivos. • DS= Directivo satisfecho • n=número de usuarios
3	Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (TPRDER).	Es el tiempo que demora la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales de Salud.	Reducir el tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (Salud, 2017).	Medición del tiempo /cronómetro	Diario	$TPRDER = \frac{\sum_{i=1}^n (TRDER)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> • TPRDER = Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales. • TRDER= Tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.

						<ul style="list-style-type: none"> n= Cantidad de Reportes Prestacionales.
4	Costos Promedio Horas- Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (CPHRR).	Son los Costos del Personal para la elaboración de los Reportes Prestacionales de Salud.	Reducir los costos horas-hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (Salud, 2017).	Cálculo en el Costo	Diario	$CPHRR = \frac{\sum_{i=1}^n (CHRR)_i}{n}$ <ul style="list-style-type: none"> CPHRR = Costos Promedio Horas- Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales. CHRR = Costos Horas- Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales. n =Cantidad de Reportes Prestacionales.

Fuente: Elaboración Propia

2.4. POBLACIÓN

La población está definida por los Directivos del área SIS de la Red de Salud Pacífico Sur en Nuevo Chimbote, además de los asegurados registrados en la Base de Datos.

2.4.1. Población

Para indicadores cualitativos:

a) Nivel de Satisfacción de los directivos

Satisfacción de los usuarios internos.

Tabla 3: Personal del Área de SIS

Personal	Cantidad
Jefe de Área	1
Personal de Apoyo	2
Total	3

N1 = 3 personas

Fuente: Red de Salud Pacífico Sur
Elaboración Propia

Para indicadores cuantitativos

b) El Tiempo de Respuesta del Reporte de porcentaje de afiliación temprana.

La población estaría conformada por un promedio de 1 Toma de tiempo en trámite de reportes diarios de lunes a viernes y considerando un periodo de 4 meses.

$$N2 = \frac{1}{\text{Día}} * \frac{5 \text{ días}}{\text{semanas}} * \frac{4 \text{ semanas}}{\text{mes}} * 1 \text{ mes} + 2$$

N1 = 22

c) Tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.

La población estaría conformada por un promedio de 1 Toma de tiempo en trámite de reportes diarios de lunes a viernes y considerando un periodo de 1 mes.

$$N2 = \frac{1}{\text{Día}} * \frac{5 \text{ días}}{\text{semanas}} * \frac{4 \text{ semanas}}{\text{mes}} * 1 \text{ mes} + 2$$
$$N1 = 22$$

d) Costos Horas - Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.

La población estaría conformada por un promedio de 1 Toma de tiempo en trámite diarios de lunes a viernes y considerando un periodo de 1 mes.

$$N2 = \frac{1}{\text{Día}} * \frac{5 \text{ días}}{\text{semanas}} * \frac{4 \text{ semanas}}{\text{mes}} * 1 \text{ mes} + 2$$
$$N1 = 22$$

2.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

La utilización de la técnica en investigación se realizó a través de un Cuestionario. El cuestionario es para los Directivos del área SIS, cuenta con 8 ítems y el objetivo es Determinar Nivel de Satisfacción de Directivos del área Sistema Integral de Seguros SIS de la Red de Salud Pacífico Sur en la ciudad de Chimbote.

Tabla 4: Técnicas de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Encuesta	Cuestionario	Oficinas Administrativas	Directivos del área
Observación directa	Ficha de recolección de datos (cronómetro)	Área de SIS	Investigador

Fuente: Investigación propia

Encuesta:

Se utilizó una encuesta como Técnica para recolectar los Datos de los Directivos de la Red de Salud Pacífico Sur.

CAPITULO III: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

III. CAPITULO III: ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO

3.1.1. Estudio de Viabilidad Económica

El estudio de viabilidad de un proyecto tiene la función de determinar si se debe proceder o no con la continuación del desarrollo del mismo.

El estudio de viabilidad de este proyecto comprende:

- Costo de Inversión
- Costos de Desarrollo
- Costos de Implementación
- Costos de Operación
- Beneficios tangibles e intangibles.
- Análisis de Rentabilidad.

3.1.1.1. Determinación de los Costos de Inversión

3.1.1.1.1. Hardware

Tabla 5: Costos de Inversión de Hardware

DESCRIPCION	SUBTOTAL (S/.)
01 Unidad Central de Procesos (CPU) Core I7 de 3.0 GHz. Memoria RAM de 8 GB	1,400.00
01 Servidor web (HOSTING)	0.00
01 Impresora	0.00
CH	S/. 1, 400.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.1.2. Software

Tabla 6: Costos de Inversión de Software

Software	Licencia	Cuenta	Precio
SQL Server developers (para uso del desarrollador)	Libre	Si	0.00
SQL Server Enterprise	Licenciado	Si	0.00 ²
Visual Studio Community	Libre	Si	0.00
SQL Data Tools 2015 (Visual Studio)	Libre	Si	0.00
Microsoft Excel 2013	Licenciado	Si	0.00 ³
CS			S/. 0.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.1.3. Materiales

Tabla 7: Costos de Inversión de Mobiliario

Descripción	Cantidad	Subtotal
Muebles para computadora	01	350.00
CM		S/. 350.00

Fuente: Elaboración Propia

² Actualmente la Institución RSPS cuenta con la licencia en mención.

³ Actualmente la Institución RSPS cuenta con la licencia en mención.

3.1.1.1.4. Cálculo de los Costos de Inversión:

Ecuación 1: Cálculo del Costo de Inversión

$$CI = CH + CS + CM$$

Dónde:

CI: Costo de Inversión

CH: Costo de Hardware

CS: Costo de Software

CM: Costo de Materiales

Entonces tenemos:

$$CI = 1\,400 + 0 + 350$$

$$CI = S/. 1\,750.00$$

3.1.1.2. Determinación de los Costos de Desarrollo

3.1.1.2.1. Recursos Humanos

No se ha tomado Personal alguno para la realización del proyecto, por ser de carácter académico y como Proyecto de Tesis a cargo del Investigador.

3.1.1.2.2. Cálculo de Costos de Desarrollo

Ecuación 2: Cálculo de Costos de Desarrollo

$$CD = CRH$$

Dónde:

CD: Costo de Desarrollo

CRH: Costo de Recursos humanos

Entonces tenemos:

$$CD = S/. 0.00$$

$$CD = S/. 0.00$$

3.1.1.3. Determinación de los Costos Administrativos

3.1.1.3.1. Recursos Materiales o Insumos

Tabla 8: Costos Administrativos de Materiales

DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	SUBTOTAL (S/.)
Memorias USB	Unidad	2	40.00	80.00
Papel Bond A4	Millar	8	18.00	144.00
Recarga de tinta Impresión	Unidad	4	12.00	48.00
Lapicero	Unidad	2	5.50	11.00
CRM				S/. 283.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.3.2. Costos de Energía

Según la guía de facturación de energía eléctrica, la cantidad de energía eléctrica que consume una PC es igual a 200 (watts) equivalente a 0.20 (kilowatts). Y la tarifa que se considera según recibo de Hidrandina es de 0.33 Kw/h (Hidrandina, 2004).

Fecha de Consulta: 06/06/17

Consumo de la PC por mes (CPm)

$$\text{CPm} = 0.20 \text{ Kw} * \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ día}} * \frac{6 \text{ días}}{1 \text{ semana}} * \frac{4 \text{ semanas}}{1 \text{ mes}}$$

$$\text{CPm} = 38.4 \frac{\text{Kwh}}{\text{mes}}$$

Consumo de la impresora por mes (CIm)

$$C_{Im} = 0.15 \text{ Kw} * \frac{2 \text{ horas}}{1 \text{ día}} * \frac{6 \text{ días} * 4 \text{ semanas}}{1 \text{ semana} * 1 \text{ mes}}$$

$$C_{Im} = 7.20 \frac{\text{Kwh}}{\text{mes}}$$

Tabla 9: Costos Totales de Consumo Energía Eléctrica

Equipo	Cant.	Costo Kw/h	Consumo Kw	Tiempo (Meses)	Subtotal
Computadora	1	0.33	38.4	10	126.72
Impresora	1	0.33	7.2	10	23.76
CE					S/. 150.48

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.3.3. Cálculo de Costos Administrativos

Ecuación 3: Cálculo Costos Administrativos

$$CA = CRM + CCEE$$

Dónde:

CRM: Costo de Administrativos de Materiales

CCEE: Costos Totales del Consumo Energía Eléctrica

$$CD = S/. 283.00 + S/. 150.48$$

$$CD = S/. 433.48$$

3.1.1.4. Determinación de los Costos Operacionales

3.1.1.4.1. Recursos Humanos

Para el mantenimiento de la aplicación web se hará cargo el personal del área de SIS, de Red de Salud Pacífico Sur de Nuevo

Chimbote, por lo cual no son necesarios los servicios de algún personal.

3.1.1.4.2. Recursos Materiales

Tabla 10: Costos Operacionales de Materiales

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT.	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL (S/.)
Papel Bond A4	Millar	2	18.00	36.00
Útiles de escritorio	Unidad	1	30.00	30.00
Cartucho de Impresora	Unidad	2	160.00	320.00
CORM				S/. 386.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.4.3. Energía

Según la guía de facturación de energía eléctrica, la cantidad de energía eléctrica que consume una computadora es igual a 200 (watts) equivalente a 0.20 (Kilowatts) lo mismo que una impresora consume 150 (watts) equivalente a 0.15 (kilowatts). Y la tarifa que se considera según recibo de Hidrandina es de a.33(Hidrandina, 2004).

Fecha de Consulta: 06/06/17

Consumo de la PC por mes (CPm)

$$\text{CPm} = 0.20 \text{ Kw} * \frac{8 \text{ horas}}{1 \text{ día}} * \frac{6 \text{ días}}{1 \text{ semana}} * \frac{4 \text{ semanas}}{1 \text{ mes}}$$

$$\text{CPm} = 38.4 \frac{\text{Kwh}}{\text{mes}}$$

Consumo de la impresora por mes (CIm)

$$\text{CIm} = 0.15 \text{ Kw} * \frac{2 \text{ horas}}{1 \text{ día}} * \frac{6 \text{ días}}{1 \text{ semana}} * \frac{4 \text{ semanas}}{1 \text{ mes}}$$

$$\text{CIm} = 7.20 \frac{\text{Kwh}}{\text{mes}}$$

Tabla 11: Costos Operacionales de Energía Eléctrica

Equipo	Cant.	Costo Kw/h	Consumo Kw	Tiempo (Meses)	Subtotal
Computadora	1	0.33	38.4	12	152.06
Impresora	1	0.33	7.2	12	28.51
COEE					S/. 180.57

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.4.4. Mantenimiento

Tabla 12: Costos Operacionales de Mantenimiento de la Computadora

Equipo	Cantidad	Costo (S/.)	Frecuencia (Veces/ Año)	Subtotal (S/.)
Servicio Técnico de la Computadora	01	50.00	2	100.00
Repuestos u otros insumos	01	130.00	1	130.00
Total				S/. 230.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.4.5. Depreciación

En este caso usaremos el 25% de depreciación anual(SUNAT, 2006).

Tabla 13: Costos Operacionales de Depreciación

Equipo	Cantidad	Costo (S/.)	Depreciación	Subtotal (S/.)
Computadora	01	1400.00	0.25	350.00
Impresora	01	400.00	0.25	100.00
Total				S/. 450.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.4.6. Cálculo de los Costos Operacionales

Ecuación 4: Cálculo Costos Operacionales

$$CO = CORH + CORM + COEE + COM + COD$$

Dónde:

CO: Costo Operacional

CORH: Costo Operacional de Recursos Humanos

CORM: Costo Operacional de Recursos Materiales

COEE: Costo Operacional de Energía Eléctrica

COM: Costos Operacionales de Mantenimiento

COD: Costo Operacionales de Depreciación.

Entonces tenemos:

$$CO = 0 + 386.00 + 180.57 + 230.00 + 450.00$$

$$CO = S/. 1 246.57$$

3.1.1.5. Determinación de Costos de Beneficios

3.1.1.4.1. Beneficios Tangibles

Tabla 14: Costos de Beneficios Tangibles

DESCRIPCION	CANTIDAD	TIEMPO MESES	COSTO (S/.)	SUB TOTAL (S/.)
Mantenimientos Temporales	1	12	100	1 200.00
Papel Bond	1	12	18	216.00
Cartucho de Tintas	2	12	40	960.00
BT				S/. 2 376.00

Fuente: Elaboración Propia

3.1.1.5.1. Beneficios Intangibles

- Imagen Institucional de la Red de Salud Pacífico Sur
- Incrementar el nivel de satisfacción del personal del área SIS.
- Incrementar la calidad de Servicio de Atención al Asegurado del SIS.

Ecuación 5. Cálculo Beneficios Tangibles

$$B = BT + BI$$

Dónde:

B: Beneficios

BT: Beneficios tangibles

BI: Beneficios Intangibles.

Entonces tenemos:

$$B = 2\,376.00 + 0.00$$

$$B = S/. 2\,376.00$$

Tabla 15: Resumen de Costos

DESCRIPCIÓN	TOTAL (S/.)
Costo de Inversión	S/. 1 750.00
Costo de Desarrollo	S/. 0.00
Costos Administrativos	S/. 433.48
Costo de Operación	S/. 1 246.57
Beneficios	S/. 2 376.00

Fuente: Elaboración Propia

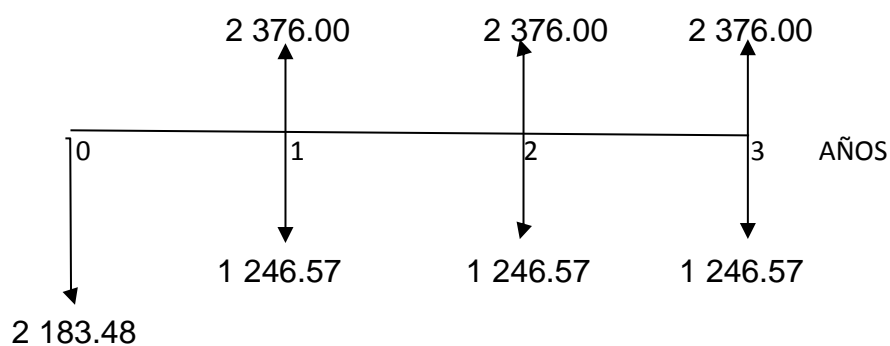
3.1.2. Flujo de Caja

Tiempo de vida del Proyecto: 3 años

Tasa de interés: 14 %

Fecha de Consulta: 09/06/2017

Gráfico 5: Flujo de Caja



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16: Resumen de los Costos y Beneficios

RESUMEN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS				
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Costo Inversión	-1 750.00	0.00	0.00	0.00
Costo Desarrollo y administrativo	-433.48	0.00	0.00	0.00
Total Costo Inversión	S/. -2 183.48	S/. 00.00	S/. 00.00	S/. 00.00
Costos Operacionales	00.00	-1 246.57	-1 246.57	-1 246.57
Total Costo Operacionales	S/. 0.00	S/. -1 246.57	S/. -1 246.57	S/. -1 246.57
Beneficios Tangibles	0.00	2 376.00	2 376.00	2 376.00
Total Costos Beneficios	S/. 0.00	S/. 2 376.00	S/. 2 376.00	S/. 2 376.00
Total Beneficios Netos	S/. -2 183.48	S/. 1 129.43	S/. 1 129.43	S/. 1 129.43

Fuente: Elaboración Propia

3.1.2.3. Valor Presente (VAN)

Es la suma algebraica de los valores actualizados de los costos y beneficios generados por el proyecto con un período de evaluación de 3 años y el interés (i) al 14%

Según ASBANC, ***“Asimismo, entre las principales fortalezas del sistema bancario peruano, están sus adecuados niveles de capital, los cuales cumplen con la normativa interna actual, así como con las recomendadas por el Comité de Supervisión de Basilea. De esta manera, el ratio de capital global, que refleja el grado de solvencia de las entidades financieras, es decir el patrimonio efectivo que disponen para hacer frente a posibles fluctuaciones negativas del ciclo económico en función al perfil de riesgo de su negocio, se ubicó en alrededor de 14%, por encima del 10% que exige la SBS y el 8% que recomienda Basilea”***.(PERÚ, 2015)

Fecha de Consulta: 15/06/2017.

Aplicando la Ecuación 6, Calculamos el VAN

Ecuación 6: Cálculo del VAN

$$VAN = I_0 + \frac{(B - C)}{(1 + i)^1} + \dots + \frac{(B - C)}{(1 + i)^n}$$

Dónde:

I₀: Inversión del año cero

B: beneficios

C: Costo

Entonces tenemos:

$$\text{VAN} = -2\,183.48 + \frac{(2\,376.00 - 1\,246.57)}{(1 + 0.14)^1} + \frac{(2\,376.00 - 1\,246.57)}{(1 + 0.14)^2} + \frac{(2\,376.00 - 1\,246.57)}{(1 + 0.14)^3}$$

$$\text{VAN} = -2\,183.48 + \frac{1\,129.43}{(1 + 0.14)^1} + \frac{1\,129.43}{(1 + 0.14)^2} + \frac{1\,129.43}{(1 + 0.14)^3}$$

$$\text{VAN} = \text{S/. } 438.64$$

Interpretación:

Tabla 17: Interpretación del Valor Actual Neto

Valor	Significado	Decisión a tomar
VAN > 0	La inversión producirá ganancias	El proyecto puede aceptarse
VAN < 0	La inversión producirá pérdidas	EL proyecto debería rechazarse
VAN = 0	La inversión no producirá ni ganancias ni pérdidas	Dado que el proyecto no agrega valor monetario, la decisión debería basarse en otros criterios.

Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

El VAN obtenido es Mayor a (0) significa que los beneficios del proyecto son superiores al costo, tendrá ingresos que afectan positivamente.

3.1.2.4. Tiempo de Recuperación del Capital (TR)

Ecuación 7: Tiempo de Recuperación (TR)

$$\text{TR} = \frac{I_0}{(B - C)}$$

Donde:

TR: Tiempo de recuperación

I_0 : Inversión del año cero

B: beneficios

C: Costo

Entonces tenemos:

$$TR = \frac{2\ 183.48}{(2\ 376.00 - 1\ 246.57)}$$

$$TR = 1.93 \text{ años}$$

Se busca el Cálculo del tiempo exacto del retorno de la inversión

- **Hallando meses:** $0.93 * 12 \text{ meses} = 11.16$
- **Hallando días:** $0.16 * 30 \text{ días} = 4.8$

Interpretación:

El tiempo de recuperación del capital es de 1 año, 11 meses y 5 días.

3.1.2.5. Relación Beneficio – Costo (B/C):

Es el resultado de dividir la sumatoria de los beneficios actualizados entre la sumatoria de los costos actualizados que son generados en la vida útil del proyecto.

Ecuación 8: Relación Beneficio – Costo

$$\frac{B/C}{VpC} = \frac{VpB}{VpC}$$

$$VpB = \frac{B}{(1+i)^1} + \dots + \frac{B}{(1+i)^n}$$

$$VpC = I_0 + \frac{C}{(1+i)^1} + \dots + \frac{C}{(1+i)^n}$$

Dónde:

B/C: Beneficio Costo

VAN B: Valor Actual Neto de los Beneficios

VAN C: Valor Neto de los Costos

Entonces tenemos:

Reemplazando en la fórmula VpB

$$VpB = \frac{2\,376.00}{(1.14)^1} + \frac{2\,376.00}{(1.14)^2} + \frac{2\,376.00}{(1.14)^3}$$

$$VpB = 5\,516.19 \dots \dots \dots (a)$$

Reemplazando en la fórmula VpC

$$VpC = \frac{2\,183.48}{(1.14)^1} + \frac{1\,246.57}{(1.14)^2} + \frac{1\,246.57}{(1.14)^3}$$

$$VpC = 5\,077.54 \dots \dots \dots (b)$$

Reemplazando (a) y (b) en la formula B/C

$$B/C = \frac{S/. 5\,516.19}{S/. 5\,077.54}$$

$$B/C = 1.08$$

Interpretación:

Por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de 0.08 soles.

3.1.2.6. Tasa Interna de Retorno (TIR):

La tasa de rendimiento a la cual el proyecto se hace indiferente, es decir cuando el VAN = 0, en otras palabras el TIR es la tasa de descuento que igual al valor actual de los beneficios y el valor actual de los costos. La tasa interna de retorno sirve para comparar la rentabilidad con la tasa de interés que se maneja en el proyecto, en este caso $i=14\%$ anual.

(SBS, 2012)

Tabla 18: Tasa Interna de Retorno

Tasa Interna de retorno (TIR)	
Estimar	14 %
Año 0	-2 183.48
Año 1	1 129.43
Año 2	1 129.43
Año 3	1 129.43
	25.65%

Fuente: Elaboración Propia

Aplicando la función financiera TIR en el programa Microsoft Excel, se obtiene que la tasa interna de retorno sea 25.65%.

Gráfico 6: Cálculo del VAN y TIR

CÁLCULO del VAN y la TIR

Esta hoja te permite calcular fácilmente el Valor Actual Neto (V.A.N.) y la Tasa Interna de Retorno (T.I.R.) de un negocio o proyecto de inversión. Pon tus datos en las celdas con fondo blanco. Tienes todas las explicaciones a la derecha.

1 Datos para el análisis							
Inversión	importe	2,183					
			AÑOS				
	inversión		1	2	3	4	5
Flujo de caja (neto anual)	-2,183	1,129	1,129	1,129			

2 Cálculo del V.A.N. y la T.I.R.	
Tasa de descuento	% 14.00% ◀ Pon la tasa de descuento aquí
V.A.N a cinco años	438.64 Valor positivo, inversión (en principio) factible
T.I.R a cinco años	25.65% Valor superior a la tasa, inversión (en principio) factible

información

¿Qué poner aquí?

La tasa de descuento

¿Qué es el VAN?
¿Cómo se calcula?
Análisis resultado

¿Qué es la TIR?
¿Cómo se calcula?
Análisis resultado

Fuente: MS Excel 2013

Conclusiones

EL proyecto es económicamente factible, pues los indicadores económicos así los muestran.

Tabla 19: Resultados de los Indicadores Económicos

Indicador Económico	Valor obtenido	Condición	Estado
Valor Neto Actual	S/. 438.64	$VAN (S/. 438.64) > 0$	Aprobado
Indicador Económico	Valor Obtenido	Condición	Estado
Tasa Interna de Retorno	25.65%	$TIR (25.65\%) > 14\%$	Aprobado
Beneficio/ Costo	1.08	$B/C (1.08) > 1$	Aprobado

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

- ✓ S/. 438.64, es la diferencia entre los ingresos actualizados y los gastos actualizados, además de la inversión inicial, al ser positivo este resultado, la inversión es aceptable.
- ✓ El tiempo de recuperación del capital es de 1 año, 9 meses y 15 días, en que la suma de los ingresos netos, sin actualizar, cubren al monto de la inversión.
- ✓ Al obtener un valor mayor o igual 1.0 significa que la inversión inicial se recuperó satisfactoriamente, después de haber sido evaluado a una tasa determinada quiere decir que el proyecto es viable.
- ✓ La inversión es atractiva cuando su TIR que su resultado es 25.65%, es mayor que cero; esto nos indica que es más conveniente invertir que depositarlo en un Banco, que en promedio está pagando 14% a Plazo Fijo por un período de 360 días a más.

Anexo 1: Matriz Promedio de los Criterios de Selección de Metodología

MATRIZ PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN

Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar la Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

ENCUESTADO	METODOLOGÍA	0.15	0.15	0.2	0.2	0.3	1	prioridad
		C1	C2	C3	C4	C5		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	KIMBALL	4	5	4	5	4	4.55	1°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		4	5	4	5	5		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		4	5	5	4	5		
Promedio		4	5	4.33	4.67	4.67		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	INMON	3	4	3	3	3	3.5	2°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		3	3	4	3	4		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		3	4	4	4	4		
Promedio		3	3.67	3.67	3.33	3.67		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	DEMAND DRIVEN APPROACH	3	2	3	3	2	2.8	3°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		4	2	3	3	3		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		2	3	3	3	3		
Promedio		3	2.33	3	3	2.67		

Fuente: Elaboración Propia

CAPITULO IV: RESULTADOS

IV. CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1. Indicadores Cuantitativos

4.1.1. Cálculo para hallar el Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana.

a. Definición de variables:

TPRR_A: Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana antes de la implementación del Data Mart

TPRR_D: Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la implementación del Data Mart

b. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H₀): El tiempo de Respuesta del Reporte de Afiliación Temprana antes de la implementación del Data Mart es menor que el Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la implementación del Data Mart.

$$H_0 = TPRR_A - TPRR_D < 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): El tiempo de Respuesta del Reporte de Afiliación Temprana antes de la implementación del Data Mart es mayor e igual que el Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la implementación del Data Mart.

$$H_a = TPRR_A - TPRR_D \geq 0$$

c. Nivel de Significancia:

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%

Siendo: $\alpha = 0.05$

Resultados obtenidos con el software IBM SPSS Statistics

Tabla 20: Estadísticos descriptivos SPSS – Reporte de Afiliación Temprana

Estadísticos de muestras relacionadas

			Statistic	Bootstrap ^a			
				Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
						Inferior	Superior
Par 1	Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte	Media	1688,18	4,49	126,57	1472,80	1966,29
		N	22				
	de Porcentaje de Afiliación Temprana antes de la Implementación de Data Mart	Desviación típ.	587,380	-39,111	171,636	183,010	838,571
		Error típ. de la media	125,230				
	Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte	Media	275,45	-,22	26,18	226,36	327,27
		N	22				
	de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la Implementación de Data Mart	Desviación típ.	126,481	-5,313	21,631	75,173	159,781
		Error típ. de la media	26,966				

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tabla 21: Prueba de muestra Relacionada – Reporte de Afiliación Temprana

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana antes de la Implementación de Data Mart - Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la Implementación de Data Mart	1412,727	555,716	118,479	1166,336	1659,118	11,924	21	,000

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tenemos que:

Diferencia de promedio

D= 1 412,727

Diferencia estándar

$\alpha= 555,716$

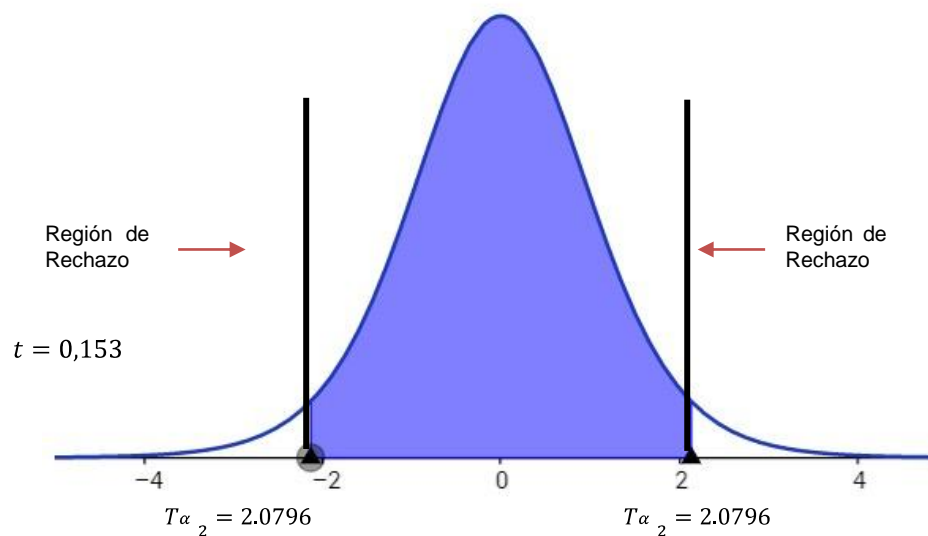
Prueba T

T= 0,153

p-valor = 0,000

Si p-valor < 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H_0)

Gráfico 7: Zona de aceptación y rechazo para El Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

Puesto que $T = 0,153$ (T calculado) $< T_a = 2.0796$ (T tabular) y estando este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$TPRR_A - TPRR_D < 0$$

Se rechaza H_0 y H_a es aceptada, por lo tanto, se prueba la validez de la hipótesis con el nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$), siendo la implementación del Data Mart una propuesta una alternativa de solución al problema de investigación.

Se concluye que:

El tiempo de Respuesta del Reporte de Afiliación Temprana antes de la implementación del Data Mart es mayor que el Tiempo de Respuesta del Reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana después de la implementación del Data Mart.

4.1.2. Cálculo para hallar el Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales.

a. Definición de variables:

TPRDER_A: Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart.

TPRDER_D: Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

b. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H0): Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es mayor e igual que el Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

$$H_0 = TPRDER_A - TPRDER_D \geq 0$$

Hipótesis Alternativa (Ha): Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es menor que el Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

$$H_a = TPRDER_A - TPRDER_D < 0$$

c. Nivel de Significancia:

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%

Siendo: $\alpha = 0.05$

Resultados obtenidos con el software IBM SPSS Statistics

Tabla 22: Estadísticos descriptivos SPSS – Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos

Estadísticos de muestras relacionadas

			Statistic	Bootstrap ^a			
				Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
						Inferior	Superior
Par 1	Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart	Media	2237,27	-8,82	225,59	1822,75	2707,25
		N	22				
		Desviación típ.	1105,196	-48,352	196,329	597,675	1399,328
		Error típ. de la media	235,629				
	Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart	Media	550,91	-1,18	33,65	482,73	613,64
		N	22				
		Desviación típ.	163,151	-4,332	17,619	121,968	190,789
		Error típ. de la media	34,784				

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tabla 23: Prueba de muestra relacionadas – Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación n típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart - Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart	1686,364	1091,794	232,771	1202,289	2170,438	7,245	21	,000

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tenemos que:

Diferencia de promedio

D= 913,636

Diferencia estándar

α = 506,731

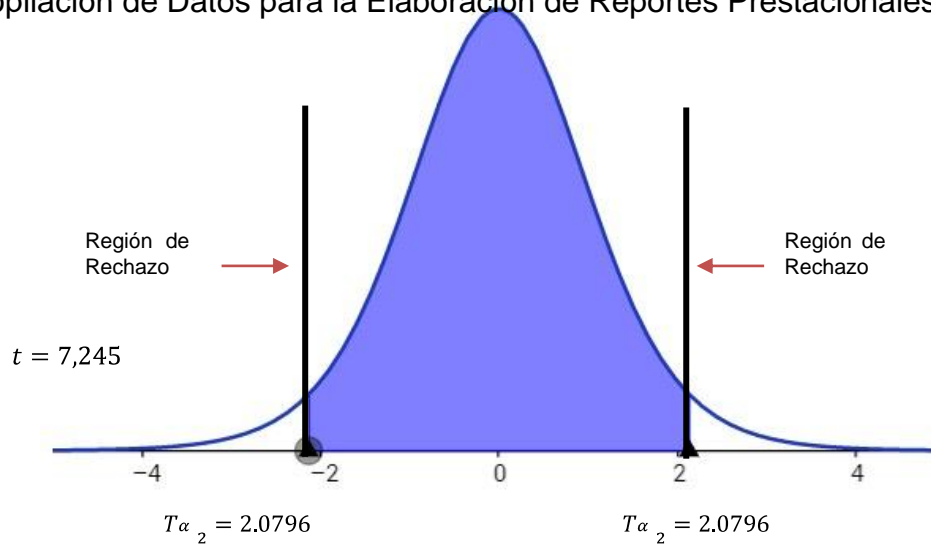
Prueba T

T= 7,245

p-valor = 0,000

Si p-valor < 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H_0)

Gráfico 8: Zona de aceptación y rechazo para El Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

Puesto que $T = 7,245$ (T calculado) $\geq T_{\alpha} = 2.0796$ (T tabular) y estando este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$\text{TPRDER}_A - \text{TPRDER}_D \geq 0$$

Se rechaza H_0 y H_a se acepta, por lo tanto, se prueba la validez de la hipótesis con el nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$).

Se concluye que:

Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es menor que el Tiempo Promedio en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

4.1.3. Cálculo para hallar los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.

a. Definición de variables:

CPHHRDR_A: Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart

CPHHRDR_D: Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart

b. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H₀): Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es mayor e igual que los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

$$H_0 = CPHHRDR_A - CPHHRDR_D \geq 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es menor que los Costos Promedio Horas –

Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

$$H_a = \text{CPHHRDR}_A - \text{CPHHRDR}_D < 0$$

c. Nivel de Significancia:

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%

Siendo: $\alpha = 0.05$

Resultados obtenidos con el software IBM SPSS Statistics

Tabla 24: Estadísticos descriptivos SPSS – Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales

Estadísticos de muestras relacionadas							
			Statistic	Bootstrap ^a			
				Sesgo	Típ. Error	Intervalo de confianza al 95%	
						Inferior	Superior
Par 1	Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart	Media	3,8150	,0070	,2513	3,3168	4,3204
		N	22				
		Desviación típ.	1,24780	-,03309	,14106	,90576	1,47103
		Error típ. de la media	,26603				
	Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart	Media	1,4364	,0044	,0905	1,2650	1,6209
		N	22				
	Desviación típ.	,42511	-,01326	,04611	,31273	,50251	
	Error típ. de la media	,09063					

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tabla 25: Prueba de muestra relacionada – Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart - Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart	2,37864	1,32033	,28150	1,79324	2,96404	8,450	21	,000

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tenemos que:

Diferencia de promedio

D= 2,37864

Diferencia estándar

α = 1,32033

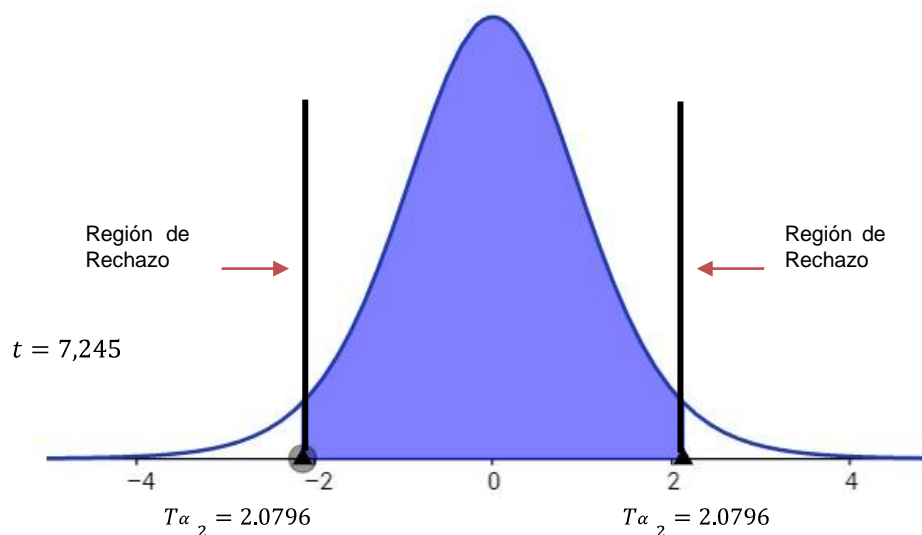
Prueba T

T= 8,450

p-valor = 0,000

Si p-valor < 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H_0)

Gráfico 9: Zona de aceptación y rechazo para Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión:

Puesto que $T = 8,450$ (T calculado) $\geq T_{\alpha} = 2.0796$ (T tabular) y estando este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$\text{CPHHRDR}_A - \text{CPHHRDR}_D \geq 0$$

Se rechaza H_0 y H_a se acepta, por lo tanto, se prueba la validez de la hipótesis con el nivel de error de 5% ($\alpha = 0.05$).

Se concluye que:

Los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales antes de la implementación del Data Mart es menor que los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales después de la implementación del Data Mart.

4.2. Indicador Cualitativo

4.2.1. Cálculo para hallar el nivel de satisfacción de los Directivos del Área SIS

a) Definición de Variables

NSD_A : Nivel de Satisfacción de los directivos antes de la implementación del Data Mart

NSD_D : Nivel de Satisfacción de los directivos después de la implementación del Data Mart

b) Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H_0): El nivel de satisfacción de los directivos antes de la implementación del Data Mart, es menor que el nivel de satisfacción de los Directivos con el Data Mart propuesto.

$$H_0 = NSD_A - NSD_D < 0$$

Hipótesis Alternativa (H_a): El nivel de satisfacción de los Directivos antes de la implementación del Data Mart, es mayor e igual que el nivel de satisfacción de los Directivos con el Data Mart propuesto.

$$H_a = NSD_A - NSD_D \geq 0$$

c) Nivel de Significancia:

El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%

Siendo: $\alpha = 0.05$

Se realizó una encuesta a los responsables del Área Seguro Integral de Salud, los datos obtenidos han sido tabulados, para calcular los resultados pertinentes en la investigación teniendo en cuenta los siguientes rangos:

Tabla 26: Nivel de Satisfacción de los Directivos del Área SIS

Rango	Nivel de Satisfacción	Peso
E	Excelente	4
B	Bueno	3
R	Regular	2
M	Malo	1

Fuente: Elaboración Propia

A continuación, tenemos a las personas involucradas de interactuar con el aplicativo Data Mart.

Tabla 27: Leyenda de Usuarios

Personal Involucrado		Cantidad
Personal de SIS	PSIS	3
TOTAL		3

Fuente: Elaboración Propia

Los valores se calcularon en base a las respuestas proporcionadas por los usuarios mencionados en la tabla anterior. Para realizar la ponderación correspondiente de las preguntas aplicadas en la encuesta se tomó como escala (Rango de ponderación [1 - 4]).

Para cada pregunta se contabilizó la frecuencia de ocurrencia para cada una de las posibles respuestas obtenido en cada encuesta aplicada, luego se calcula el puntaje total y el puntaje promedio utilizando la fórmula mencionada en la tabla de indicadores.

Tabla 28: Tabulación de Preguntas para los Directivos del Área SIS – Pre Test

N°	PREGUNTA	Puntaje Total				Puntaje Promedio	
		M	R	B	E	PT _i	PP _i
		1	2	3	4		
1	¿Cómo califica la interfaz gráfica de los datos en los reportes prestacionales?	0	3	0	0	6	2
2	¿Bajo qué escala apruebas la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	2	1	0	7	2.34
3	¿Cómo considera la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente a la alta gerencia con relación a la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
4	¿Apruebas el tiempo estimado en la recopilación de los datos que se necesita para la toma de decisiones?	0	3	0	0	6	2

5	¿Califica flexible el sistema para visualizar la información en relación a la toma de decisiones?	0	1	2	0	8	2.67
6	¿Cómo consideras el apoyo de la DIRESA, UDR y microrredes entre otras dependencias para la toma de decisiones?	0	1	2	0	8	2.67
7	¿Consideras que la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados?	0	0	3	0	9	3
8	¿Bajo qué aprobación esta la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	3	0	0	6	2
9	¿Bajo qué aprobación esta la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	3	0	0	6	2
10	¿Aprueba que la información recopilada se encuentre correctamente	0	0	3	0		

	estructurada según la toma de decisiones?						9	3
--	---	--	--	--	--	--	---	---

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la **Tabla (Tabulación de preguntas para los Directivos – Pre Test)** se obtiene el valor obtenido en cada encuesta realizada antes de la implementación del Data Mart, en lo cual se procede al cálculo del Porcentaje Total y el Puntaje Promedio.

Tabla 29: Tabulación de Preguntas para los Directivos del Área SIS – Post Test

N°	Pregunta	Puntaje Total				Puntaje Promedio	
		M	R	B	E	PT _i	PP _i
		1	2	3	4		
1	¿Cómo califica la interfaz gráfica de los datos en los reportes prestacionales?	0	0	3	0	9	3
2	¿Bajo que escala apruebas la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
3	¿Cómo considera la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente a la alta gerencia con relación a la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
4	¿Apruebas el tiempo estimado en la recopilación de los datos que se necesita para la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
5	¿Califica flexible el sistema para visualizar la información en relación a la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
6	¿Cómo consideras el apoyo de la DIRESA, UDR y microredes entre otras dependencias para la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
7	¿Consideras que la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados?	0	0	3	0	9	3
8	¿Bajo qué aprobación esta la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
9	¿Bajo qué aprobación esta la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3

10	¿Aprueba que la información recopilada se encuentra correctamente estructurada según la toma de decisiones?	0	0	3	0	9	3
----	---	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración Propia

Como se muestra en la **Tabla (Tabulación de preguntas para los Directivos – Post Test)** se obtiene el valor a cada encuesta antes de la implementación del Data Mart, en lo cual se procede al cálculo del Porcentaje Total y el Puntaje Promedio.

A continuación, se aprecia la contrastación de resultados de las pruebas realizadas en el Pre Test y Post Test.

Tabla 30: Contrastación entre Pre y Post Test – Directivos

Pregunta	Pre Test	Post Test	D_i
	NSD_A	NSD_D	
1	2	3	-1
2	2.34	3	-0.66
3	3	3	0
4	2	3	-1
5	2.67	3	-0.33
6	2.67	3	-0.33
7	3	3	0
8	2	3	-1
9	2	3	-1
10	3	3	0
TOTAL			-5.32

Fuente: Elaboración Propia

D_i : Diferencia de Pre Test y Post Test

NSD_A: Nivel de satisfacción de los Directivos del Área SIS antes de la implementación del Data Mart

NSD_D: Nivel de satisfacción de los Directivos del Área SIS después de la implementación del Data Mart

Resultados obtenidos con SPSS Statistics

Tabla 31: Prueba de muestras relacionadas – Directivos SIS

Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilat eral)
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Nivel de Satisfaccion de los Directivos antes de la Implementación de Data Mart - Nivel de Satisfacción de los Directivos despues de la Implementación de Data Mart	-,53200	,45008	,14233	-,85397	-,21003	-3,738	9	,005

Fuente: SPSS Statistics v20.0

Tenemos que:

Diferencia de promedio

$$D = -0.53200$$

Diferencia estándar

$$a = 0.45008$$

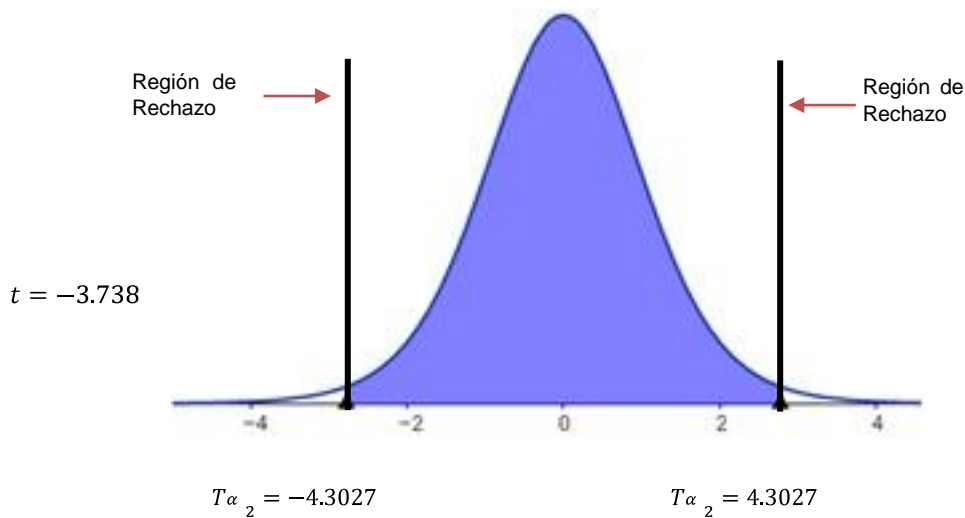
Prueba T

$$T = -3,738$$

$$p\text{-valor} = 0,005$$

Si $p\text{-valor} < 0.05$, rechazamos la hipótesis nula (H_0)

Gráfico 10: Zona de aceptación y rechazo para el Nivel de Satisfacción de los Directivos del Área SIS



Fuente: Elaboración Propia

Conclusión

Puesto que $T = -3.738$ (T calculado) $< T_{\alpha} = 3.1824$ (T tabular) y colocando este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$NSD_A - NSD_D < 0$$

Se rechaza H_0 y H_a es aceptada, por lo tanto, se prueba la validez de la hipótesis con el nivel de error de 5% ($\alpha= 0.05$), siendo la implementación del Data Mart una propuesta alternativa de solución al problema de investigación.

Se concluye que:

El nivel de satisfacción de los Directivos antes de la implementación del Data Mart, es menor que el nivel de satisfacción de los Directivos con el Data Mart propuesto.

CAPITULO V: DISCUSIÓN

V. CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1. Discusión de Resultados

En el Inicio del Desarrollo de Tesis se realizó el análisis de los requerimientos funcionales de la Organización, se empezó tomando un cuestionario al personal o Directivos del Sistema Integral de Seguros (SIS), logrando así recolectar y recopilar información e implementar el Data Mart con la metodología Ralph Kimball.

El DataWarehouse diseñado puede ser usado como base para la construcción de otro para un hospital o una clínica, pero debe de ser adaptado a las necesidades de cada entidad. Asimismo, los Data Marts han sido diseñados pensando en los requerimientos de un área específica, por ejemplo SIS.

En el trabajo de investigación realizado por (Villanueva Ojeda, 2008). En similitud con el presente trabajo desarrollado implementación de un Data Mart. Se comparó las herramientas utilizadas para el desarrollo de la Tesis.

Se utilizó la herramienta Pentaho Server como software libre, brindando todos los servicios como herramienta de inteligencia de Negocio, dando un valor promedio de 86.01% menos, a comparación de la herramienta SQL Server Data Tools utilizado para el Análisis de los Datos por el trabajo de investigación actual, siendo este un software con licencia. Demostrando que la herramienta a escoger puede interferir en mejorar el tiempo en la creación de reportes.

La creación de los reportes es una actividad final utilizada para el usuario, contiene Datos importantes analizados para la Toma de Decisiones útil y a

tiempo, a través del Análisis Dimensional: El Cubo, son el producto de un Proyecto de Inteligencia de Negocios.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

VI. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

Después haber analizado los datos de los instrumentos y haber hecho la discusión se da paso a la conclusión:

- ✓ Se redujo el tiempo de respuesta en el reporte de Porcentaje de Afiliación Temprana en un 75 %, siendo tomados en un tiempo antes de la implementación del Data Mart con 1680 segundos (100%) y un tiempo después de la implementación del Data Mart con 420 segundos (25%).
- ✓ Se logró incrementar el nivel de satisfacción de los Directivos del SIS en un 33.3% que representa 3 puntos, siendo tomados en la pregunta 1 antes de la Implementación del Data Mart con 6 puntos (66.67%) y después de la implementación del Data Mart con 9 puntos (100%).
- ✓ En El Tiempo Promedio en la Recopilación de los Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales, se realizó la prueba estadística dado que no se tomó todos los datos de los Reportes, si se tiene 11 indicadores. Se concluye que no se realizó un análisis completo de todos los Reportes Prestacionales, solo de los dos primeros indicadores.
- ✓ Así mismo, en Los Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales se disminuyeron en 50%..

Teniendo en cuenta los datos obtenidos en el trabajo de investigación presente, se demuestra que los resultados son positivos en la Toma de Decisiones en el Área SIS de la Red de Salud Pacífico Sur en Nuevo Chimbote.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

VII. CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

Después de la Implementación del Data Mart, se realiza las siguientes recomendaciones después

- ✓ Salvaguardar los Datos de la base de datos Transaccional SIS importando todas las BD de 12 meses para una mejor visualización de los Datos, y relacionando las Tablas Transaccionales para un correcto análisis.
- ✓ Asignar y Capacitar al Personal del área SIS en el manejo de la Aplicación de Inteligencia de Negocio elaborado en el Presente Trabajo de Investigación con el fin de solucionar los Tiempos de respuesta a los reportes.
- ✓ Ejecutar el Aplicativo de Inteligencia de Negocios cada 30 días para una correcta Toma de Decisiones en el Área, en un Tiempo mínimo, extrayendo, transformando y cargando los datos; luego analizando los mismos.
- ✓ Con los Costos Reducidos, se recomienda comprar una PC para alojar el Data Mart empleado en la presente investigación.

CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VIII. CAPITULO VIII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Chiavenato, Idalberto. 2003.** *Introducción a la Teoría General de la Administración.* 5ª Edición. Bogotá : McGraw - Hill Interamericana Editores S.A., 2003. ISBN: 970-10-2786-8.
- **Chirán Enríquez, Miriam Elizabeth. 2013.** *Modelo Para La Implementación Inteligencia De Negocios Que Apoyen A La Toma De Decisiones En Instituciones Públicas De Protección Social.* . Universidad Central Del Ecuador. Quito : s.n., 2013. TESIS.
- **Cohen Karen, Daniel, Asín Lares, Enrique y Velásquez Sánchez, Luz María. 2014,2009,2004,2000.** *Tecnologías de la Información: Estrategias y transformación en los negocios.* [ed.] Ana Laura Delgado R. 6º Edición. D.F. : McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A., 2014,2009,2004,2000. págs. 179 - 181. ISBN: 978-607-15-1214-7 ISBN (Edición anterior): 978-970-10-6666-9.
- **Cohen Karen, Daniel, Asín Lares, Enrique y Velásquez Sánchez, Luz María. 2014, 2009, 2004, 2000.** *Tecnologías de la Información: Estrategias y Transformación en los negocios.* [ed.] Ana Laura Delgado R. 6ª Edición. D.F. : Mc Graw - Hill/ Interamericana Editores S.A., 2014, 2009, 2004, 2000. págs. 225 - 290. ISBN: 978-607-15-1214-7 ISBN (edición anterior): 978-970-10-6666-9.
- **Coronel, Carlos, Morris, Steven y Rob, Peter. 2011.** *Base de Datos: Diseño, implementación y administración.* [trad.] Jorge Humberto Romo Muñoz. 9º Edición. D.F. : Edición Digital Cromática S.A., 2011. págs. págs. 515 - 519. ISBN-13: 978-607-481-618-1 ISBN-10: 607-481-618-2.
- **Gómez Jimenez, Enrique. 2012.** *Desarrollo de Software con NetBeans 7.1.* D.F. : AlfaOmega Grupo Editor S.A., 2012. ISBN: 978-607-707-522-6.
- **Gómez Vieites, Álvaro y Suárez Rey, Carlos. 2012.** *Sistemas de Información: Herramientas practicas para la gestión empresarial.* 4º Edición. Madrid : AlfaOmega Grupo Editor, 2012. págs. págs. 127-129. ISBN: 978-607-707-385-7 ISBN: 978-958-682-852-9.
- **Hidrandina. 2004.** HIDRANDINA. [En línea] DISTRILUZ, 2004. [Citado el: 19 de Junio de 2017.] http://www.distriluz.com.pe/hidrandina/04_cliente/calcul_02.asp#lista.
- **Martinez Bravo, Eduardo.** Galeon Hispavista. com. [En línea] [Citado el: 08 de Mayo de 2017.] <http://eduardoumma.galeon.com/cvitae1770561.html>.
- **Microsoft Corp. 2016.** SQL Server Data Tools (SSDT). [En línea] setiembre de 2016. [Citado el: 11 de octubre de 2017.] [https://msdn.microsoft.com/library/hh272686\(v=vs.103\).aspx](https://msdn.microsoft.com/library/hh272686(v=vs.103).aspx).

- **Pérez Rosales, Manuel. 2007.** *Diccionario de Administración*. 1° Edición. Lima : Editorial San Marcos EIRL., 2007. ISBN: 978-612-302-326-3.
- **PERÚ, ASOCIACIÓN DE BANCOS DEL. 2015.** <http://www.asbanc.com.pe/>. [En línea] 30 de DICIEMBRE de 2015. [Citado el: 2017 de JUNIO de 15.] <http://www.asbanc.com.pe/Paginas/Noticias/DetalleNoticia.aspx?ItemID=191>.
- **Porras Guevara, Carlos Santiago. 2014.** *Construcción de un DATAMART para gestionar las Órdenes en el Laboratorio del Hospital III ESSALUD Chimbote Ancash*. Ancash, Universidad Cesar Vallejo. Chimbote : s.n., 2014. págs. pags. 21 - 24, Tesis. 00133 SIS - TE- CH - E2.
- **Quiñones Escobar, José Junior. 2013.** *DATAMART como Soporte Tecnológico para Agilizar la Toma de Decisiones en el departamento de Consultorios Externos y Hospitalización del Hospital Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote*. Ancash, Universidad Cesar Vallejo. Nuevo Chimbote : s.n., 2013. pag. pag. 21. 0098 SIS - TE - CH - E1.
- **Ralph Kimball, Margy Ross. 2002.** *The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling*. 2° Edición. NEW YORK : s.n., 2002. ISBN 0-471-20024-7.
- **Robbins, Stephen P. y Coulter, Mary. 2005.** *Administración*. [ed.] Marisa de Anta, Diana Karen Montaña Gonzales y José D. Hernandez Garduño. 8° Edición. Naucalpan de Juarez : PEARSON Educación, 2005. págs. 134-135. ISBN: 970-26-0555-5.
- **Rosales Sedano, Carmen Pamela. 2009.** *Análisis, Diseño E Implementación De Un Datamart Para El Soporte De Toma De Decisiones Y Evaluación De Las Estrategias Sanitarias En Las Direcciones De Salud*. Lima, Pontificia Universidad Católica Del Perú . Lima : s.n., 2009. pag. 71, TESIS.
- **Salud, Ministerio de. 2017.** *Guía Técnica que establece la Metodología de Cálculo del Tramo Variable para el Financiamiento en el Primer Nivel de Atención*. Lima, MINSa. Lima : s.n., 2017. Guía Técnica N° 002-2017-SIS/GNF -GREP -V.01.
- **Sicilia, Miguel Angel y Rodriguez, Daniel. 2011.** *Ingeniería del Software: Un enfoque desde la guía SWEBOK*. 1° Edición. Madrid : AlfaOmega Grupo Editor S.A., 2011. ISBN: 978-607-707-420-5.
- **SUNAT. 2006.** *IMPUESTO A LA RENTA*. Lima. Lima : s.n., 2006. Informe. INFORME N° 196-2006-SUNAT/2B0000.
- **Torres Remon, Manuel A. 2012.** *Programación Transact con SQL Server 2012*. 1° Edición. Miraflores - Lima : Empresa Editora Macro EIRL., 2012. pag. pag. 17. ISBN: 978-612-304-084-0.

- **Universidad de Sevilla. 2017.** <http://www.lsi.us.es/>. *Departamento de Leguajes y Sistemas Informáticos*. [En línea] 2017. [Citado el: 05 de Mayo de 2017.] http://www.lsi.us.es/~javierj/investigacion_ficheros/Framework.pdf.
- **Valdivia Vasquez, Dulanto Noel y Díaz Ceclén, Daniel Roberto. 2014.** *Implementación de un DATAMART para el soporte de Toma de Decisiones y Mejora de los Historiales Clínicos del Hospital La Caleta*. Ancash, Universidad San Pedro. Chimbote : s.n., 2014. pág. pag. 13, TESIS. 166 - Z.1.5 T004859.
- **Vargas Quispe, Karina, y otros. 2016.** *Análisis de la Situación Actual de la Red de Salud Pacífico Sur*. Ancash, RSPS. Nuevo Chimbote : s.n., 2016. Informe.
- **Villanueva Ojeda, Álvaro. 2008.** *Análisis, Diseño e Implementación de un DataWarehouse de Soporte de Decisiones para un Hospital del Sistema de Salud Público* . Lima, Pontificia Universidad Católica Del Perú . Lima : s.n., 2008. pág. 72, TESIS.
- **Zepeda Sánchez, Leopoldo Zenaido. 2008.** *Metodología para el Diseño Conceptual de Almacenes de Datos*. Universidad Politécnica De Valencia . Valencia : s.n., 2008. págs. 102 - 106, TESIS.

CAPÍTULO IX: ANEXOS

IX. CAPÍTULO IX: ANEXOS

Anexo 2: Frontis de la Red de Salud Pacífico Sur



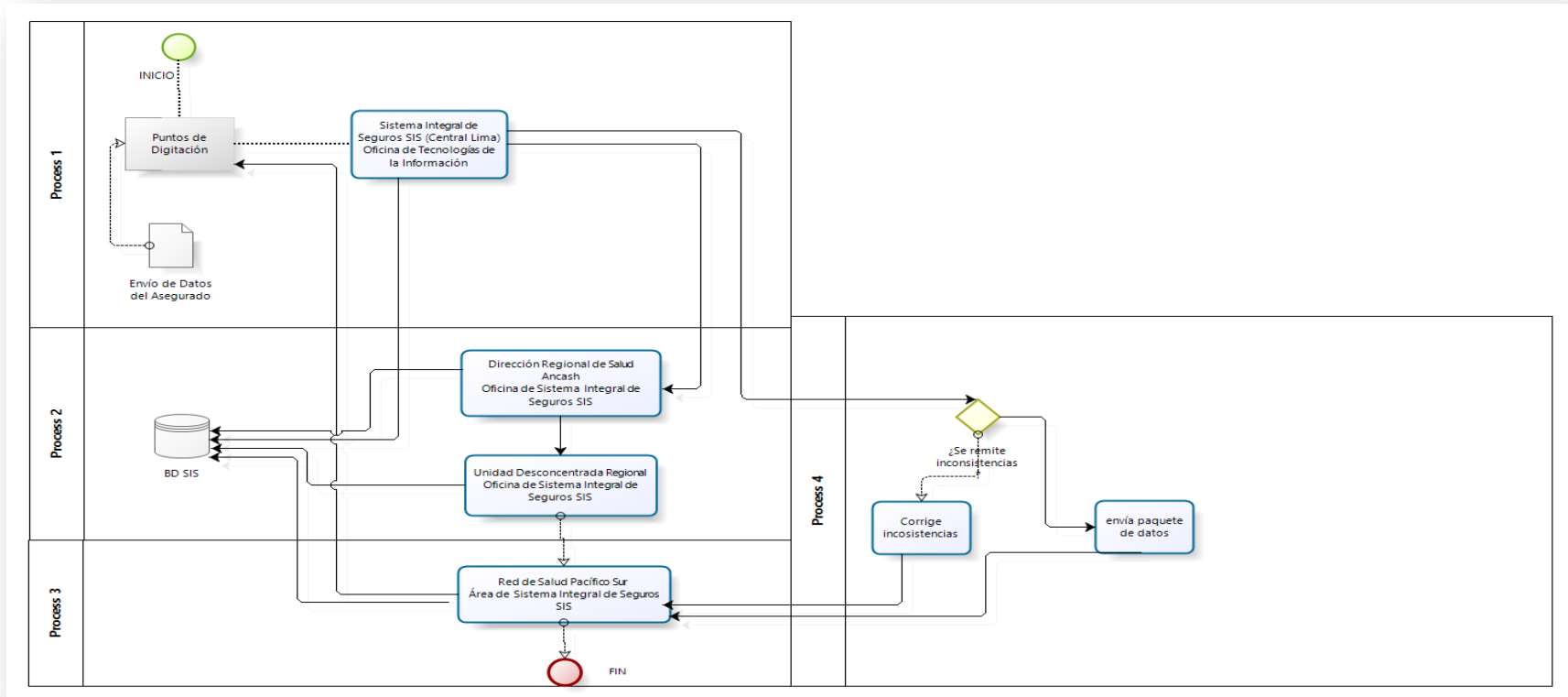
Fuente: Página Web de la Red de Salud Pacífico Sur

Anexo 3: Mapa de la Red de Salud Pacífico Sur



Fuente: Inmediaciones de la Red de Salud Pacífico Sur

Anexo 4: Flujo de Información de los Datos de los Asegurados



Fuente: Área SIS en la Red de Salud Pacífico Sur

Anexo 5: Formato Único de Atención FUA – Parte Anterior

PERU		N° de Inscripción		FORMATO ÚNICO DE ATENCIÓN - FUA	
022 Detección de problemas en Salud Mental todas las Edades		NÚMERO DE FORMATO		INSTITUCIÓN QUE ATIENDE / INSTITUCIÓN EDUCATIVA	
TOPE: DÍA=1 MES=2 AÑOS		020 16 40581641		CÓDIGO	
CÓDIGO REINAS DEL E.S.S.		NOMBRE DEL E.S.S. QUE REALIZA LA ATENCIÓN		RECONSIDERACIÓN	
000001704		YUGOSLAVIA		N° de Formato de Atención para Reconsideración	
PERSONAL QUE ATIENDE		LUGAR DE ATENCIÓN		ATENCIÓN	
<input checked="" type="checkbox"/> ITINERANTE <input type="checkbox"/> EQUIPO ASEPED		<input checked="" type="checkbox"/> INTRAMURAL <input type="checkbox"/> EXTRAMURAL		<input checked="" type="checkbox"/> AMBULATORIA <input type="checkbox"/> REFERENCIA <input type="checkbox"/> EMERGENCIA	
IDENTIFICACIÓN		CÓDIGO DE AFILIADO / INSCRITO SIS		ASEGUADO DE OTRA IAFAS	
DNI: 2 N° DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 40581641 APELLIDO PATERNO: BACA APELLIDO MATERNO: MARILUZ		DISA: 020 COME: 2 NÚMERO: 40581641 APELLIDO MATERNO: MARILUZ		INSTITUCIÓN: COD. SEGURO: PRIMER NOMBRE: DAFNE OTROS NOMBRES: LUANA	
SEXO		FECHA DE NACIMIENTO		FECHA DE FALLECIMIENTO	
<input checked="" type="checkbox"/> MASCULINO <input checked="" type="checkbox"/> FEMENINO		DÍA: 15 MES: 12 AÑO: 2012		DÍA: MES: AÑO:	
SALUD MATERNA		FECHA DE ATENCIÓN		HOSPITALIZACIÓN	
<input checked="" type="checkbox"/> GESTANTE <input type="checkbox"/> PUÉRPERA		DÍA: 10 MES: 06 AÑO: 2016		FECHA DE INGRESO: DE ALTA: DE CORTE ADMINISTRATIVO:	
CONCEPTO PRESTACIONAL		CÓD. PRESTA.		CÓD. PRESTACIÓN ADICIONAL (ES)	
<input checked="" type="checkbox"/> ATENCIÓN DIRECTA <input type="checkbox"/> COBERTURA EXTRAORDINARIA <input type="checkbox"/> CARTA DE GARANTÍA		022			
DEL DESTINO DEL ASEGURADO / USUARIO		CÓD. AUTORIZACIÓN		N° FOLIO A VINCULAR	
<input checked="" type="checkbox"/> ALTA <input checked="" type="checkbox"/> CESSADO <input type="checkbox"/> HOSPITALIZADO <input type="checkbox"/> EMERGENCIA <input type="checkbox"/> CONSULTA ESTEREA <input type="checkbox"/> APOYO AL DIAGNÓSTICO <input type="checkbox"/> CONTRA REPELIDO <input type="checkbox"/> FALLECIDO <input type="checkbox"/> CORTE ADMINISTRATIVO					
SERVICIOS PREVENTIVOS Y OTROS		VACUNAS N° DE DOSIS			
PESO: 30 TALLA: 150 F.U.L. (BMI): 13.3 JOVEN Y ADULTO: <input type="checkbox"/> ADIERTO MAYOR: <input type="checkbox"/>		BCG: <input type="checkbox"/> DTP: <input type="checkbox"/> APO: <input type="checkbox"/> R5A: <input type="checkbox"/> SPR: <input type="checkbox"/> SR: <input type="checkbox"/> HVR: <input type="checkbox"/> SGLDQ DA BIENIO V08: <input type="checkbox"/>		INFLUENZA: <input type="checkbox"/> PAROTID: <input type="checkbox"/> RUBIOLA: <input type="checkbox"/> ROTAVI: <input type="checkbox"/> DTACULT: <input type="checkbox"/> IPV: <input type="checkbox"/> PENTA: <input type="checkbox"/>	
GESTANTE		GESTANTE / AN / NIÑO / ADOLESCENTE / JOVEN / ADULTO / AGNTO / AGNTO MAYOR			
EDAD GESTACIONAL: 30 ALTURA UTERINA: PARTO VERTICAL: CONTROL PUÉRPERO: ADMINISTRACIÓN OXITOCINA:		CONSERVERA NUTRICIONAL: <input type="checkbox"/> A. SUPLEN: <input type="checkbox"/> MICRONUTR: <input type="checkbox"/> CONSERVERA INTEGRAL: <input type="checkbox"/> EN CONSERVATA: <input type="checkbox"/> BAJO PESO AL NACER: <input type="checkbox"/> PREMATURAL: <input type="checkbox"/> NACER: <input type="checkbox"/>		REFUERZO: <input type="checkbox"/> TAMIZAJE: <input type="checkbox"/> CONSERVERA INF. E: <input type="checkbox"/> LAC. MATERNA EXCLUSIVA: <input type="checkbox"/> MALNUTRICIÓN: <input type="checkbox"/> MARCAR NO/NAI/O:	
DIAGNÓSTICO		N° DE DNI		NOMBRE DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN	
1 EXAMEN DE PESQUISA ESPECIAL PARA TRASTORNOS MENTALES Y DEL COMPORTAMIENTO 2 TRASTORNO MENTAL NO ESPECIFICADO 3 EPISODIO DEPRESIVO NO ESPECIFICADO 4 TRASTORNO DE ANSIEDAD NO ESPECIFICADO 6 PROBLEMAS RELACIONADOS AL USO DE ALCOHOL 7 OTROS SÍNDROMES DE MALTRATO 8 VIOLENCIA FÍSICA		27100880		HECTOR REYNALDO BACA SALABARRIGA	
RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN		N° RNE		EGRESADO	
1. MÉDICO 2. FARMACÉUTICO 3. ODONTÓLOGO 4. BIÓLOGO 5. OBSTETRAZ 6. ENFERMERA 7. TRABAJADORA 8. PSICÓLOGA 9. TECNÓLOGO MÉDICO 10. NUTRICION 11. TÉCNICO ENFERMERÍA 12. AUXILIAR DE ENFERMERÍA 13. OTRO		1191811		11111	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN		FIRMA ASEGURADO APODERADO		FIRMA DEL AFILIADO O PROFESIONAL	
FIRMA Y SELLO DEL RESPONSABLE DE LA ATENCIÓN		<input checked="" type="checkbox"/>		FIRMA DEL AFILIADO O PROFESIONAL	
DEL REGISTRO CORRECTO Y LA DIGITACIÓN ADECUADA Y OPORTUNA DEPENDERÁ EL PAGO DE LAS PRESTACIONES A SU ESTABLECIMIENTO					

Fuente: Área SIS – RSPS

Anexo 6: Formato Único de Atención FUA – Parte Posterior

TERAPEUTICA, INSUMOS, PROCEDIMIENTOS Y APOYO AL DIAGNOSTICO												FORMATO DE ATENCION N°			
PRODUCTOS FARMACEUTICOS / MEDICAMENTOS															
CODIGO	NOMBRE	FP	CONCENTR	FRES	ENTR	DX	COD	NOMBRE	FP	CONCENTR	FRES	ENTR	DX		
03513	ACIDO FOLICO/SULFATO FERROSO	TAB	400ug+50mg F6				05576	FITOMENADIONA	AMP	10 mg/ml x 1ml					
09008	AGUA DESTILADA	AMP	400 ug + 80 mg				06111	TETRAOCICLINA CLORHIDRATO	UNG	1 gr/100g (1%)					
09289	ALBENDAZOL	FCO	SUS 100mg/5 ml				03706	FURAZOLIDONA	FCO	sus 50mg/5ml 60ml					
09289	ALBENDAZOL	TAB	200 mg				09709	FURAZOLIDONA	TAB	100 mg					
18951	ALUMINIO HIDROXIDO + MAGNESIO HIDROX	SUS	200mg/5ml x 80 mL				03215	HIDOCINA BUTILBROMURO	TAB	10 mg					
00627	AMKACINA (COMO SULFATO)	AMP	500 mg/2 ml				03213	HIDOCINA BUTILBROMURO	AMP	30 mg					
00734	AMOXICILINA	SUS	250mg/5ml x 80 mL				04387	LIDOCAINA CLORHIDRATO	CDE	20 mg/ml X 1.8ml					
00807	AMOXICILINA	TAB	250 mg				04024	IBUPROFENO	SUS	100 mg/5 ml x 60ml					
00808	AMOXICILINA	TAB	500 mg				04024	IBUPROFENO	TAB	400 mg					
00830	AMPICILINA SODICA	AMP	1g				04532	IBERENDAZOL	SUS	120mg/5 mL					
00934	AMPICILINA SODICA	AMP	500 mg				04677	METAMIZOL SODICO	AMP	1 gr 2 ml					
01025	BENCILPENICILINA PROCAINICA	AMP	1000000 UI				04982	NAPROXENO	TAB	500 mg					
01032	BENCILPENICILINA SODICA	AMP	1000000 UI				08103	NITROFURANTOINA	TAB	100 mg					
01843	BENZATINA BENCILPENICILINA	AMP	1200000 UI				05154	OMPRAZOLO	TAB	20 mg					
01863	BENZOATO DE BENCIDIO	LOC	LOC 25 % 80ml				06253	OXITOCINA	INY	10 UI					
01210	BETAMETASONA	CRM	80 mg/100 g y 60g				05294	PARACETAMOL	SOL	100 mg/ml x 90ml					
01628	CEFALEXINA	SUS	250mg/5ml x 120ml				05309	PARACETAMOL	JBE	120 mg/5 mL x 80 mL					
01638	CEFALEXINA	TAB	500 mg				05350	PARACETAMOL	TAB	500 mg					
01884	CEFTRIAXONA SODICA	AMP	1g				05589	PREDNISONA	TAB	5 mg					
01848	CIPROFLOXACINO	TAB	500 mg				05590	PREDNISONA	TAB	50 mg					
02006	CLORAMFENICOL	TAB	500 mg				05680	RAMIFONIA	TAB	150mg					
02001	CLORAMFENICOL SUCINATO SODICO	AMP	1g				05681	RAMIFONIA	TAB	300 mg					
02132	CLORFENAMINA MALEATO	JBE	2 mg/5 mL X 120ML				09780	SULFATIAZOL SULFATO	JBE	2 mg/5ml X 60ml					
02149	CLORFENAMINA MALEATO	TAB	4 mg				20038	SALES DE REHIDRATACION ORAL	PLG						
02128	CLORFENAMINA MALEATO	AMP	10 mg/1 ml				03754	GABETAMOL	TAB	4mg					
02319	CLOTIRIMAZOL	CRM	1 g/100 g x 20g				08873	SODIO CLORURO	ASA	(3.9%) O 2l					
02254	CLOTIRIMAZOL	CVU	500 mg				09948	SULFACETAMIDA	SOL	150 mg/ml x 150ml					
02954	DEXAMETASONA	TAB	0.5 mg				09986	SULFAMETAZONA + TRIMETOPRIMA	SUS	200mg mg/5ml x 90					
02641	DEXAMETASONA FOSFATO	AMP	4 mg/ml x 1ml				05002	SULFAMETAZONA + TRIMETOPRIMA	TAB	400 mg + 80 mg					
02768	DICLOFENACO	AMP	25 mg/ml x 90ml				03518	SULFAMETAZONA + TRIMETOPRIMA	TAB	800 mg + 160 mg					
02830	DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA)	SUS	250 mg/ml X 80 ml				05519	SULFATO FERROSO	JBE	15mg Fe/5ml x 150 mL					
02835	DICLOXACILINA (COMO SAL SODICA)	TAB	4 mg				90001	SUPLENTO DE MICRONUTRIENTES	SBI	12.5 mg Fe					
02836	DICLOXACILINA	TAB	800mg				08183	RETINOL DE 20000 UI	TAB	200000 UI					
02084	DIMETHIDRINATO	AMP	50 mg/5ml				04594	MEDROXIPROGESTERONA ACETATO	AMP	150mg/ml 1mL					
03018	DOXICICLINA	TAB	100 mg												
03079	ENALAPRIL MALEATO	TAB	10mg												
03182	ENTROROMICINA	SUS	250 mg/5ml x 80 mL												
03191	ENTROROMICINA	TAB	500mg												
DISPOSITIVOS MEDICOS / PRODUCTOS SANITARIOS															
CODIGO	NOMBRE	PK	CARACT	FRES	ENTR	DX	CODIGO	NOMBRE	PK	CARACT	FRES	ENTR	DX		
12772	CERILLO DENTAL PARA NIÑOS						12736	VENDA DE YESO	UND	8" X 5" yd					
26843	PASTAS DENTRIFICAS PARA LIMPIEZA DE DIENTES PARA NIÑOS	Tubo	50g				12808	VENDA ELASTICA	UND	8" X 5" yd					
18856	JERINGA DESCARTABLE 1ML CON AGUJA 25	UNI	25 g x 5/8"				12806	VENDA ELASTICA	UND	4" X 5" yd					
16637	JERINGA DESCARTABLE 3ML CON AGUJA	UNI	21 g x 1 1/2"				10246	ALGODON HIEROFILICO	UND						
11370	JERINGA DESCARTABLE 5ML CON AGUJA	UNI	21 g x 1 1/2"				16538	APOSTO DE GASA 5CM X 5CM	UND						
16570	GUANTE QUIRURGICO DESCARTABLE ESTERIL	UNI	7 1/2 PA				10925	EQUIPO DE VENOCLISIS	UND						
15571	GUANTE QUIRURGICO ESTERIL CON EMPAQUE	UNI	N7				12018	SATURA CATGUT CROMADO	UND	20 C/A 1/2 35mmx70					
19029	AGUJA DENTAL LARGA	UND					10465	CATETER INTRAVENOSO (ARBOCAT) 18 G	UND						
19064	CLAMP UMBILICAL DESCARTABLE	UND					12218	HYDRON ALTA MONOPOLIMERITE 75CM	UND						
16599	HOJA DE BISTURI DESCARTABLE	UND	15g				12321	TRIA REACTIVA PARA ORINA	UND	50 1/2 CR 50					
PROCEDIMIENTOS/ DIAGNOSTICO POR IMAGENES/ LABORATORIO															
CODIGO	NOMBRE	IND	EJE	DX	RES	CODIGO	NOMBRE	IND	EJE	DX	RES				
87477	EXAMEN DE PARASITOS Y HUEVOS POR FROTIS DIRECTO (3 MUESTRAS)					76805	ECO OBSTETRICA								
87177C	TEST DE GRAHAM					76775	ECODIAG. RENAL								
85013	HEMATOCRITO					76880	ECODIAG. TV								
85016	COGAJE DE HEMOGLOBINA					76870	ECO. PROSTAT								
85592	TEST QUALITATIVO PARA SIFILIS (VDRL-RP KART)					76885	ECO CADERA NIÑO								
82042	PROTEINURIA 12 Y 24HR					85101	VH41 ANTICUERPOS								
81080	EXAMEN COMPLETO DE ORINA					71019	TORAX FRONTAL								
85031	HEMOGRAMA COMPLETA SIN GENERACION					59405	PARTO VAGINAL SOLAMENTE								
823470	GLUCOSA					93471	ADMINISTRACION DE INMUNIZACIONES								
88889	GRUPO SANGUINEO Y FACTOR RH					90782	INYECTABLES TERAPEUTICAS INTRAMUSCULARES								
82910	REFRACCION Y EDICION DE LA VISION					90790	INFUSION INTRAVENOSA DE TERAPIA O DIAGNOSTICA								
99411	ESTIMULACION TEMPRANA					48507	ATENCION EN SALUD MENTAL								
99403	CONSEJERIA NUTRICIONAL					90601	PERFE. LIPIDICO								
99402	CONSEJERIA Y PLANIFICACION FAMILIAR					81025	PREGNOSTICION DX DE EMBARAZO								
SUB COMPONENTE PRESTACIONAL (PROCEDIMIENTOS)															
CODIGO	NOMBRE	IND	EJE	DX	RES	CODIGO	NOMBRE	IND	EJE	DX	RES				
D1110	PROFILAXIS DENTAL EN ADULTO					D3110	RECUBRIMIENTO PULPAR DIRECTO								
D1120	PROFILAXIS DENTAL EN NIÑOS					41720	TRATAMIENTO RESTAURADORE(S) INCLUYE MATE								
D1203	APLICACION TOPICA DE FLUOR EN NIÑOS SIN PROFILAXIS DENTAL					41703	EXTRACCION DENTAL SIMPLE								
D1204	APLICACION TOPICA DE FLUOR EN ADULTOS INCLUIDO PROF. DENTAL					89255	EXAMEN BUCAL + 91782 FISIOTERAPIA ESTOMAT								
D1205	APLICACION TOPICA DE FLUOR EN ADULTOS SIN PROFILAXIS DENTAL					TJ001	DESTARTRAJE								
OBSERVACIONES															

**MINISTERIO DE SALUD
SECRETARIA DE SALUD
BARRIA**

Héctor R. Díaz Salazar
RESPONSABLE SIS - C.S.

FIRMA
ASEGUERADO APODERADO X

[Firma]

LEANA BACA MARILEZ

APODERADO
NOMBRES Y APELLIDOS

DNI o CE DEL APODERADO

77946127

Firma y Sello del Responsable de Procedimiento y/o Farmacia y/o Laboratorio

Huella Digital del Asegurado o Apoderado

Fuente: Área SIS – RSPS

ENCUESTA PARA LA SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Datos del Experto

APELLIDOS Y NOMBRES:

PROFESIÓN: N° CIP.....

EMPRESA: CARGO:

Instrucciones: Lea el título con atención

Título: “Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar La Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros De la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

A continuación, llene el siguiente cuadro y valore las metodologías expuestas ponderando la más apropiada para solucionar el problema.

ESCALA DE VALORES					
Nivel de Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Puntaje	1	2	3	4	5

Metodología Criterios	KIMBALL	INMON	DEMAND DRIVEN APPROACH
Tiempo adecuado de desarrollo			
Bibliografía en Abundancia			
Grado de Flexibilidad			
Uso de Estándares			
Grado de Confiabilidad			

FIRMA DE ENCUESTADO

Fuente: Escuela de Ingeniería de Sistemas

Anexo 8: Matriz Promedio de los Criterios de Selección de Metodología

MATRIZ PROMEDIO DE LOS CRITERIOS DE SELECCIÓN

Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar la Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

ENCUESTADO	METODOLOGÍA	0.15	0.15	0.2	0.2	0.3	1	prioridad
		C1	C2	C3	C4	C5		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	KIMBALL	4	5	4	5	4	4.55	1°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		4	5	4	5	5		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		4	5	5	4	5		
Promedio		4	5	4.33	4.67	4.67		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	INMON	3	4	3	3	3	3.5	2°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		3	3	4	3	4		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		3	4	4	4	4		
Promedio		3	3.67	3.67	3.33	3.67		
Ing. Bueno Martinez Carlos Antonio	DEMAND DRIVEN APPROACH	3	2	3	3	2	2.8	3°
Ing. Borja Reyna Whiston Kendrick		4	2	3	3	3		
Ing. Guevara Ruiz Ricardo Manuel		2	3	3	3	3		
Promedio		3	2.33	3	3	2.67		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 9: Cronograma de Ejecución de la Metodología KIMBALL para la Implementación de Data Mart

DIAGRAMA DE GANTT							
2		▶ PRIMERA ETAPA: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	5 días	mar 5/09/17	lun 11/09/17		
3	★	1° SESION	5 días	mar 5/09/17	lun 11/09/17	Vision, título, Introducción, Beneficios Esperados, Dirigido a, Objetivos, Alcance, Stakeholders, Requisitos, Riesgo, Glosario, Cronograma, Estudio de Factibilidad Económica	
4		▶ SEGUNDA ETAPA: DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	10 días	mar 12/09/17	lun 25/09/17		
5	★	2° y 3° SESIÓN	10 días	mar 12/09/17	lun 25/09/17	Foda, Listado y Análisis de Requerimientos, Modelo Físico y Lógico de BD Transaccional	
6		▶ TERCERA ETAPA: MODELADO DEL ANÁLISIS DIMENSIONAL	10 días	mar 26/09/17	lun 9/10/17		
7	★	4° y 5° SESIÓN	10 días	mar 26/09/17	lun 9/10/17	Hoja de Análisis, Cuadros Comparativos	
8	★	▶ SEGUNDA UNIDAD	50 días	mar 17/10/17	lun 25/12/17		
9	★	▶ CUARTA ETAPA: DISEÑO DIMENSIONAL	10 días	mar 17/10/17	lun 30/10/17		
10	★	6° SESIÓN	5 días	mar 10/10/17	lun 16/10/17	Granulometría, Dimensiones	
11	★	7° SESIÓN	5 días	mar 17/10/17	lun 23/10/17	Modelo Físico y Lógico del DataMart, Modelo de Datos Dimensionak del DataMart	
12	★	▶ QUINTA ETAPA: POBLAMIENTO	20 días	mar 10/10/17	lun 6/11/17		
13	★	8° SESIÓN	10 días	mar 24/10/17	lun 6/11/17	Preparación del Poblamiento: Solución para iniciar el Mapeo, Mapeo Origen a Destino - Dimensiones, Limpieza de las Dimensiones y Hechos	
14	★	▶ SEXTA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DEL CUBO	30 días	mar 10/10/17	lun 20/11/17		
15	★	9° SESIÓN	5 días	mar 7/11/17	lun 13/11/17		
16	★	10° SESIÓN	5 días	mar 14/11/17	lun 20/11/17		
17		▶ TERCERA UNIDAD	19 días	mar 21/11/17	vie 15/12/17		
18		▶ SEPTIMA ETAPA: CONSTRUCCIÓN DE INTERFACES	19 días	mar 21/11/17	vie 15/12/17		
19	★	11°, 12°, 13° y 14° SESIÓN	19 días	mar 21/11/17	vie 15/12/17		

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 10: Encuesta 1 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas

ENCUESTA PARA LA SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Datos del Experto

APELLIDOS Y NOMBRES: Guevara Ruiz Ricardo Manuel
 PROFESIÓN: ING. DE COMPUTACION Y SIST. N° CIP: 54455
 EMPRESA: UCV CARGO: DOCENTE

Instrucciones: Lea el título con atención

Título: "Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar La Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

A continuación, llene el siguiente cuadro y valore las metodologías expuestas ponderando la más apropiada para solucionar el problema.

ESCALA DE VALORES					
Nivel de Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Puntaje	1	2	3	4	5

Metodología	KIMBALL	INMON	DEMAND DRIVEN APPROACH
Criterios			
Tiempo adecuado de desarrollo	4	3	2
Bibliografía en Abundancia	5	4	3
Grado de Flexibilidad	5	4	3
Uso de Estándares	4	4	3
Grado de Confiabilidad	5	4	3



FIRMA DE ENCUESTADO

Fuente: Docentes de la UCV – RSPS

Anexo 11: Encuesta 2 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas

ENCUESTA PARA LA SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Datos del Experto

APELLIDOS Y NOMBRES: BUENO MARTINEZ CARLOS ANTONIO

PROFESIÓN: ING. SISTEMAS E INFORMATICA N° CIP: 145139

EMPRESA: RED DE SALUD PACIFICO SUR CARGO: JEFE DE ESTADISTICA E INFORMATICA

Instrucciones: Lea el título con atención

Título: "Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar La Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

A continuación, llene el siguiente cuadro y valore las metodologías expuestas ponderando la más apropiada para solucionar el problema.

ESCALA DE VALORES					
Nivel de Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Puntaje	1	2	3	4	5

Metodología	KIMBALL	INMON	DEMAND DRIVEN APPROACH
Criterios			
Tiempo adecuado de desarrollo	4	3	3
Bibliografía en Abundancia	5	4	2
Grado de Flexibilidad	4	3	3
Uso de Estándares	5	3	3
Grado de Confiabilidad	4	3	2

GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH
 DIR. REG. ANCASH
 RED DE SALUD PACIFICO SUR
 Ing. CARLOS ANTONIO BUENO MARTINEZ
 JEFE DE ESTADISTICA E INFORMATICA
 CIP: 145139

FIRMA DE ENCUESTADO

Fuente: Docentes de la UCV – RSPS

Anexo 12: Encuesta 3 para la Selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas

ENCUESTA PARA LA SELECCIÓN DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Datos del Experto

APELLIDOS Y NOMBRES: *Borja Reyna Whiston Kendrick*
 PROFESIÓN: *Ingeniero de Sistemas e Informática* CIP: *157845*
 EMPRESA: *Jassgroup TICS* CARGO: *Gerente General*

Instrucciones: Lea el título con atención

Título: "Análisis, Diseño e Implementación de Data Mart para agilizar La Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

A continuación, llene el siguiente cuadro y valore las metodologías expuestas ponderando la más apropiada para solucionar el problema.

ESCALA DE VALORES					
Nivel de Impacto	Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Puntaje	1	2	3	4	5

Metodología	KIMBALL	INMON	DEMAND DRIVEN APPROACH
Criterios			
Tiempo adecuado de desarrollo	4	3	4
Bibliografía en Abundancia	5	3	2
Grado de Flexibilidad	4	4	3
Uso de Estándares	5	3	3
Grado de Confiabilidad	5	4	3

Borja Reyna Whiston Kendrick
Ing. CIP BORJA REYNA WHISTON KENDRICK
ING. DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Reg. C. Colegio de Ingenieros Nº 147946

FIRMA DE ENCUESTADO

Fuente: Docentes de la UCV - RSPS

ENCUESTA A LOS DIRECTIVOS DEL ÁREA SIS DE LA INSTITUCIÓN RED DE SALUD PACÍFICO SUR NUEVO CHIMBOTE ANCASH

OBJETIVO: Determinar el Nivel de Satisfacción de los Directivos del área SIS con respecto a los reportes de los indicadores prestacionales en la Red de Salud Pacífico Sur.

I. Datos Generales:

Apellidos y Nombres: _____

Cargo: _____ Sexo: M F dad: _____ Fecha: __/__/__

INSTRUCCIÓN: Marca con un aspa la respuesta que Usted considere.

II. Satisfacción:

1. **¿Cómo califica la interfaz gráfica de los datos en los reportes prestacionales?**

Excelente Bueno Regular Malo

2. **¿Bajo qué escala aprueba la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones?**

Excelente Bueno Regular Malo

3. **¿Cómo considera la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente al Alta Gerencia con relación a la Toma de Decisiones?**

Excelente Bueno Regular Malo

4. **¿Aprueba el tiempo estimado en la recopilación de los datos que se necesita para la toma de decisiones?**

Excelente Bueno Regular Malo

5. **¿Califica flexible el sistema para visualizar la información con relación a la toma de decisiones?**

Excelente Bueno Regular Malo

6. **¿Cómo consideras el apoyo de la DIRESA, UDR y microrredes entre otras dependencias para la toma de decisiones?**

Excelente Bueno Regular Malo

7. ¿Consideras que la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados?

Si

No

8. ¿Bajo qué aprobación está la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

9. ¿Bajo qué aprobación está la utilidad de los datos para identificar nuevos criterios para la creación de nuevos reportes prestacionales?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

10. ¿Aprueba que la información recopilada se encuentra correctamente estructurada según la toma de decisiones?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Anexo 14: Guía de Observación 1

Ficha de Recolección de Datos

Objetivo: Reducir el tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de afiliación temprana.
Indicador: El Tiempo Promedio de Respuesta del Reporte de porcentaje de afiliación temprana (TPRR).

Numerador: Tiempo de Respuesta porcentaje de afiliación temprana (TRR).

Denominador: Cantidad de Reporte de porcentaje de afiliación temprana (n).

N° Ítem	Fecha	Tiempo Inicio	Tiempo Final	TRR (en segundos)
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 15: Guía de Observación 2

Ficha de Recolección de Datos

Objetivo: Reducir el tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales

Indicador: El Tiempo Promedio de Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (TPRDER).

Numerador: Tiempo en la recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (TRDER).

Denominador: Cantidad de Reportes Prestacionales (n).

N° Ítem	Fecha	Tiempo Inicio	Tiempo Final	TRDER (en segundos)
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 16: Guía de Observación 3

Ficha de Recolección de Datos

Objetivo: Reducir los costos horas – hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales

Indicador: Costos Promedio Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (CPHRR).

Numerador: Costos Horas – Hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales.

Denominador: Cantidad de Reportes Prestacionales (n).

Se calculó los costos horas – hombre con el Sueldo del Ingeniero a cargo de los Reportes Prestacionales.

Anexo 17: Constancia de Validación 1

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Dolly Piller Anla, titular del DNI. N° 44692510, de profesión Ingeniera de Sistemas, ejerciendo actualmente como Coord. Prop. Formac. Adultos, en la Institución Universidad César Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en La Institución Red de Salud Pacífico Sur.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems		X		
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Chimbote, a los 05 días del mes de Octubre del 2017


Firma

Fuente: Docentes UCV

Anexo 18: Constancia de Validación 2

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, HERMILO HUGO VICUÑA SALVADOR, titular del DNI. N° 32766411, de profesión LICENCIADO EN MATEMÁTICAS, ejerciendo actualmente como DOCENTE, en la Institución UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en la Institución Red de Salud Pacífico Sur

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				✓
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión				✓
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 05 días del mes de Octubre del 2017



Firma

Fuente: Docentes UCV

Anexo 19: Constancia de Validación 3

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ricardo Manuel Cueva Ruiz, titular del DNI. N° 18214760, de profesión Ingeniero de Computación y Sistemas, ejerciendo actualmente como Docente Nombrado, en la Institución Universidad Nacional de Trujillo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en la Institución Red de Salud Pacífico Sur

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido				✓
Redacción de los Ítems		✓		
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia				✓

En Chimbote, a los 05 días del mes de octubre del 2017


Firma

Fuente: Docentes UCV

Anexo 20: Juicio de Experto 1 sobre la Pertinencia del Instrumento

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	✓ B						
2	✓ B						
3	✓ B						
4	✓ E						
5	✓ E						
6	✓ E						
7	✓ B						
8	✓ B						
9	✓ E						
10	✓ B						
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Evaluado por:

Nombre y Apellido:

Dolly Miller Anla

D.N.I.: 44642510

Firma:



Anexo 21: Juicio de Experto 2 sobre la Pertinencia del Instrumento

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / **B**= Bueno / **M**= Mejorar / **X**= Eliminar / **C**= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	✓ E						
2	✓ E						
3	✓ B						
4	✓ B						
5	✓ B						
6	✓ E						
7	✓ E						
8	✓ B						
9	✓ B						
10	✓ E						
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Evaluado por: Dr. Hermilio Hugo Vicuña Salvador.

Nombre y Apellido:

Dr. Hermilio Hugo Vicuña Salvador.

D.N.I.: 32766411

Firma: 

Fuente: Docentes UCV

Anexo 22: Juicio de Experto 3 sobre la Pertinencia del Instrumento

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	✓ E						
2	✓ E						
3	✓ B						
4	✓ B						
5	✓ B						
6	✓ E						
7	✓ E						
8	✓ E						
9	✓ E						
10	✓ E						
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Evaluado por: Dr (c) Ricardo Manuel Guzmán Ruiz

Nombre y Apellido:

Ricardo Manuel Guzmán Ruiz

D.N.I.:

18214760

Firma:



Fuente: Docentes UCV

Anexo 23: Confiabilidad Alfa de Cronbach

COEFICIENTE ALFA DE CRONBACH

Requiere de una sola aplicación del instrumento y se basa en la medición de la respuesta del sujeto con respecto a los ítems del instrumento.

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_j S_j^2}{\left[\sum_j S_j r_{jx} \right]^2} \right)$$

CONFIABILIDAD:

-Se puede definir como la estabilidad o consistencia de los resultados obtenidos

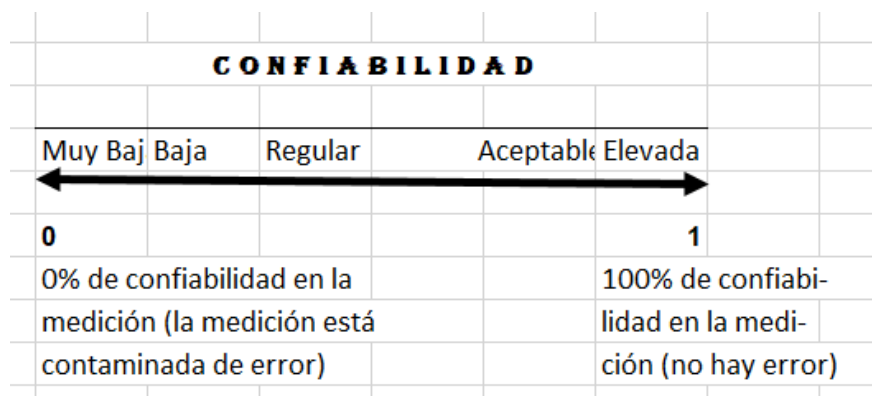
-Es decir, se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento, al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados

-Ejemplo, si un Test de Inteligencia Emocional se aplica hoy a un grupo de profesores y proporciona ciertos datos; si se aplica un mes después y proporciona valores diferentes y de manera similar en mediciones subsecuentes, tal prueba no es confiable.

Entre más cerca de 1 está a, más alto es el grado de confiabilidad

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	SUMA
E1	4	3	3	4	3	3	3	4	2	4	33
E2	3	4	1	2	3	3	2	3	2	2	25
E3	1	2	3	2	2	2	3	1	2	3	21

Varianza 2.333 1.000 1.333 1.333 0.333 0.333 0.333 2.333 0.000 1.000 37.333



(Varianza de la Población)		10.333			
K: El número de ítems					10
ΣSi^2 : Sumatoria de las Varianzas de los Items					10.333
S_T^2 : La Varianza de la suma de los Items					37.33
excelente 4	bueno 3		regular 2		malo 1

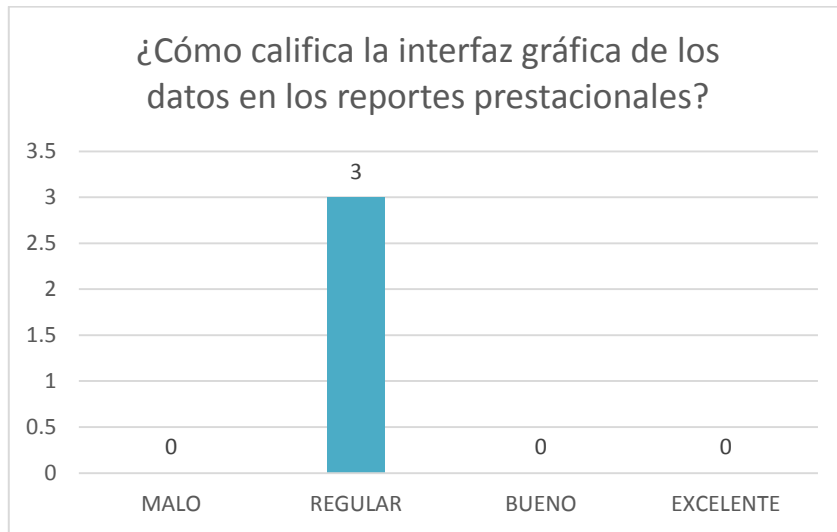
10						
9	1	-	0.2768		0.8036	80.36%

Interpretación:

La confiabilidad del Instrumento de Recolección de Datos es **80.36%**

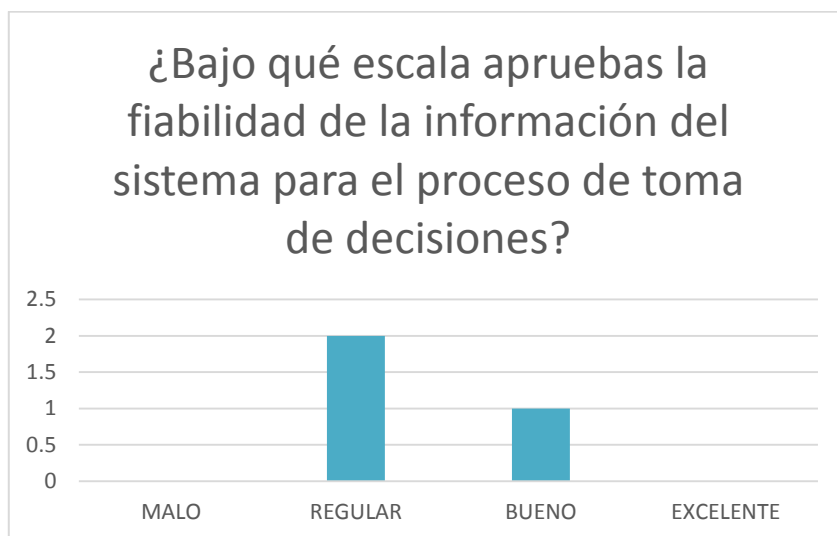
Anexo 24: Encuesta de Nivel de Satisfacción del Área SIS – Pre Test

1. ¿Cómo califica la interfaz gráfica de los datos en los reportes prestacionales?



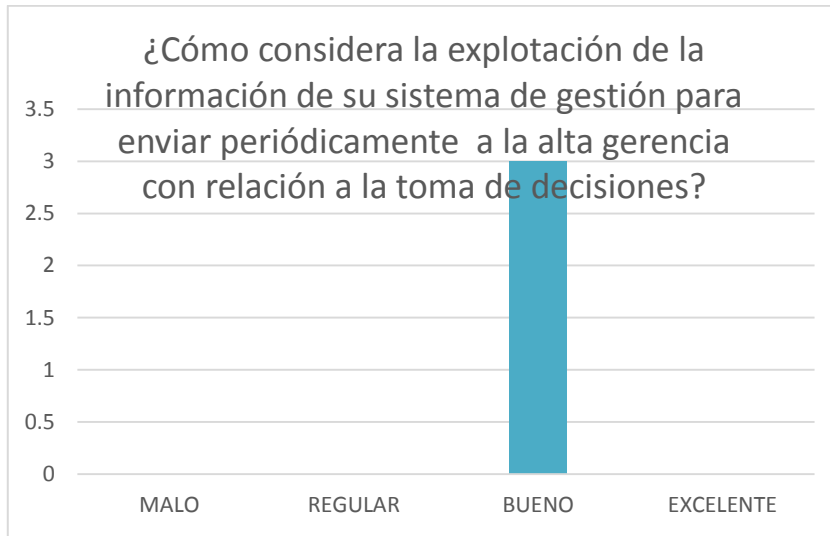
El 75% manifiesta que la interfaz gráfica es regular

2. ¿Bajo qué escala apruebas la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones?



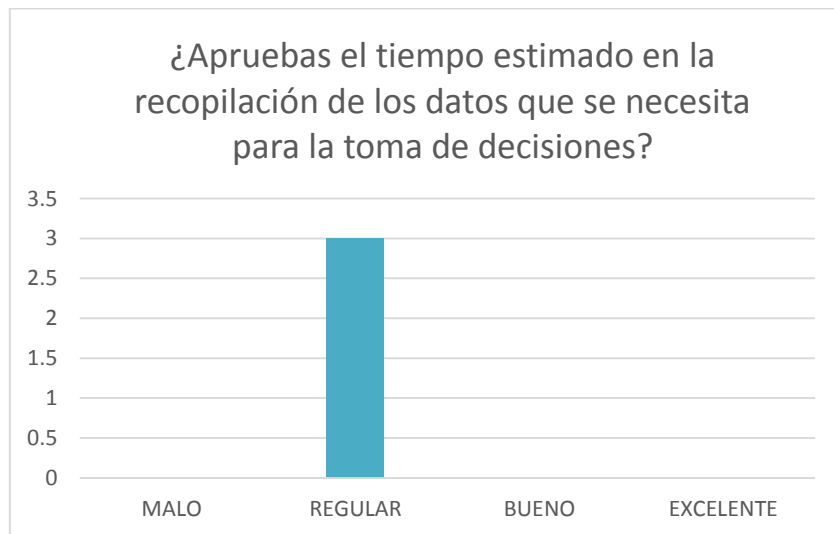
El 50% manifiesta que la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones es regular.

3. ¿Cómo considera la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente a la alta gerencia con relación a la toma de decisiones?



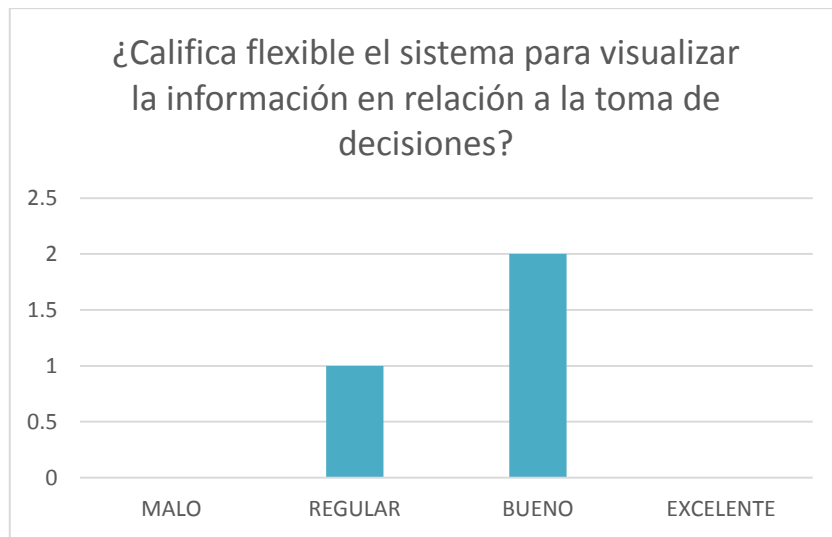
El 75% considera que la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente a la alta gerencia es buena.

4. ¿Apruebas el tiempo estimado en la recopilación de los datos que se necesita para la toma de decisiones?



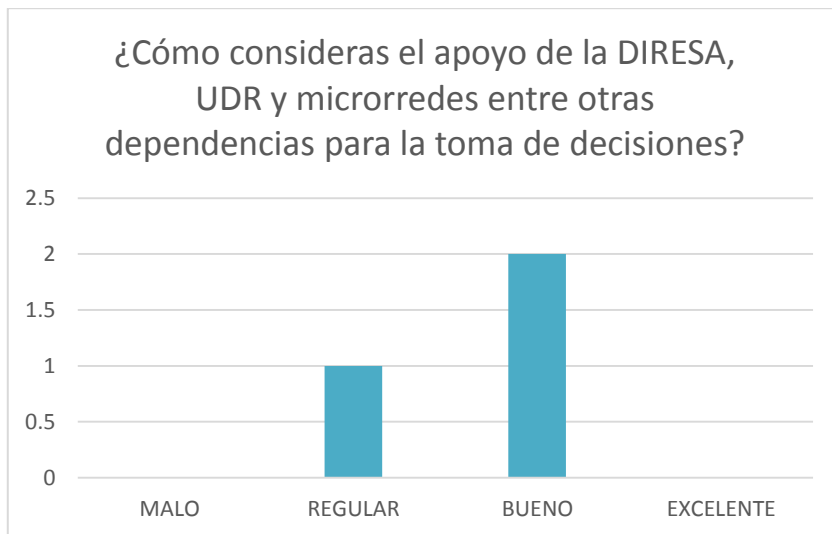
El 75% aprueba que el tiempo estimado en la recopilación de los datos es regular.

5. ¿Califica flexible el sistema para visualizar la información en relación a la toma de decisiones?



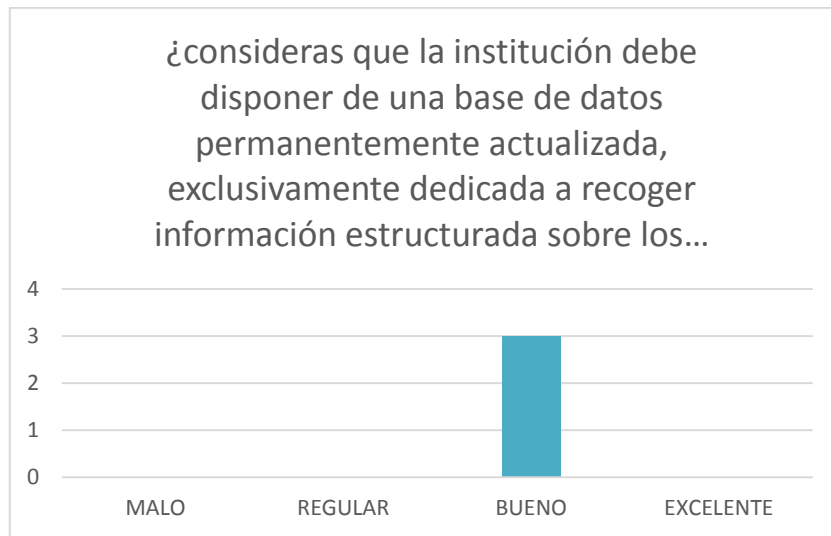
El 50% que califica flexible el sistema para visualizar la información es bueno.

6. ¿Cómo consideras el apoyo de la DIRESA, UDR y microrredes entre otras dependencias para la toma de decisiones?



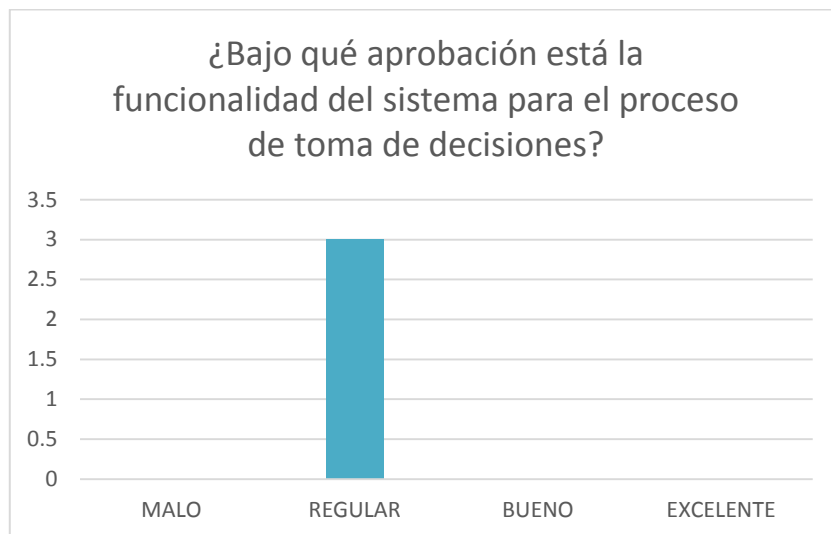
El 50% que considera el apoyo de la DIRESA, UDR y microrredes, es bueno.

7. ¿consideras que la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados?



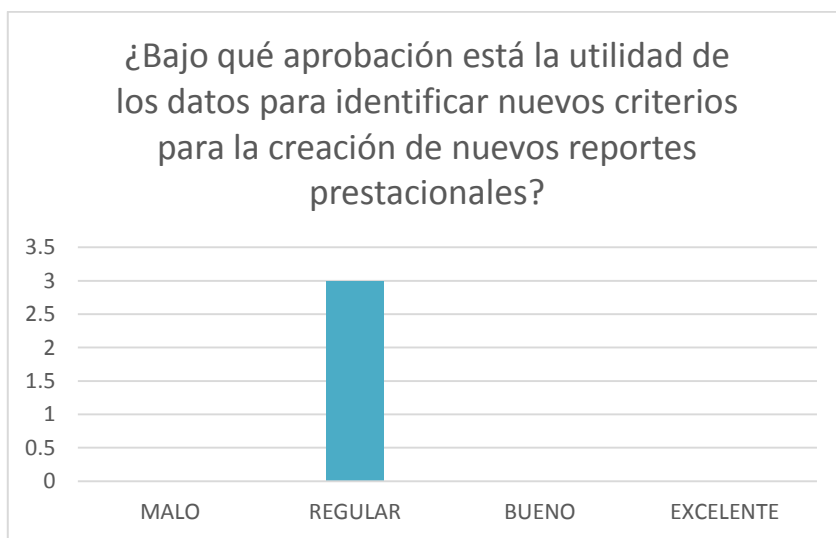
El 75% que considera la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados es bueno.

8. ¿Bajo qué aprobación está la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?



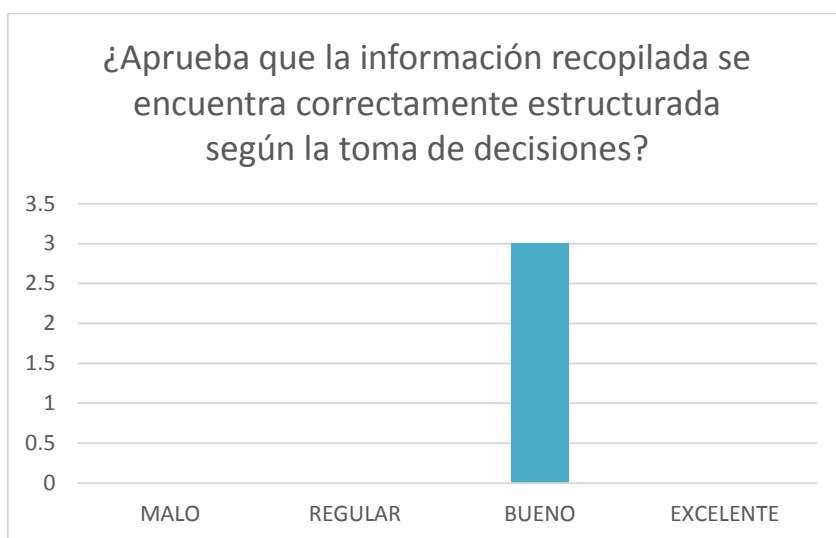
El 75% aprueba la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones es regular.

9. ¿Bajo qué aprobación está la utilidad de los datos para identificar nuevos criterios para la creación de nuevos reportes prestacionales?



El 75% que aprueba la utilidad de los datos para identificar nuevos criterios para la creación de nuevos reportes prestacionales es regular.

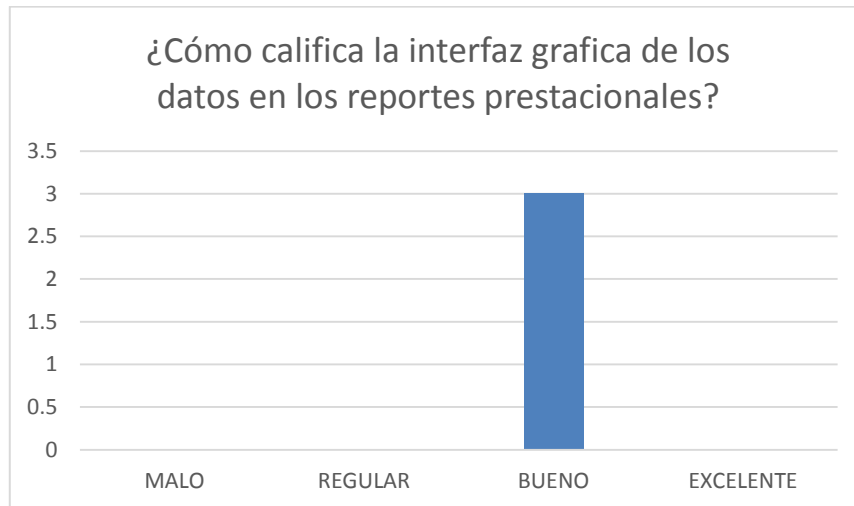
10. ¿Aprueba que la información recopilada se encuentra correctamente estructurada según la toma de decisiones?



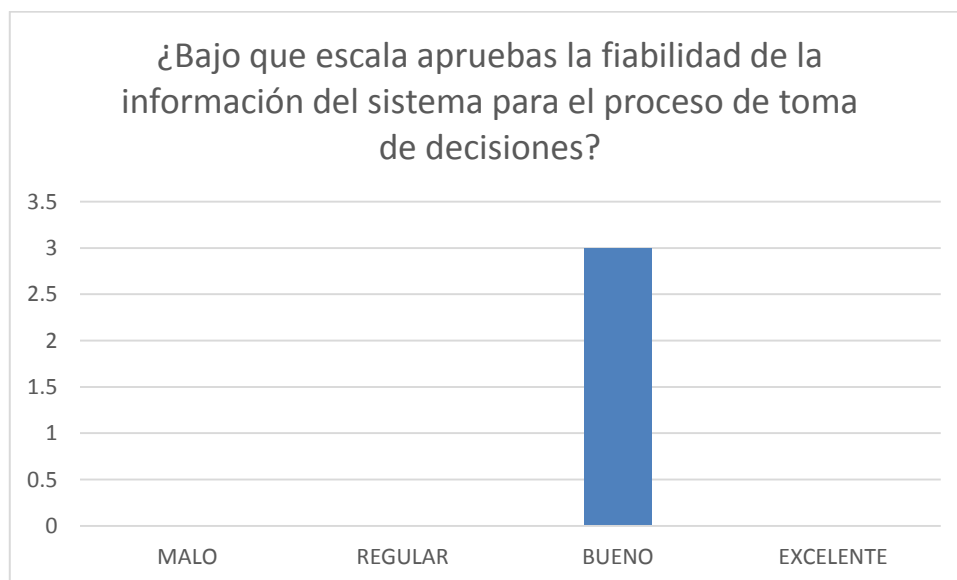
El 75% que aprueba que la información recopilada se encuentre correctamente estructurada es bueno.

Anexo 25: Encuesta de Nivel de Satisfacción del Área SIS – Post Test

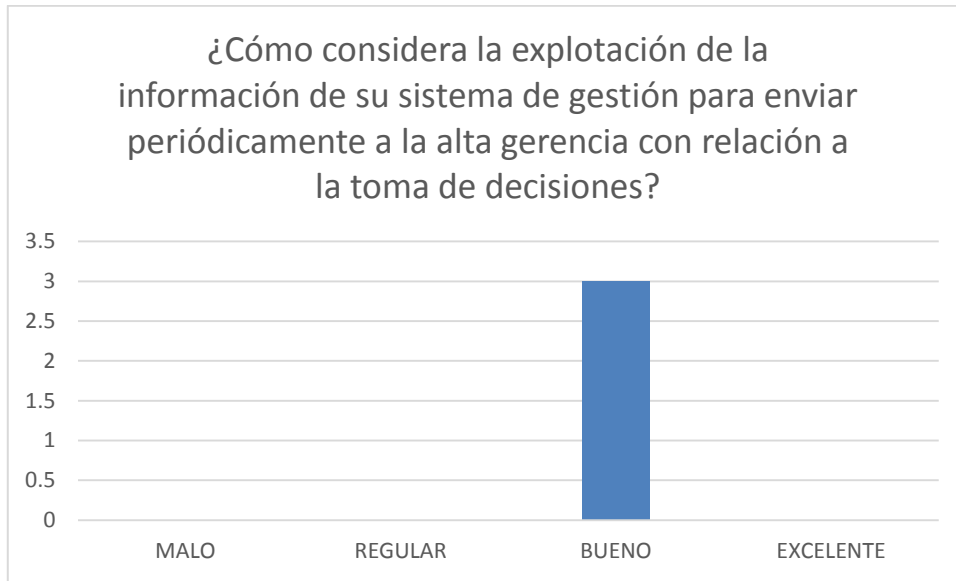
1. ¿Cómo califica la interfaz gráfica de los datos en los reportes prestacionales?



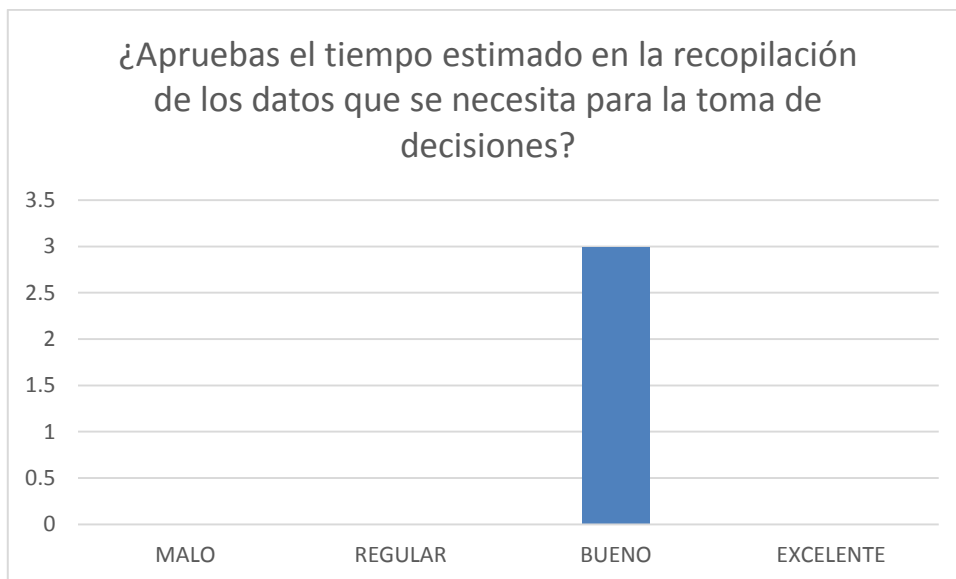
2. ¿Bajo qué escala apruebas la fiabilidad de la información del sistema para el proceso de toma de decisiones?



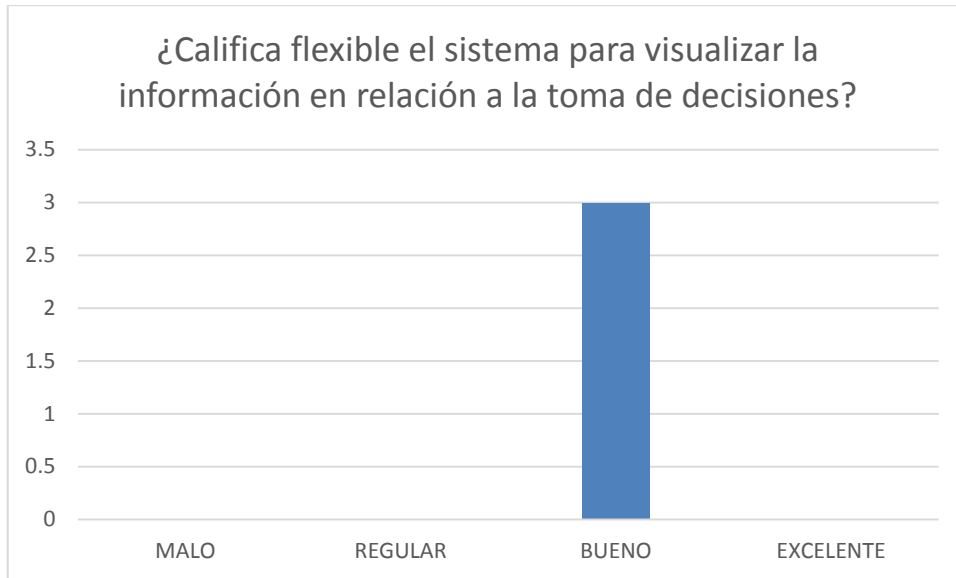
3. ¿Cómo considera la explotación de la información de su sistema de gestión para enviar periódicamente a la alta gerencia con relación a la toma de decisiones?



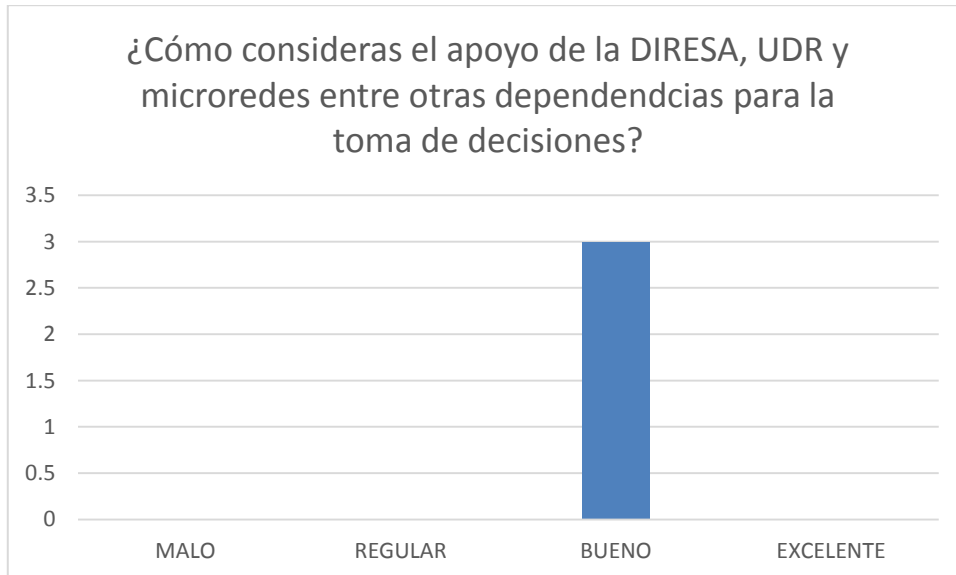
4. ¿Apruebas el tiempo estimado en la recopilación de los datos que se necesita para la toma de decisiones?



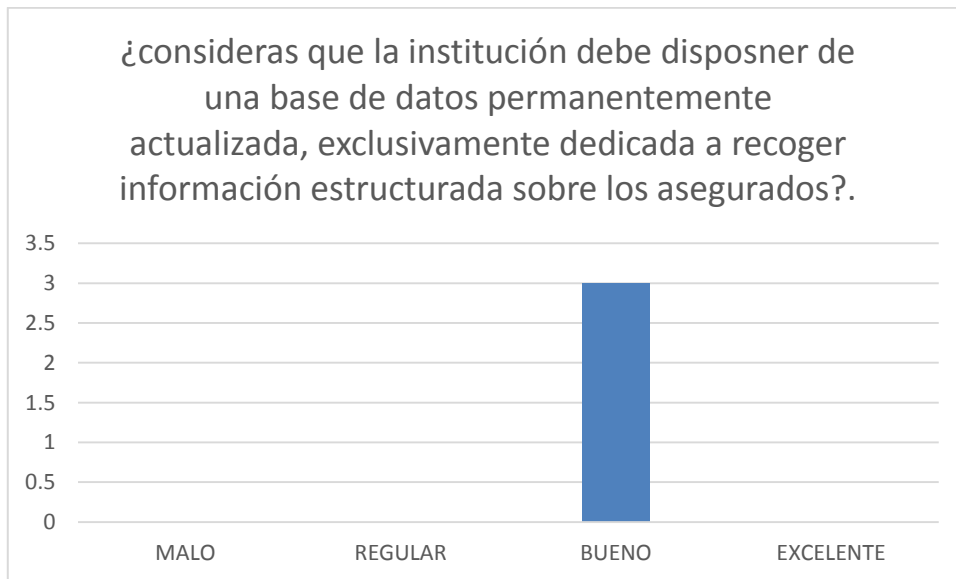
5. ¿Califica flexible el sistema para visualizar la información en relación a la toma de decisiones?



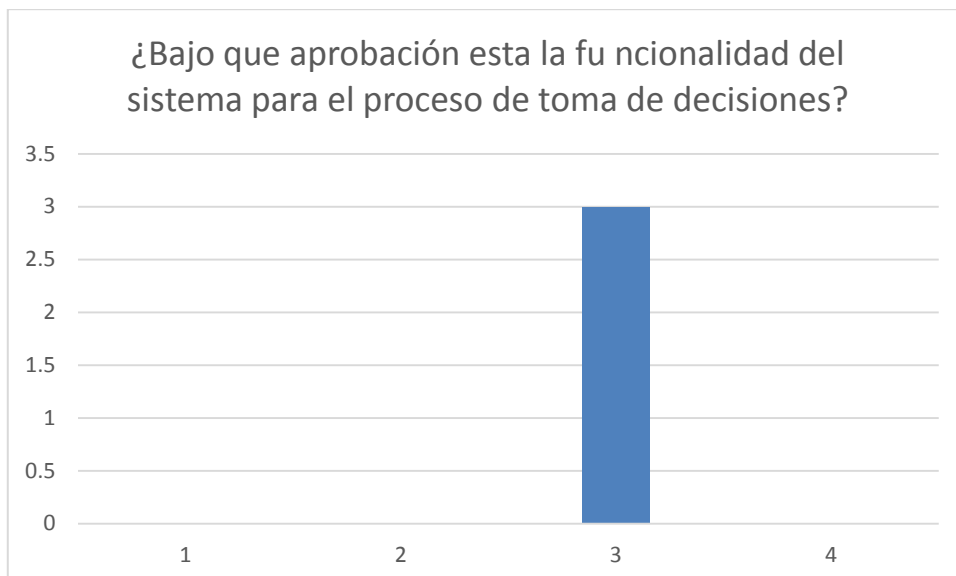
6. ¿Cómo consideras el apoyo de la DIRESA, UDR y microrredes entre otras dependencias para la toma de decisiones?



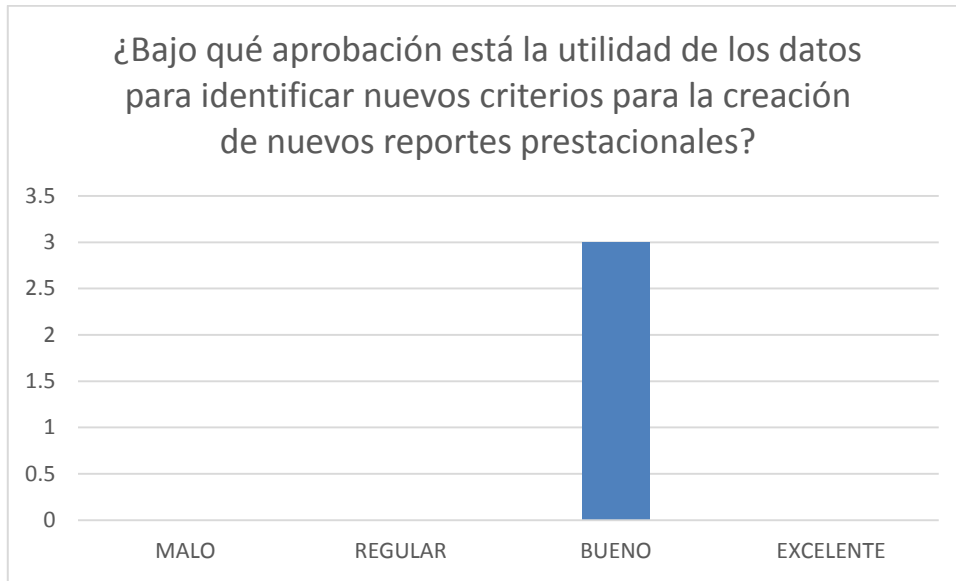
7. ¿consideras que la institución debe disponer de una base de datos permanentemente actualizada, exclusivamente dedicada a recoger información estructurada sobre los asegurados?



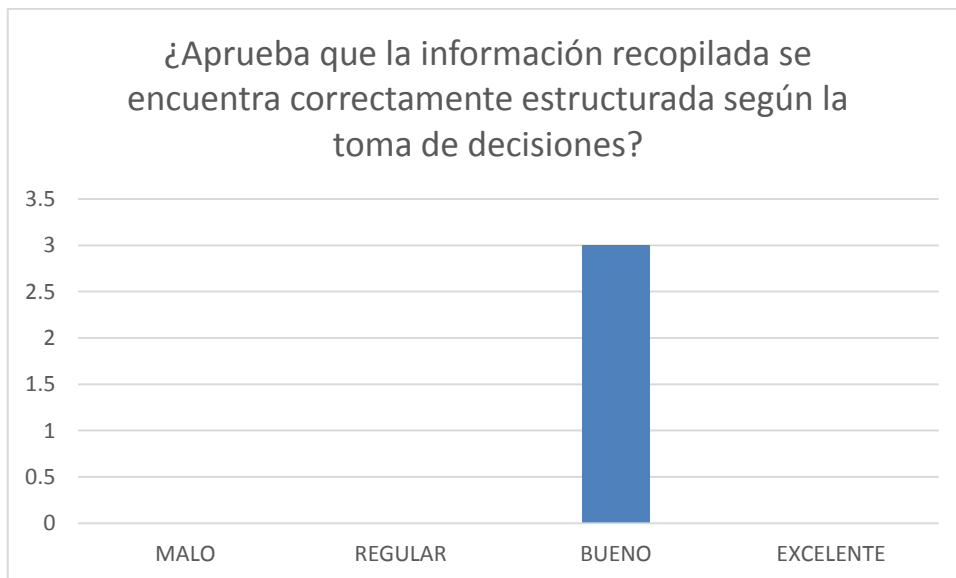
8. ¿Bajo qué aprobación esta la funcionalidad del sistema para el proceso de toma de decisiones?



9. ¿Bajo qué aprobación está la utilidad de los datos para identificar nuevos criterios para la creación de nuevos reportes prestacionales?



10. ¿Aprueba que la información recopilada se encuentra correctamente estructurada según la toma de decisiones?



METODOLOGÍA KIMBALL

I. ETAPA I: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

1.1 VISION DEL PRODUCTO

Ser un Soporte de Apoyo a la Toma de Decisiones en el área SIS de la Red de Salud Pacífico Sur en Nuevo Chimbote.

1.2 TÍTULO DEL PROYECTO

Implementación de un DATA MART para agilizar la Toma de Decisiones en el área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacifico Sur Nuevo Chimbote, Ancash

1.3 INTRODUCCION AL PROYECTO

El proyecto Implementación de un Data Mart es para tomar las decisiones en el SIS en la Red de Salud Pacífico Sur (Anexo 02), agilizando el proceso de reportación de los indicadores prestacionales de salud. La presente investigación está diseñada para dar solución a diversos problemas sobre salud y tener en cuenta el cumplimiento de los objetivos de la institución. Para realizar dicha investigación se recogió información del área SIS y a tener en cuenta que este diseño fue ejecutado con la Metodología Kimball.

1.4 BENEFICIOS ESPERADOS

- Con un Almacén de Datos, se acelera las consultas.
- Aumento del volumen de datos a recorrer.
- Existe una estructura de Datos para el acceso por una herramienta.
- Segmentar los datos en diferentes plataformas
- Con la construcción de un Data Mart, los Costos son menores, solo para cantidades menores de datos e información en comparación de un Data Warehouse.

1.5 DIRIGIDO A (BENEFICIARIO)

El Área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacífico Sur en Nuevo Chimbote, Ancash.

1.6 OBJETIVOS DEL PROYECTO

OBJETIVO GENERAL

Agilizar la Toma de Decisiones en el Área de Sistema Integral de Seguros de la Red de Salud Pacífico Sur Nuevo Chimbote, Ancash mediante la Implementación de un Data Mart.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reducir el Tiempo de respuesta en el reporte de porcentaje de afiliación temprana (Salud, 2017).
- Incrementar el Nivel de Satisfacción de Directivos.
- Reducir el tiempo en la Recopilación de Datos para la Elaboración de Reportes Prestacionales (Salud, 2017).
- Reducir los costos horas- hombre en la Recopilación de Datos de los Reportes Prestacionales (Salud, 2017).

1.7 ALCANCE DEL PROYECTO

La presente investigación se desarrolla en el área de Sistema Integral de Seguros SIS de la Red de Salud Pacífico Sur en la ciudad de Nuevo Chimbote, donde atienden a las Microrredes y Hospitales de Salud de la región Ancash.

Se realizó un proyecto de investigación en el SIS, porque es de suma urgencia contar con los Datos de los Asegurados Seleccionados para su pronta Toma de Decisiones.

1.8. DESCRIPCION DE STAKEHOLDERS

Tabla 32: Descripción de Los Stake Holders

StakeHolders	Cargo	Función que Desempeña en el proyecto
Frank Barrionuevo Chero	Responsable de Tarifados y No tarifados	Responsable de Tarifados y No tarifados
Héctor Baca Salabarriga	Responsable de Puntos de Digitación	Responsable de Puntos de Digitación
Luis Vasquez Castañeda	Administrador del proyecto	Control de todas las fases del cronograma para el desarrollo del proyecto
Luis Vasquez Castañeda	Analista	Análisis de las fuentes de datos y requerimientos de los usuarios
Luis Vasquez Castañeda	Desarrollador	Ejecución de la carga de información de las fuentes de la BD del Data Mart y construcción de prototipos
Miguel Nahmias Gonzales	Medico Auditor	Medico Auditor
Patricia Llontop Caicedo	Jefe del Área SIS	Planificar, Organizar, Coordinar, Controlar, Supervisar y Evaluar las actividades de prestaciones de salud a los beneficiarios del seguro integral de salud y pacientes asegurados por seguros privados.
Araceli Infantes	Contadora de Área SIS	"Presupuestos del SIS

Fuente: Elaboración Propia

II. ETAPA II: DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.1 MATRIZ FODA

Tabla 33: Matriz FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Realizar un proyecto de investigación: Implementación de un Data Mart en el área SIS-RSPS.• Fuentes de Información para la creación del Data Mart.• Acceso al área de Sistema Integral de Seguros.• Orientación del Personal en campo para el recojo de datos.	<ul style="list-style-type: none">• Falta de Información de la Base de Datos de los Asegurados.• Débil Sistema de Programas informáticos para la gestión de la información de la Base de Datos.• Poco tiempo del personal del área SIS en apoyo al investigador.• Toma de Decisiones del personal del SIS.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Implementación de un Data Mart.• Metodología Kimball para la creación del Data Mart.• Marco Teórico sobre la Toma de Decisiones.• Diseño de un Programa Web sobre los Indicadores prestacionales.	<ul style="list-style-type: none">• Software para la implementación del Data Mart: Visual Studio Data Tools.• Falta de Fuentes Confiables sobre la Metodología Kimball.• Cese de Personal del Área SIS.• Cambio de Indicadores en el año 2018.

Fuente: Elaboración Propia

2.2. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

El desarrollo del presente proyecto se basó en las necesidades de información del personal estratégico del área de SIS de la Red de Salud Pacífico Sur. Esta institución está encargada de brindar soporte técnico, administrativo y asistencial a los Hospitales y Microrredes de nuestro ámbito, juntamente con el área de Sistema Integral de Seguros (SIS), realizan el control y la supervisión de los documentos como los Formatos Únicos de Atención al Asegurado (FUA), enviados del Área de Seguros Sede Central SIS en Lima, Los requerimientos funcionales son los que a continuación se mencionan:

Tabla 34: Requerimiento Funcional 1

IDENTIFICADOR	RF-01	NOMBRE	Número de niños afiliados por establecimiento de salud
TIPO	Funcional	FECHA	3/10/17
PRIORIDAD	Alta	NECESIDAD	Exigible
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de niños afiliados menores a 29 días por establecimiento de salud		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35: Requerimiento Funcional 2

IDENTIFICADOR	RF-02	NOMBRE	Número de niños de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia por establecimiento de salud
TIPO	Funcional	FECHA	3/10/17
PRIORIDAD	Alta	NECESIDAD	Exigible
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de niños de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia por establecimiento de salud.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 36: Requerimiento Funcional 3

IDENTIFICADOR	RF-03	NOMBRE	Reporte de niños afiliados por establecimiento de salud.
TIPO	Funcional	FECHA	3/10/17
PRIORIDAD	Alta	NECESIDAD	Exigible
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de niños afiliados menores a 29 días por establecimiento de salud.		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 37: Requerimiento Funcional 4

IDENTIFICADOR	RF-04	NOMBRE	Reporte de niños de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia por establecimiento de salud
TIPO	Funcional	FECHA	3/10/17
PRIORIDAD	Alta	NECESIDAD	Exigible
DESCRIPCIÓN	Porcentaje de niños de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia por establecimiento de salud.		

Fuente: Elaboración Propia

2.3. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Los requerimientos no funcionales son de mucha importancia en el desarrollo de un Data Mart. A continuación se presenta los requerimientos no funcionales identificados:

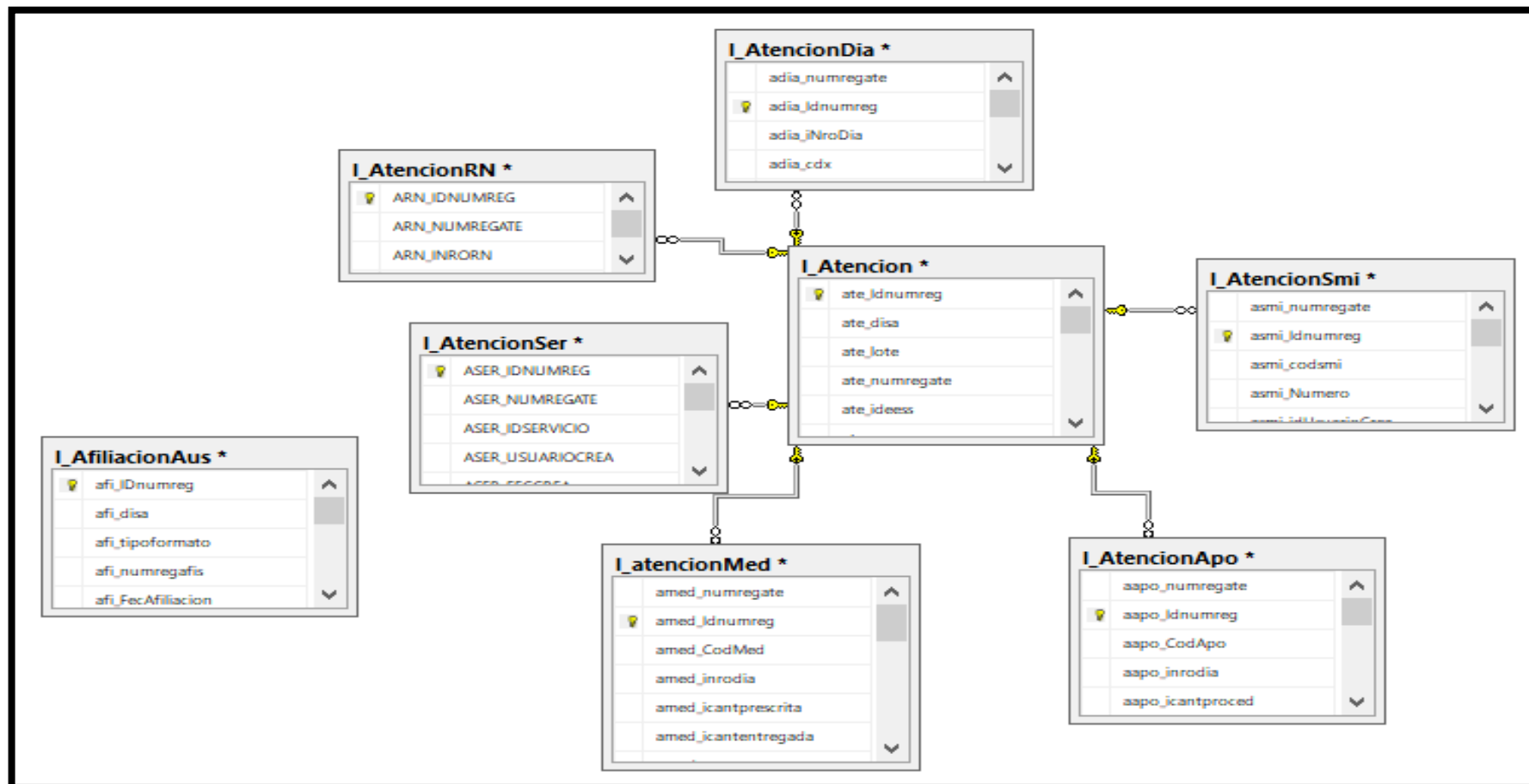
Tabla 38: Requerimientos No Funcionales

NÚMERO	REQUERIMIENTO	NIVEL PRIORIDAD	EXIGIBLE/ DESEABLE
1	La herramienta de explotación debe permitir la creación de reportes personalizados por el usuario final.	Alta	Exigible
2	La solución debe contener reportes y tableros de control elaborados con la herramienta de explotación seleccionada.	Alta	Exigible
3	El rendimiento del Data Mart debe ser superior a las herramientas utilizadas para la consulta en los sistemas transaccionales.	Alta	Deseable
4	El Data Mart se construirá sobre una Base de Datos SQL Server 2014.	Alta	Exigible
5	Las funcionalidades del Data Mart solo deben ser accesibles para los usuarios del área de SIS así como también la carga de datos.	Alta	Deseable

Fuente: Elaboración Propia

2.4. MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS TRANSACCIONAL EN SQL SERVER

Gráfico 11: Modelo de la Base de datos transaccional para los Indicadores Prestacionales de Salud - MINSA



Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales(Salud, 2017)

2.5. Diccionario de datos a nivel general de la base de datos transaccional

Tabla 39: Descripción de las Tablas Relacionales de la BD Transaccional

TABLA	NÚMERO DE CAMPOS	DESCRIPCIÓN	CLAVE PRIMARIA	REPORTES INVOLUCRADOS
I_AfiliacionAus	70	Contiene asegurados gratuitos de la RSPS	afi_Idnumreg	Usa Todos los indicadores con asegurados SIS
I_AfiliacionAusSemi	88	Contiene asegurados que pagan 39 soles y los SIS Emprendedores NRUS aportan S/ 20 soles a la SUNAT mensual	afi_Idnumreg	Usa Todos los indicadores con asegurados SIS
I_Atencion	104	tabla contiene todos los datos de una atención: datos asegurado, profesional que atiende, diagnostico, servicio	ate_Idnumreg	esta tabla se usa o se relaciona con el asegurado, con la tabla diagnóstico, tabla medicamento, tabla procedimientos
I_AtencionApo	21	tabla contiene todos los procedimientos realizadas al paciente: ecografias, rayos x y laboratorio	aapo_numregate	esta tabla se relaciona con atención, diagnostico, medicamento
I_AtencionDia	18	tabla contiene los diagnósticos de la prestación o atención	adia_numregate	esta tabla se relaciona con la tabla atención
I_AtencionMed	21	tabla contiene todos los medicamentos prescritos y entregados a cada asegurado	amed_numregate	esta tabla se relaciona con atención y diagnostico
i_AtencionRN	27	tabla contiene datos de los recién nacidos: al igual que la tabla atención	ARN_IDNUMREG	esta tabla se relaciona diagnóstico , medicamentos y procedimientos

I_AtencionSer	16	tabla contiene los códigos prestacionales o servicios que se brindan al asegurado, esta tabla se encuentra en una columna de la tabla atención	ASER_IDNUMREG	esta tabla se relaciona con la atención y el diagnostico
I_AtencionSmi	17	tabla contiene todos los servicios preventivos que se realiza al asegurado: peso, talla, p.a,n° cred, edad gestacional, etc.	asmi_numregate	esta tabla se relaciona con atención y servicio

Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales (Salud, 2017)

2.6. Diccionario de datos de la base de datos transaccional por Tabla

Tabla 40: Descripción de la Tabla I_AfiliaciónAus

COLUMNAS	TIPO DE DATO	NULO	DESCRIPCION	VALORES (ESCALA)	PK	FK
afi_IDnumreg	int	Unchecked	llave primaria		Sí	no
afi_disa	varchar(3)	Unchecked	código del departamento de Ancash		No	No
afi_tipoformato	varchar(1)	Unchecked	tipo de seguro que el paciente tiene		No	No
afi_numregafis	varchar(9)	Unchecked	numero de seguro		No	Si
afi_FecAfiliacion	datetime	Checked	fecha de afiliación al SIS		No	No
afi_tipodocumento	varchar(1)	Checked	tipo que referencia el documento	2=DNI 3=carne de extranjería	No	No
afi_DNI	varchar(10)	Checked	numero de documento		No	No
afi_fecnac	datetime	Checked	fecha cuando nace el asegurado		No	No
afi_idsexo	varchar(1)	Checked	sexo del asegurado	masculino, femenino	No	No
afi_telefono	varchar(10)	Checked	teléfono que tiene el ASEGURADO		No	No
afi_appaterno	varchar(70)	Checked	apellido paterno con el que cuenta el asegurado		No	No
afi_apmaterno	varchar(70)	Checked	apellido materno con el que cuenta el asegurado		No	No
afi_nombres	varchar(70)	Checked	nombres con el que cuenta el asegurado		No	No
afi_idubigeo	varchar(6)	Checked	código de ubicación geográfica del Perú		No	No
afi_idcentropoblado	varchar(10)	Checked	centro poblado del asegurado		No	No
afi_direccion	varchar(200)	Checked	dirección del asegurado		No	No
afi_idEESSAfiliacion	varchar(10)	Checked	código del establecimiento de salud donde se realiza la afiliación		No	No

afi_idEESSAdscripcion	varchar(10)	Checked	código del establecimiento de salud donde te corresponde atender		No	No
afi_idusuariocrea	varchar(20)	Checked	DNI		No	No
afi_feccrea	datetime	Checked	fecha de afiliación		No	No
afi_idusuarioact	varchar(20)	Checked	código de usuario quien hizo la actualización		No	No
afi_fecAct	datetime	Checked	fecha de usuario quien hizo la actualización		No	No
afi_fecbaja	datetime	Checked	fecha de usuario de baja		No	No
afi_idUsuarioBaja	varchar(20)	Checked	código de usuario quien da la baja (digitador)		No	No
afi_estado	varchar(1)	Checked	condición del asegurado	0=activo, 1= baja	No	No
afi_edad	int	Checked	edad del asegurado	0 días hasta 100 años	No	No
afi_periodo	varchar(4)	Unchecked	año de afiliación		No	No
afi_mes	varchar(2)	Unchecked	mes de afiliación		No	No
afi_IDppdd	int	Checked	código de punto de digitación		No	No
afi_tipodocPadre	varchar(1)	Checked	numero de referencia del documento	2=DNI 3=carne de extranjería	No	No
afi_NroDocumentoPadre	varchar(10)	Checked	DNI		No	No
afi_ApellidosyNombresPadre	varchar(140)	Checked	apellidos y nombre del padre		No	No
afi_tipodocMadre	varchar(1)	Checked	numero de referencia del documento	2=DNI 3=carne de extranjería	No	No
afi_NroDocumentoMadre	varchar(10)	Checked	DNI		No	No
afi_ApellidosyNombresMadre	varchar(140)	Checked	apellidos y nombre de la madre		No	No
afi_tipodocConyugue	varchar(1)	Checked	numero de referencia del documento	2=DNI 3=carne de extranjería	No	No
afi_NroDocumentoConyugue	varchar(10)	Checked	apellidos y nombre de la madre		No	No
afi_ApellidosyNombresConyugue	varchar(140)	Checked	DNI		No	No

afi_DNIResponsable	varchar(8)	Checked	DNI del digitador		No	No
afi_ApellidosResponsable	varchar(70)	Checked	apellido del digitador		No	No
afi_NombresResponsable	varchar(70)	Checked	nombres del digitador		No	No
afi_disaAdscripcion	varchar(3)	Checked	numero donde se realiza la afiliación		No	No
afi_CodPais	varchar(6)	Checked	código del Perú	51	No	No
afi_IdMotivoBaja	varchar(2)	Checked	código motivo de baja	0=activo, 1= baja	No	No
afi_ValidaRENIECOnLine	char(1)	Checked	validación datos asegurado SIS Reniec		No	No
afi_TipoModificacion	char(1)	Checked			No	No
afi_ValidaObservacion	varchar(250)	Checked			No	No
afi_grupoetareo	char(2)	Checked	etapa de vida	niño 0 -11, 12-17 adolescente, 18 a 29 joven, 30 a 59 adulto, 60 a más adulto mayor	No	No
afi_idplan	varchar(1)	Checked			No	No
FechaCopiaH5N1	datetime	Unchecked			No	No
IdTabla	int	Unchecked			No	No
afi_tipodocumentobensep	varchar(1)	Checked	DNI del acreditado del sepelio		No	No
afi_NroDocumentobensep	varchar(9)	Checked	DNI	2=DNI 3=carne de extranjería	No	No
afi_appaternobensep	varchar(70)	Checked	apellido paterno del acreditado del sepelio		No	No
afi_apmaternobensep	varchar(70)	Checked	apellido materno del acreditado del sepelio		No	No
afi_nombresbensep	varchar(70)	Checked	nombres del acreditado del sepelio		No	No
afi_fecnacbensep	datetime	Checked	fecha de nacimiento del acreditado del sepelio		No	No
afi_idsexobensep	varchar(1)	Checked	código de sexo del acreditado del	M= masculino, F=	No	No

			sepelio	femenino		
afi_esgrupofocalizadoSisfoh	varchar(2)	Checked	condición de pobreza		No	No
afi_FecFallecimiento	datetime	Checked	fecha cuando falle el asegurado		No	No
afi_ReniecValida	char(1)	Checked	validación entre el SIS y reniec		No	No
afi_fecCaducidad	datetime	Checked	fecha limite presentación de expedientes de sepelio del asegurado		No	No
afi_idTablaAfiliacion	char(1)	Checked	código de tabla	7	No	No
afi_idNumRegAfiliacion	int	Checked	correlativo que se genera al hacer la afiliación	indefinido	No	No
afi_idTablaInscripcion	char(1)	Checked	código de tabla		No	No
afi_idNumRegInscripcion	int	Checked	número de registro de inscripción de tabla	indeterminado	No	No
afi_fParto	datetime	Checked	fecha de parto		No	No
afi_estadoVinculacion	char(2)	Checked			No	No
afi_estadoCoincidenciasVinc	char(7)	Checked			No	No

Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales (Salud, 2017)

Tabla 41: Descripción de la Tabla I_Atencion

COLUMNA	TIPO DE DATO	NULO	DESCRIPCIÓN	VALORES (ESCALA)	PK	FK
ate_Idnumreg	int	Unchecked	llave primario		Si	No
ate_disa	varchar(3)	Unchecked	numero de departamento		No	No
ate_lote	varchar(2)	Unchecked	año de la FUA		No	No
ate_numregate	varchar(8)	Unchecked	correlativo de la FUA		No	Si
ate_ideess	varchar(10)	Unchecked	codigo renae del establecimiento de salud		No	No
ate_esrec	varchar(1)	Checked	establecimiento de reconsideración		No	No
ate_disarec	varchar(3)	Checked	disa reconsideración	Áncash= 020	No	No
ate_loterec	varchar(2)	Checked	año de reconsideración		No	No
ate_numregaterec	varchar(8)	Checked			No	No
ate_idComponente	varchar(1)	Unchecked	tipo de seguro del asegurado		No	No
ate_codsituacionafiins	varchar(1)	Checked			No	No
ate_disaafiins	varchar(3)	Unchecked	disa al que pertenece el asegurado	Áncash= 020	No	No
ate_tipoformatoafiins	varchar(1)	Checked	tipo de seguro del asegurado	2= gratuito, 3= carne de extranjería, 8= pymes, 9= independiente, NRUS=SIS emprendedor, e= seguro temporal	No	No
ate_numregafiins	varchar(9)	Checked	numero de SIS del asegurado	9 dígitos	No	No
ate_loteafiins	varchar(2)	Checked			No	No
ate_codinstitucion	varchar(1)	Checked	código de institución educativa del asegurado		No	No
ate_autogeninstitucion	varchar(16)	Checked	autogenerado de la institución educativa del asegurado		No	No

ate_idper	int	Unchecked			No	No
ate_edad	int	Checked	edad del asegurado		No	No
ate_idsexo	varchar(1)	Unchecked	código de sexo del asegurado	0=femenino, 1=masculino	No	No
ate_codate	int	Unchecked	código de atención al asegurado		No	No
ate_esgestante	int	Checked	condición materna del asegurado	1=gestante, 2=puerpera	No	No
ate_historiaclinica	varchar(20)	Checked	numero de historia clínica del asegurado		No	No
ate_idModalidad	int	Unchecked	código de modalidad de atención	1=atención directa, 2= enfermedad de alto costo, 3= cobertura extraordinaria, 4= sepelio, 5= traslado de emergencia, 6= carta de garantía	No	No
ate_numautorizacion	varchar(15)	Checked	numero de autorización para atención de pacientes, de parte de la UDR		No	No
ate_fecatencion	datetime	Checked	fecha de atención del asegurado		No	No
ate_horatencion	varchar(5)	Checked	hora de atención del asegurado		No	No
ate_idEESsrefirio	varchar(10)	Checked	nombre del establecimiento de salud que hace la referencia		No	No
ate_nrohojareferencia	varchar(20)	Checked	numero de hoja de referencia		No	No
ate_idServicio	varchar(3)	Unchecked	código prestacional		No	No
ate_idOrigenPersonal	int	Unchecked			No	No
ate_idlugar	varchar(1)	Unchecked	lugar de atención del asegurado	1=intramural, 2=extramural	No	No
ate_codDestino	varchar(1)	Unchecked	lugar a donde se dirige el paciente		No	No

ate_fecinghosp	datetime	Checked	fecha de ingreso a hospitalización		No	No
ate_fecaltahosp	datetime	Checked	fecha de alta de hospitalización		No	No
ate_ideesscontrarefiere	varchar(10)	Checked	establecimiento de salud que contrarefiere el asegurado		No	No
ate_numhojacontrarefiere	varchar(20)	Checked	numero de contra referencia del asegurado		No	No
ate_DNIpersonalsalud	varchar(10)	Checked	numero de documento de personal que realiza la atención		No	No
ate_idTipoPersonalSalud	int	Unchecked	especialidad del profesional de salud	1= medico, 2= farmacéutico, 3= cirujano dentista, 4= biólogo, 5= obstetriz, 6= enfermera, 7= trabajadora, 8= psicóloga, 9= tecnólogo médico, 10= nutrición, 11= técnico enfermería, 12= auxiliar de enfermería, 13= otro	No	No
ate_observacion	varchar(250)	Checked	observación		No	No
ate_idusuariocrea	varchar(20)	Unchecked	nombre del digitador de FUA		No	No
ate_fecbaja	datetime	Checked	fecha de baja de asegurado		No	No
ate_fecCrea	datetime	Unchecked	fecha de creación de la atención		No	No
ate_idusuarioact	varchar(20)	Checked	nombre del digitador que actualiza la afiliación		No	No
ate_fecAct	datetime	Checked	fecha de actualización de la afiliación		No	No
ate_estado	varchar(1)	Checked	condición del asegurado	1=nulo, 0=activo	No	No
ate_NumRegAfi	int	Checked	código activo autogenerated del		No	No

			asegurado			
ate_fecParto	datetime	Checked	fecha de parto de la gestante		No	No
ate_periodo	varchar(10)	Checked	año de la atención		No	No
ate_mes	varchar(10)	Checked	mes de atención		No	No
ate_idPpdd	int	Checked	código de punto de digitación		No	No
ate_UE	varchar(4)	Checked	unidad ejecutora RSPS		No	No
ate_tipDig	char(1)	Checked			No	No
ate_apPat	varchar(40)	Checked	apellido paterno del asegurado		No	No
ate_apMat	varchar(40)	Checked	apellido materno del asegurado		No	No
ate_pNom	varchar(35)	Checked	primer nombre del asegurado		No	No
ate_sNom	varchar(45)	Checked	segundo nombre del asegurado		No	No
ate_fecNac	datetime	Checked	fecha de nacimiento del asegurado		No	No
ate_autogenerado	varchar(20)	Checked			No	No
ate_TipoDocumento	varchar(1)	Checked	DNI o CE	2= DNI, 3= carne de extranjería	No	No
ate_dni	varchar(10)	Checked	numero de documento de DNI		No	No
ate_idCategoriaEESS	varchar(2)	Checked	categorización que tiene el establecimiento de salud		No	No
ate_costoServ	decimal(18, 4)	Checked	valor monetario del servicio prestacional		No	No
ate_costoMedi	decimal(18, 4)	Checked	valor monetario del medicamento		No	No
ate_costoProc	decimal(18, 4)	Checked	valor monetario del procedimiento		No	No
ate_costoInsu	decimal(18, 4)	Checked	valor monetario del insumo		No	No
ate_CategoPago	char(2)	Checked			No	No

ate_TipoPerSalud	char(2)	Checked	especialidad del profesional de salud	1= medico, 2= farmacéutico, 3= cirujano dentista, 4= biólogo, 5= obstetríz, 6= enfermera, 7= trabajadora, 8= psicóloga, 9= tecnólogo médico, 10= nutrición, 11= técnico enfermería, 12= auxiliarde enfermería, 13= otro	No	No
ate_numregEsc	int	Checked			No	No
ate_odsRecep	varchar(3)	Checked	oficina descentralizada del SIS que Recepciona la información		No	No
ate_pdigRecep	varchar(3)	Checked	punto de digitación que Recepciona la información		No	No
ate_fecRecep	datetime	Checked	fecha de recepción de la información		No	No
ate_IdUsuRecep	varchar(20)	Checked	numero de documento del informativo que Recepciona		No	No
ate_envio	int	Checked	envío del paquete de digitación		No	No
ate_grupoRiesgo	char(2)	Checked	grupo de riesgo		No	No
ate_mesProd	varchar(6)	Checked	mes de producción		No	No
ate_documento	varchar(200)	Checked			No	No
ate_fecactdatos	datetime	Checked			No	No
ate_usuario	varchar(50)	Checked			No	No
ate_mesRegistro	varchar(6)	Checked	mes de digitación		No	No
ate_plan	varchar(2)	Checked	plan del asegurado		No	No

ate_rm	varchar(1)	Checked			No	No
ate_idservicioAnt	varchar(3)	Checked			No	No
ate_version	int	Checked	numero de versión del maestro del ARF SIS		No	No
ate_VerReg	varchar(9)	Checked	versión del aplicativo de registro		No	No
ate_VerEnv	varchar(9)	Checked	verificación del envío de control de calidad de la información		No	No
ate_duplicado	int	Unchecked	control de calidad de validación		No	No
ate_Odsis	varchar(3)	Checked	oficina descentralizada del SIS		No	No
ate_tipoDocPersonalSalud	char(1)	Checked	documento del profesional		No	No
ate_finalidad2010	varchar(6)	Checked			No	No
ate_ValorPreliminar	decimal(18, 4)	Checked			No	No
ate_ValorNeto	decimal(18, 4)	Checked	Monto de la prestación		No	No
ate_paraestadistica	varchar(1)	Unchecked			No	No
ate_especialidad	varchar(4)	Checked			No	No
ate_finalidad2011	varchar(6)	Checked			No	No
ate_aus	varchar(1)	Unchecked			No	No
ate_AfildTablaGO	varchar(1)	Unchecked			No	No
ate_AfildNumRegGO	int	Checked			No	No
ate_iiecodigomodular	varchar(8)	Checked	código del colegio		No	No
ate_iieenivel	varchar(2)	Checked	nivel de educación	inicial, primario, secundaria	No	No
ate_iieturno	varchar(2)	Checked	turno de educación	mañana tarde	No	No
ate_iiegrado	varchar(2)	Checked	grado de educación	1,2,3,4,5	No	No
ate_iieseccion	varchar(30)	Checked	sección de educación	A,B,C,D	No	No
ate_iieeduespecial	varchar(1)	Checked			No	No

Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales(Salud, 2017)

Tabla 42: Descripción de la Tabla I_AtencionApo

COLUMNAS	TIPO DE DATO	NULO	DESCRIPCIÓN	VALORES(ESCALA)	PK	FK
aapo_numregate	int	Unchecked	clave primaria		No	Si
aapo_Idnumreg	int	Unchecked	número de registro de la atención		Si	No
aapo_CodApo	varchar(15)	Unchecked	código de apoyo al diagnostico		No	No
aapo_inrodia	int	Unchecked			No	No
aapo_icantproced	int	Checked	cantidad de procedimientos		No	No
aapo_icantejecutada	int	Checked	cantidad ejecutada de procedimientos		No	No
aapo_npo	numeric(12, 4)	Checked			No	No
aapo_IdUsuarioCrea	varchar(20)	Unchecked	DNI del informativo o digitador		No	No
aapo_feccrea	datetime	Unchecked	fecha de creación del procedimiento		No	No
aapo_IdUsuarioAct	varchar(20)	Checked			No	No
aapo_fecact	datetime	Checked			No	No
aapo_Resultado	numeric(18, 2)	Checked			No	No
aapo_odsisRecep	varchar(3)	Checked	oficina descentralizada del SIS		No	No
aapo_pdigRecep	varchar(3)	Checked	punto de digitación que Recepciona la información		No	No
aapo_fecRecep	datetime	Checked	fecha que recepción la información al punto de digitación		No	No
aapo_idUsuRecep	varchar(20)	Checked	aplicativo de registro de formato del SIS		No	No
aapo_numregEsc	int	Checked			No	No
aapo_IdVersion	int	Checked			No	No
aapo_VerReg	varchar(9)	Checked			No	No
aapo_VerEnv	varchar(9)	Checked			No	No
aapo_resultado_var	varchar(50)	Checked	contiene los resultados de los procedimientos	1-100	No	No

Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales(Salud, 2017)

Tabla 43: Descripción de la Tabla I_AtencionSer

COLUMNAS	TIPO DE DATO	NULO	DESCRIPCIÓN	VALORES(ESCALA)	PK	FK
ASER_IDNUMREG	int	Unchecked	numero de registro del servicio PK		Si	No
ASER_NUMREGATE	int	Unchecked	numero de registro de la atencion FK		No	Sí
ASER_IDSERVICIO	varchar(3)	Unchecked	codigo de servicio prestacional		No	No
ASER_USUARIOCREA	varchar(15)	Unchecked	usuario que digita la FUA		No	No
ASER_FECCREA	datetime	Unchecked	fecha de creacion de la FUA		No	No
ASER_USUARIOACT	varchar(15)	Checked			No	No
ASER_FECACT	datetime	Checked			No	No
ASER_ESTADO	char(1)	Checked	estado del servicio	0=activo, 1=nulo	No	No
ASER_FECBAJA	datetime	Checked			No	No
ASER_ODSISRECEP	varchar(3)	Checked	oficina descentralizada sis		No	No
ASER_PDIGRECEP	varchar(3)	Checked			No	No
ASER_FECRECEP	datetime	Checked			No	No
ASER_IDUSURECEP	varchar(20)	Checked			No	No
ASER_NUMREGESC	int	Checked			No	No
ASER_NUMREGSER	int	Checked			No	No
ASER_FINALIDAD	int	Checked			No	No

Fuente: Base de Datos transaccional para los indicadores prestacionales(Salud, 2017)

III. ETAPA III: DISEÑO DIMENSIONAL

Al Cabo de realizar el análisis de los datos recaudados a través de la ejecución de los instrumentos de recolección, se calculó las dimensiones y medidas que van a servir para el análisis de la información.

3.1. GRANULOMETRÍA

El nivel de granularidad de las dimensiones asociadas a las tablas hechos es:

INDICADOR PORCENTAJE DE AFILIACIÓN TEMPRANA

Dimensión Tiempo	: fecha, día, mes, año
Dimensión Edad	: numero_meses
Dimensión Sexo	: sexo
Dimensión Estado	: estado
Dimensión Establecimiento de Salud	: eessadscripcion

INDICADOR % NIÑOS MENORES DE 36 MESES DE EDAD CON DIAGNOSTICO DE ANEMIA

Dimensión Tiempo	: fecha, día, mes, año
Dimensión Sexo	: sexo
Dimensión Procedimiento	: Procedimiento
Dimensión Establecimiento de Salud	: eessadscripcion

3.2. ELECCIÓN DE DIMENSIONES

Para la Elección de las dimensiones se utilizaron las tablas involucradas en cada indicador y se seleccionó las columnas de las tablas para realizar el modelo dimensional. A continuación se muestra las tablas con sus respectivos campos:

Tabla 44: Tabla I_AfiliacionAus y Dimensiones

Datos de Tabla	
Nombre de tabla	I_AfiliacionAus
Descripción	Contiene asegurados gratuitos de la RSPS
Dimensiones	
Dimensión tiempo	Afi_periodo (año), Afi_mes
Dimensión Edad	Afi_edad
Dimensión sexo	Afi_idsexo
Dimensión idubigeo	Afi_idubigeo
Dimensión idcentropoblado	Afi_idcentropoblado
Dimensión Estado	Afi_estado
Dimensión Fecha de Afiliación	Afi_fecafiliacion
Dimensión de Partos	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 45: Tabla I_Atencion y Dimensiones

Datos de Tabla	
Nombre de tabla	I_Atencion
Descripción	tabla contiene todos los datos de una Atención: datos asegurado, profesional que atiende, diagnóstico, servicio
Dimensiones	
Dimensión tiempo	Ate_periodo (año), Ate_mes
Dimensión UE	Ate_UE
Dimensión Especialidad	Ate_especialidad
Dimensión Tipdig	Ate_tipDig
Dimensión idsexo	Ate_idsexo
Dimensión codate	Ate_codate
Dimensión servicio	Ate_idservicio
Dimensión fecha de atención	Ate_fecatencion

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 46: Tabla I_AtencionApo y Dimensiones

Datos de Tabla	
Nombre de tabla	I_AtencionApo
descripción	tabla contiene todos los procedimientos realizadas al paciente: ecografias, rayos x y laboratorio
Dimensiones	
Dimensión Icantproced	Aapo_icantproced
Dimensión tiempo	
Dimensión inrodia	Aapo_inrodia
Dimensión Resultado	Aapo_resultado_var
Dimensión código procedimiento	Aapo_CodApo

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 47: I_AtencionSer y Dimensiones

Datos de Tabla	
Nombre de tabla	I_AtencionSer
descripción	Tabla contiene los códigos prestacionales o servicios que se brindan al asegurado, esta tabla se encuentra en una columna de la tabla atención.
Dimensiones	
Dimensión Código servicio	Aser_idservicio

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Medidas Encontradas

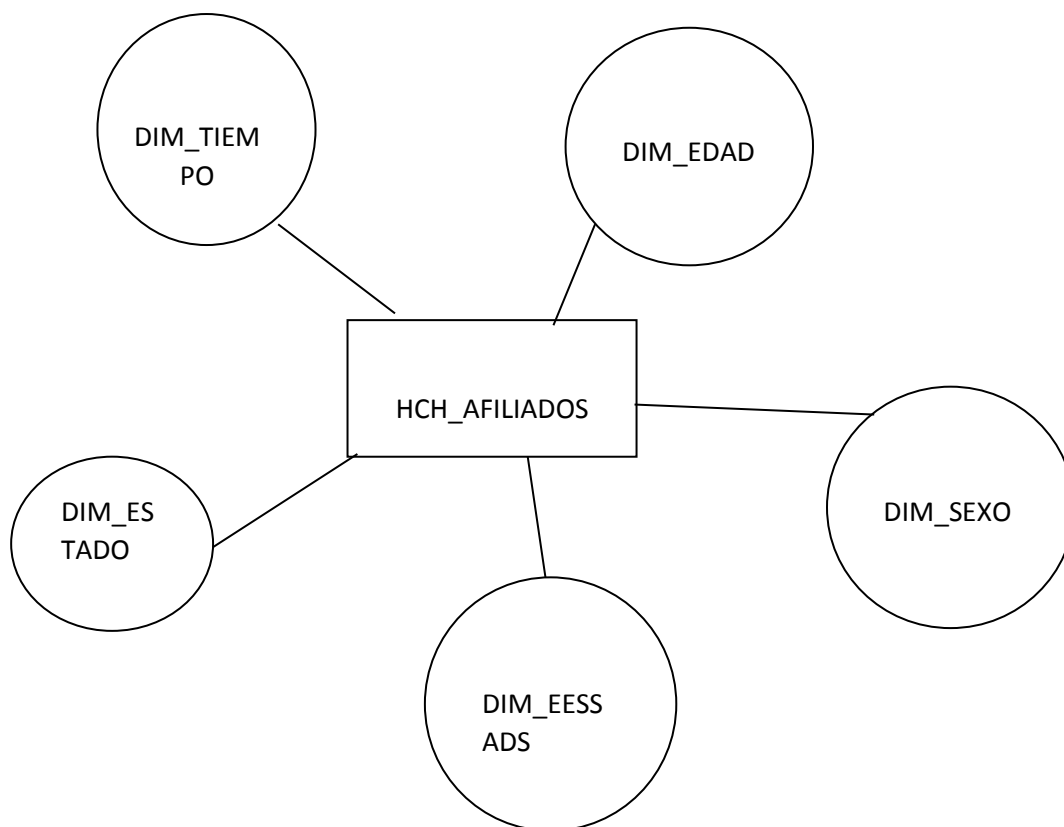
De acuerdo al análisis realizado, se encontraron las siguientes medidas:

- Número de afiliados
- Número de partos
- Cantidad de anemia
- Cantidad de Procedimiento de hemoglobina

3.4. Modelo gráfico de alto nivel

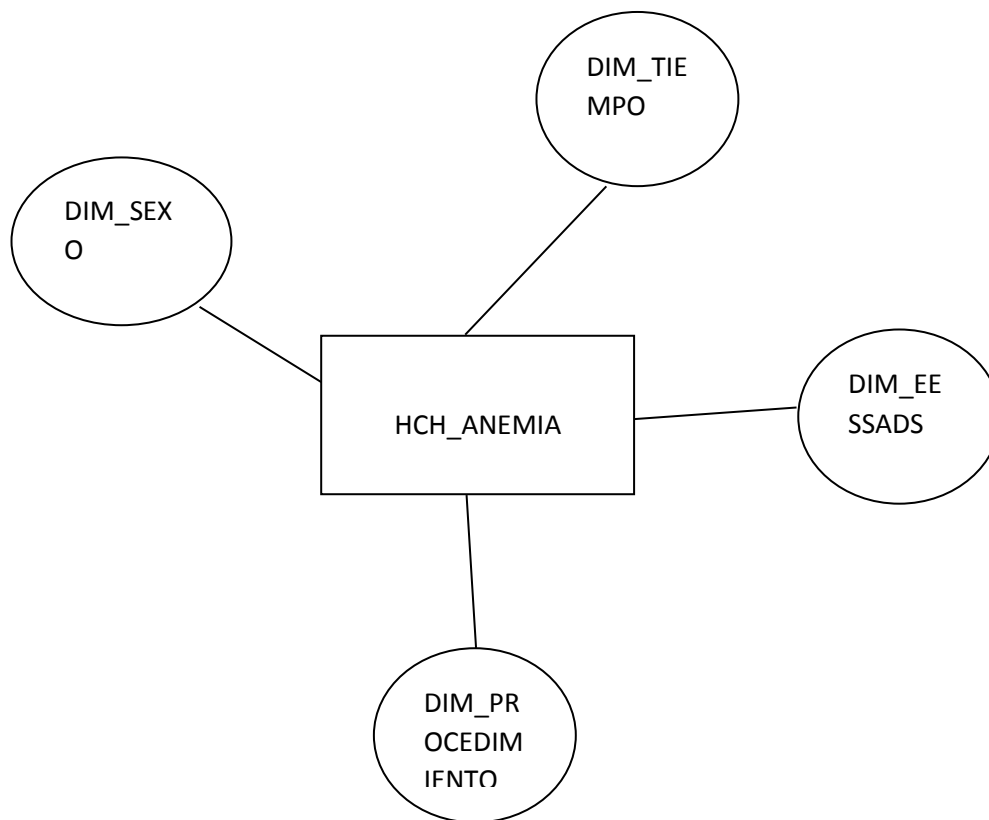
Antes de terminar con el proceso dimensional, se empieza a graficar un modelo dimensional de alto nivel (o gráfico de burbujas, Bubble chart, como lo menciona Kimball en el ciclo de vida de la metodología).

Gráfico 12: Modelo Bubble del Indicador Porcentaje De Afiliación Temprana



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 13: Modelo Bubble del Indicador % Niños Menores De 36 Meses De Edad Con Diagnostico De Anemia



Fuente: Elaboración Propia

3.5. Identificación de atributos de dimensiones

Consiste en el llenado de los atributos de forma detallada de cada tabla dimensional y la tabla de hechos. Esta lista se desarrolla distribuyendo cada atributo en las filas.

Tabla 48: Atributos de la Dimensión Estado

Nombre		DIM_ESTADO									
Tipo		Dimensional									
Descripción		Contiene la condición del asegurado (permanente y temporal)									
Usado en		HCH_AFILIADO, isp_PoblarHchAfiliado									
TABLA DIMENSIONAL						TABLA ORIGEN					Reglas de conversión, transformación y carga (ETL)
Campo	Tipo de Dato	Nulo	Descripción	PK	FK	Origen Datos	Tabla	Campo	Tipo de Dato	Nulo	
Estado_key	Int	NO	Clave autogenerada	SI	NO						Código de tabla dimensional secuencial
Estado	Varchar(50)	NO	Condición del asegurado	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_estado	Varchar(50)	NO	Se busca con código de tabla condición del asegurado

Fuente: BDODSIS_041_2017_01 - Elaboración Propia

Tabla 49: Atributos de la Dimensión EDAD

Nombre		DIM_EDAD									
Tipo		Dimensional									
Descripción		Contiene la edad del asegurado									
Usado en		HCH_AFILIADO, isp_PoblarHchAfiliado									
TABLA DIMENSIONAL						TABLA ORIGEN					Reglas de conversión, transformación y carga (ETL)
Campo	Tipo de Dato	Nulo	Descripción	PK	FK	Origen Datos	Tabla	Campo	Tipo de Dato	Nulo	
Edad_key	Int	NO	Clave autogenerada	SI	NO						Código de tabla dimensional secuencial
Numero meses	int	NO	Edad del asegurado	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_edad	int	SI	Se busca con código de tabla edad del asegurado

Fuente: BDODSIS_041_2017_01 - Elaboración Propia

Tabla 50: Atributos de la Dimensión SEXO

Nombre		DIM_SEXO									
Tipo		Dimensional									
Descripción		Contiene el sexo del asegurado									
Usado en		HCH_AFILIADO, isp_PoblarHchAfiliado									
TABLA DIMENSIONAL						TABLA ORIGEN					Reglas de conversión, transformación y carga (ETL)
Campo	Tipo de Dato	Nulo	Descripción	PK	FK	Origen Datos	Tabla	Campo	Tipo de Dato	Nulo	
sexo_key	Int	NO	Clave autogenerada	SI	NO						Código de tabla dimensional secuencial
sexo	Varchar(50)	NO	Sexo del asegurado	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_sexo	Varchar(50)	NO	Se busca con código de tabla sexo del asegurado

Fuente: BDODSIS_041_2017_01 - Elaboración Propia

Tabla 51: Atributos de la Dimensión TIEMPO

Nombre		DIM_TIEMPO									
Tipo		Dimensional									
Descripción		Contiene la fecha de afiliación del asegurado									
Usado en		HCH_AFILIADO, isp_PoblarHchAfiliado									
TABLA DIMENSIONAL						TABLA ORIGEN					Reglas de conversión, transformación y carga (ETL)
Campo	Tipo de Dato	Nulo	Descripción	PK	FK	Origen Datos	Tabla	Campo	Tipo de Dato	Nulo	
tiempo_key	Int	NO	Clave autogenerada	SI	NO						Código de tabla dimensional secuencial
fecha	datetime	NO	Fecha de afiliación	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_fecafiliacion	Varchar(50)	NO	busca con código de tabla fecha de afiliación del asegurado
Dia	Int	NO	Día de afiliación	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_fecafiliacion	datetime	NO	busca con código de tabla fecha de afiliación del asegurado
Mes	Int	NO	Mes de afiliación	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_fecafiliacion	Datetime	NO	busca con código de tabla fecha de afiliación del asegurado
anio	int	NO	Año de afiliación	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliaciónAus	Afi_fecafiliacion	datetime	NO	busca con código de tabla fecha de afiliación del asegurado

Fuente: BDODSIS_041_2017_01 - Elaboración Propia

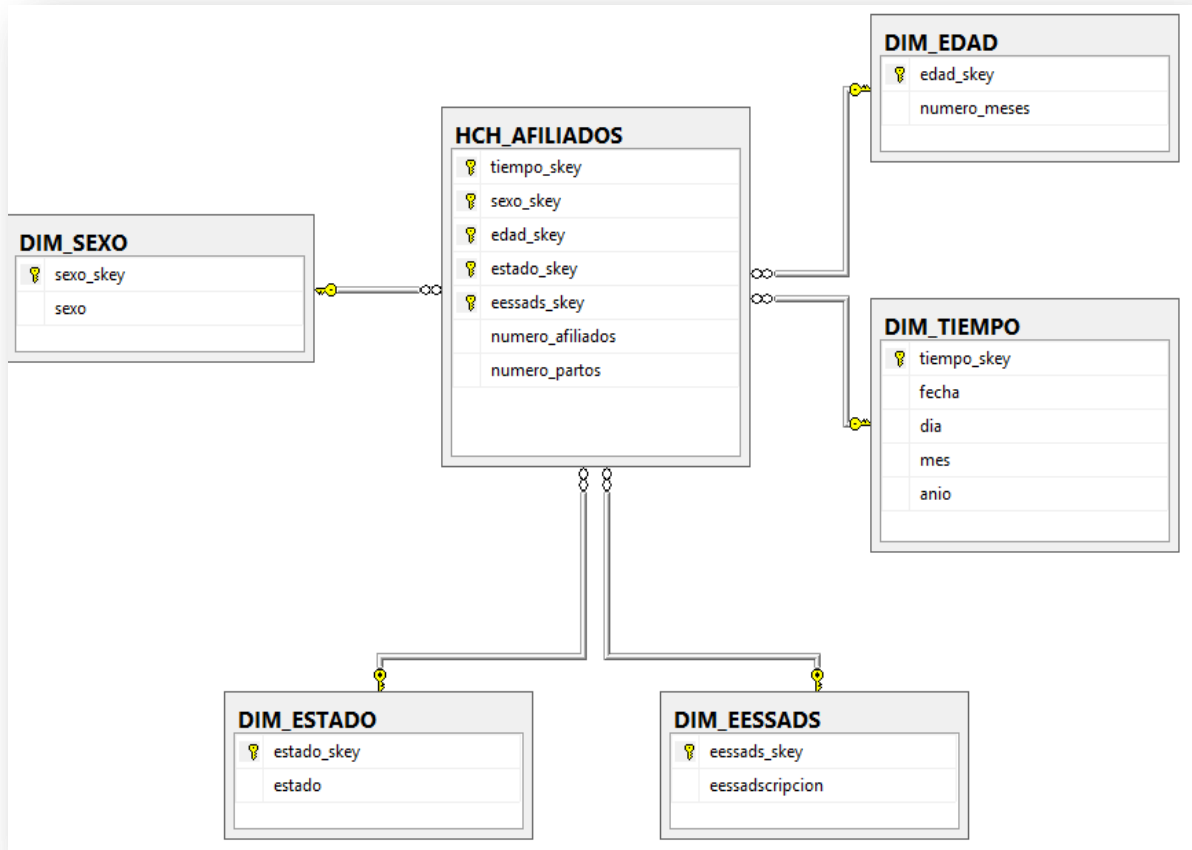
Tabla 52: Atributos de la Dimensión EESSADS

Nombre		DIM_UBICACION									
Tipo		Dimensional									
Descripción		Contiene el establecimiento de salud del asegurado									
Usado en		HCH_AFILIADO, isp_PoblarHchAfiliado									
TABLA DIMENSIONAL						TABLA ORIGEN					Reglas de conversión, transformación y carga (ETL)
Campo	Tipo de Dato	Nul o	Descripción	PK	FK	Origen Datos	Tabla	Campo	Tipo de Dato	Nul o	
eessads_key	Int	NO	Clave autogenerada	SI	NO						Código de tabla dimensional secuencial
eessadscripcion	Varchar(10)	NO	Ubicación del asegurado	NO	NO	BDODSIS_041_2017_01	I_AfiliacionAuss	Afi_idEESSAdscripcion	Varchar(10)	NO	Se busca con código de tabla idEESSADS del asegurado

Fuente: BDODSIS_041_2017_01 - Elaboración Propia

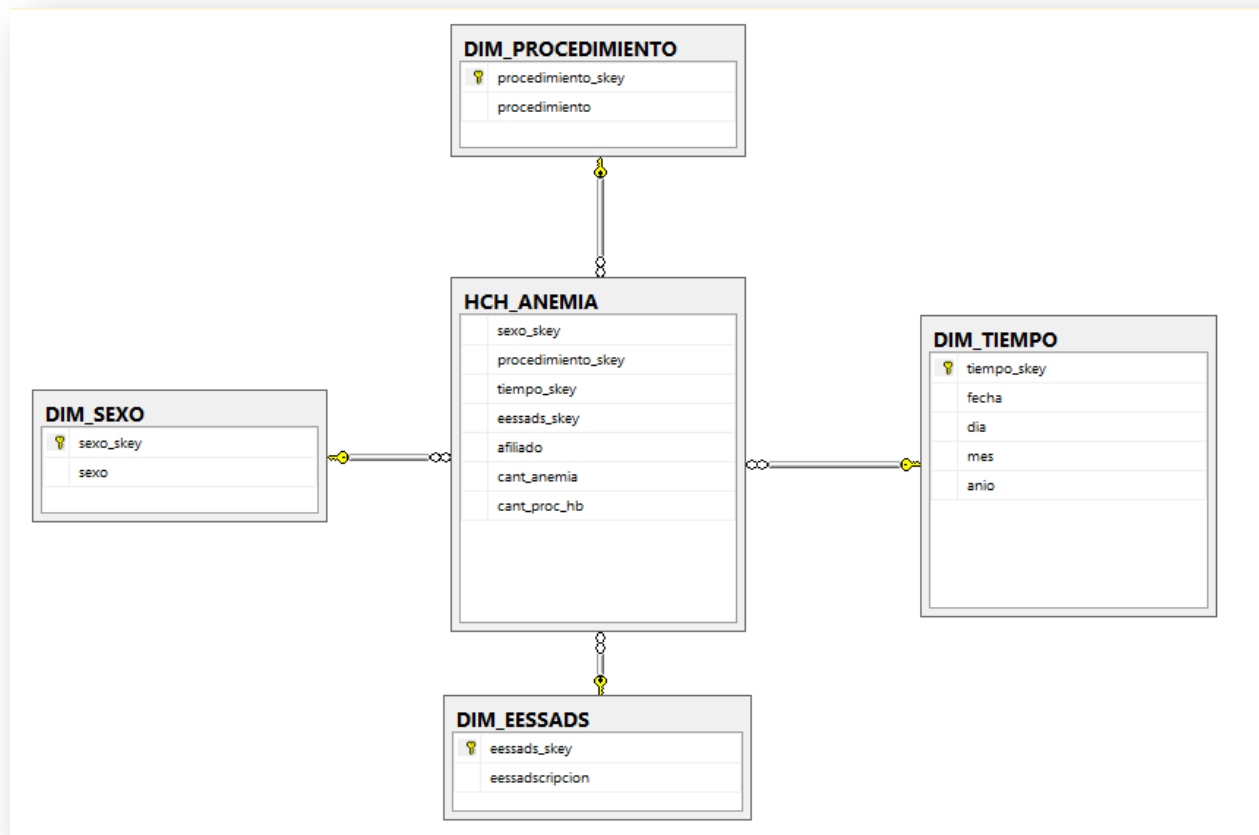
3.6. Modelo Físico del DATA MART

Gráfico 14: Modelo Dimensional del Indicador Porcentaje de afiliación temprana



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 15: Modelo Dimensional del indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia



Fuente: Elaboración Propia

IV. ETAPA IV: POBLAMIENTO

4.1. Diseño del Sistema de Extracción, Transformación y Carga (ETL)

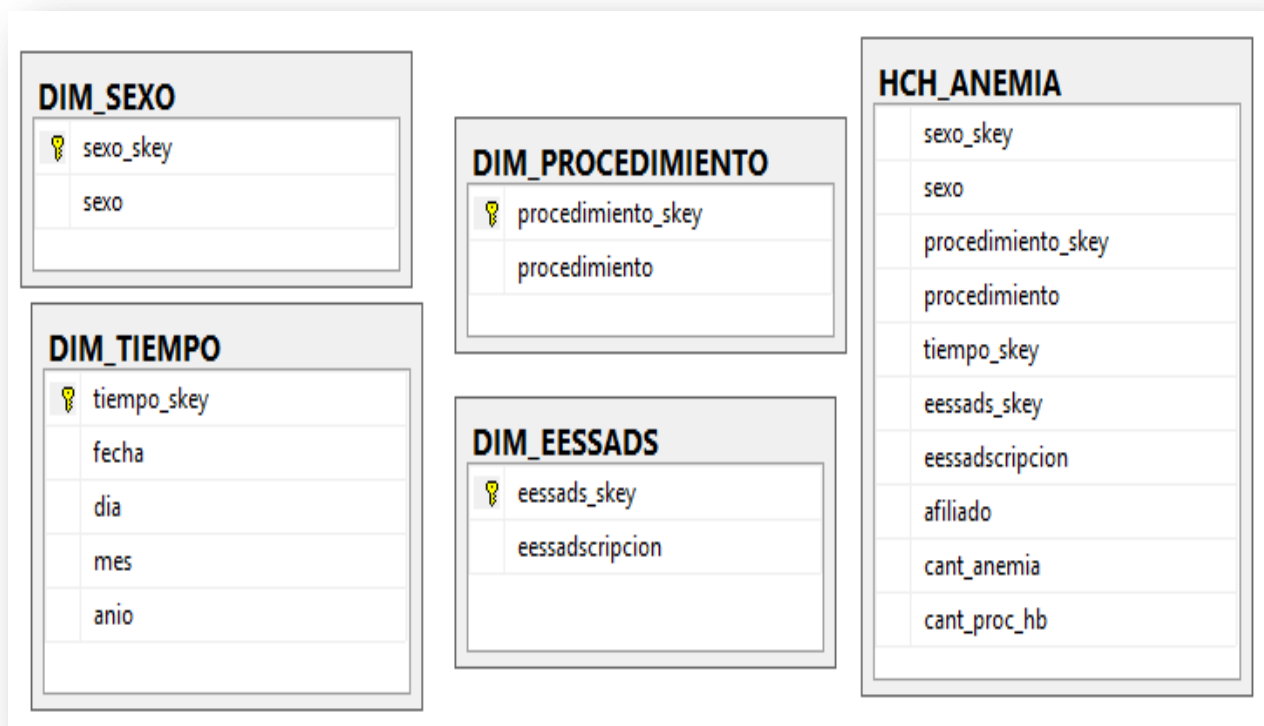
Para el proceso de ETL se ha utilizado SQL Data Tools 2015 como herramienta para el análisis de los datos transaccionales.

Gráfico 16: Primer Modelo de Base de Datos Stage



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 17: Tercer Modelo de Base de Datos Stage



Fuente: Elaboración Propia

La transformación de los datos desde la base de datos transaccional hacia la base de datos Stage se realizó según las reglas de conversión documentado en la identificación de los atributos de dimensiones y tablas hechos. Se lleva a cabo la ejecución del programa que permitirá acabar el proceso de ETL. Los Datos tomados son de los años 2016 y 2017.

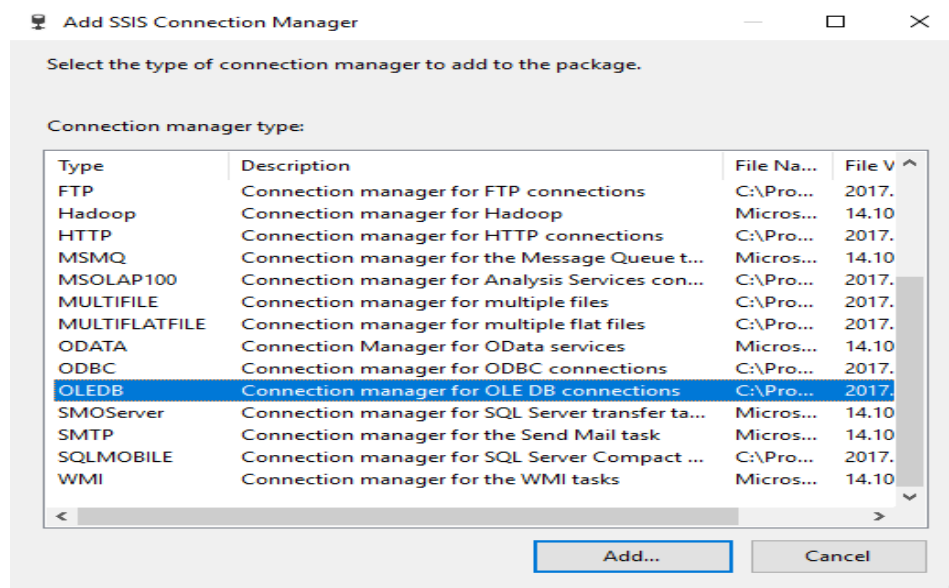
Gráfico 18: Logo de SQL Server Data Tools



Fuente: Internet

Dentro del Software se ejecutan las consultas, desde la base de datos origen (BDODSIS_041_2017_01) y la base de datos destino (DS_BDODSIS).

Gráfico 19: Tipo de Conexión - Connection Manager

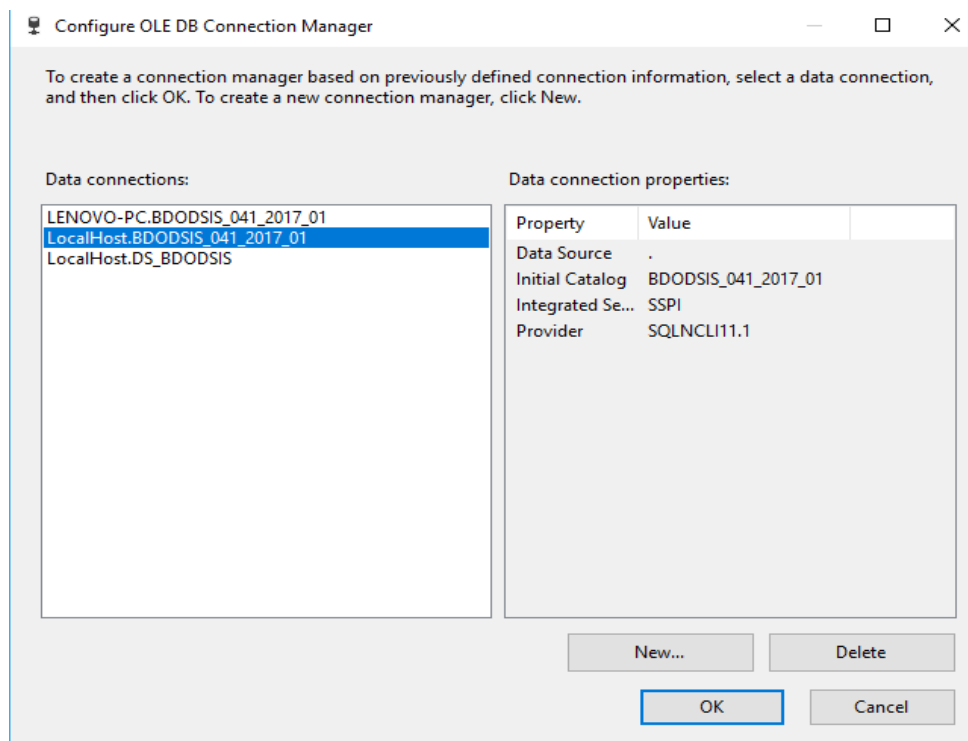


Fuente: SQL Server Data Tools 2015

Se realizan las conexiones para el Diseño del ETL (Extracción, Transformación y Carga) de la integridad de los datos referencial de la base de datos transaccional.

Se detallará el proceso ETL realizado a cada dimensión y tabla de hechos para poblar el Data Mart. La transformación de los datos se hace desde la Base de Datos origen BDODSIS_041_2017_01 y la Base de Datos destino DS_BDODSIS, para luego poblar los datos transaccionales en las tablas del Data Stage.

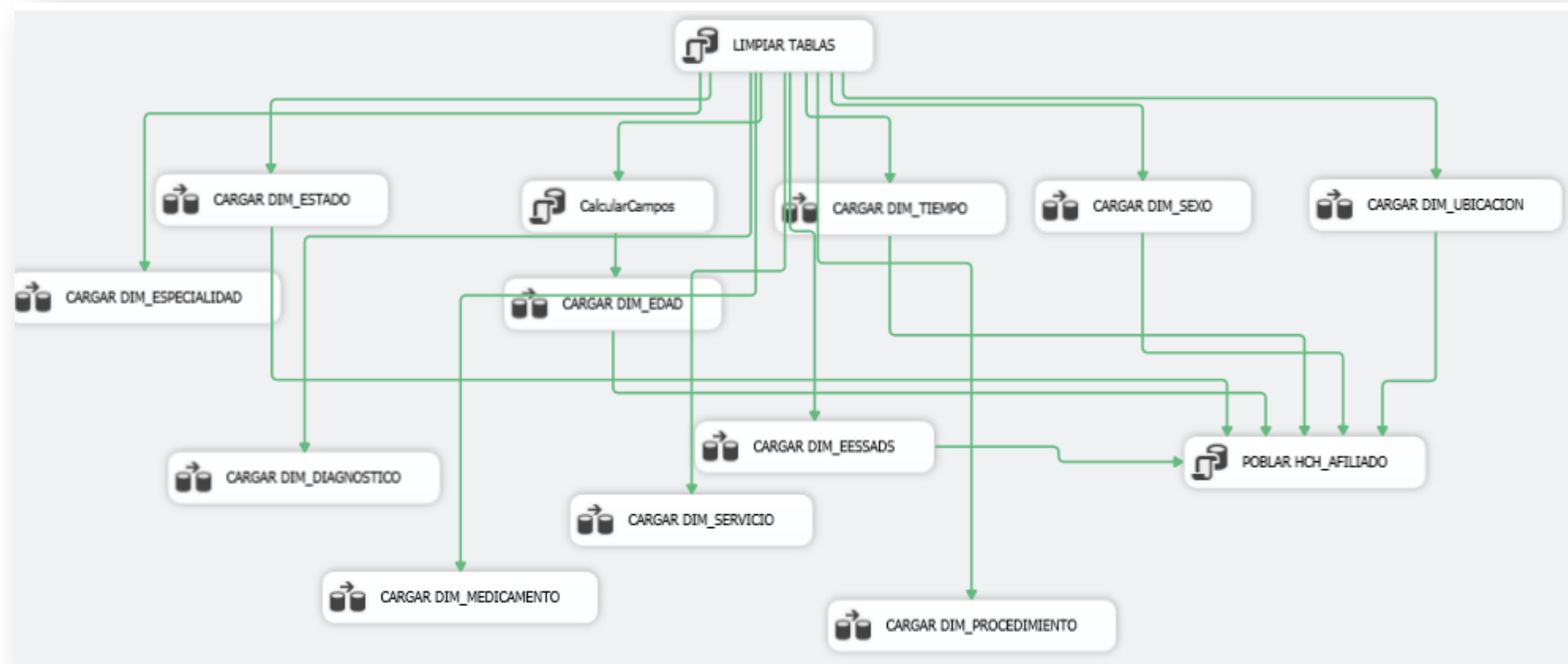
Gráfico 20: Conexión de _BDODSIS_041_2017_01 y DS_ODSIS



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

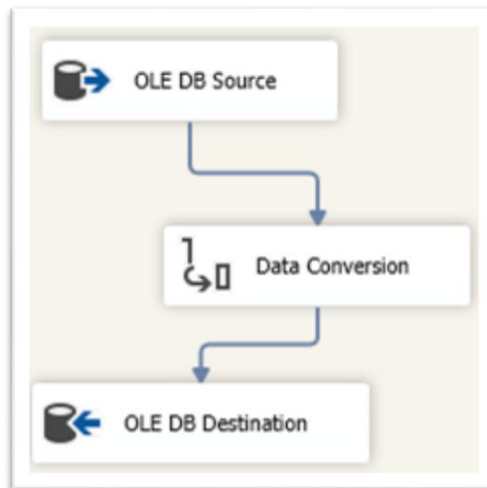
4.3. DISEÑO ETL

Gráfico 21: Proceso ETL



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

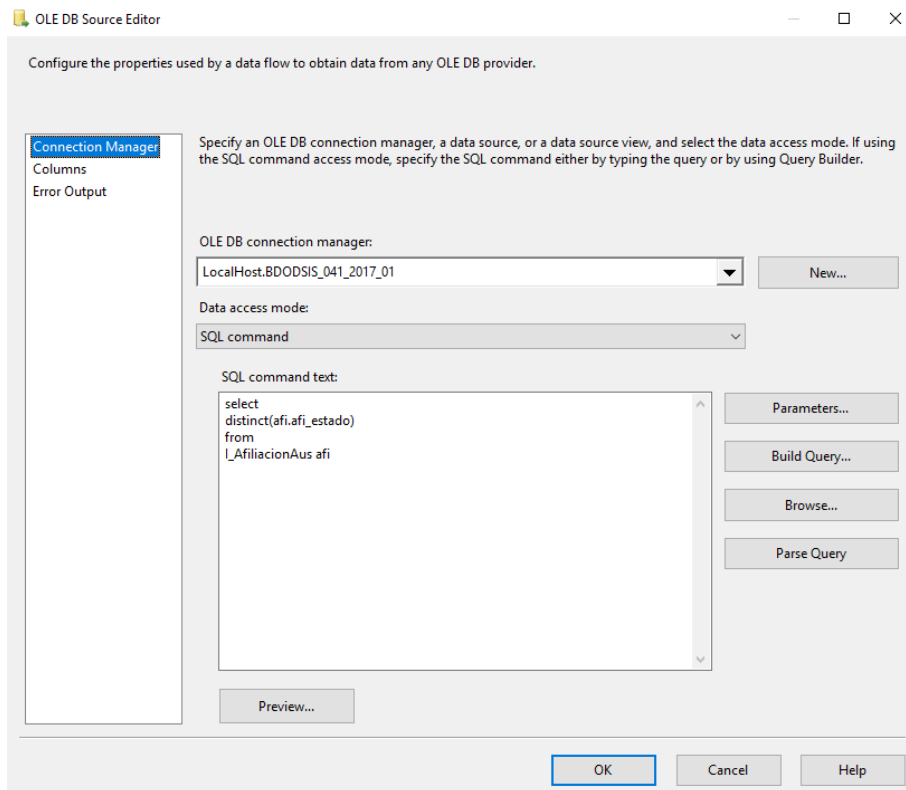
Gráfico 22: Flujo de Datos – Data Flow



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

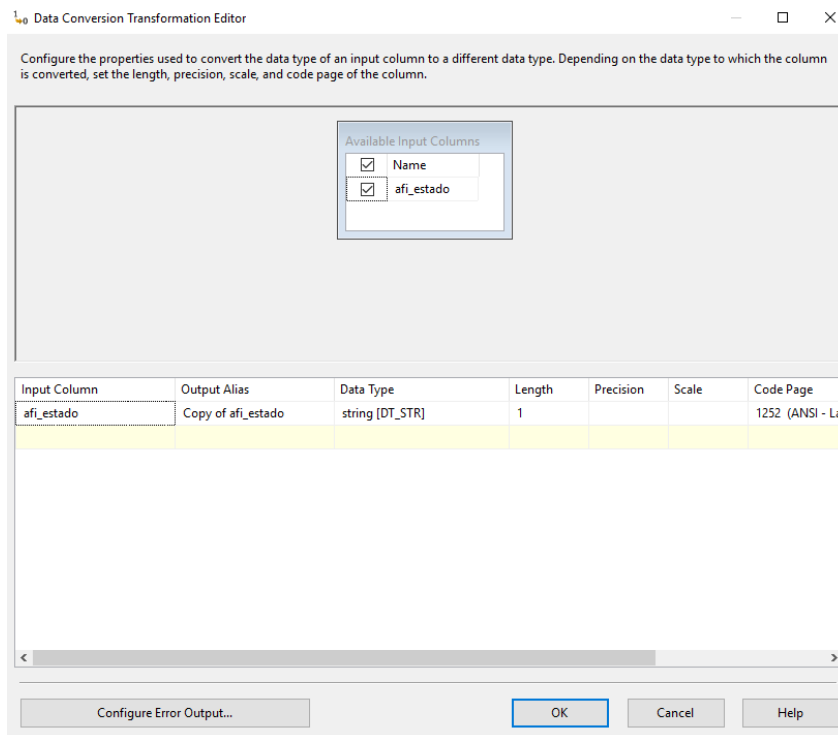
4.3.1. DIM_ESTADO

Gráfico 23: OLE DB Source – DIM_ESTADO



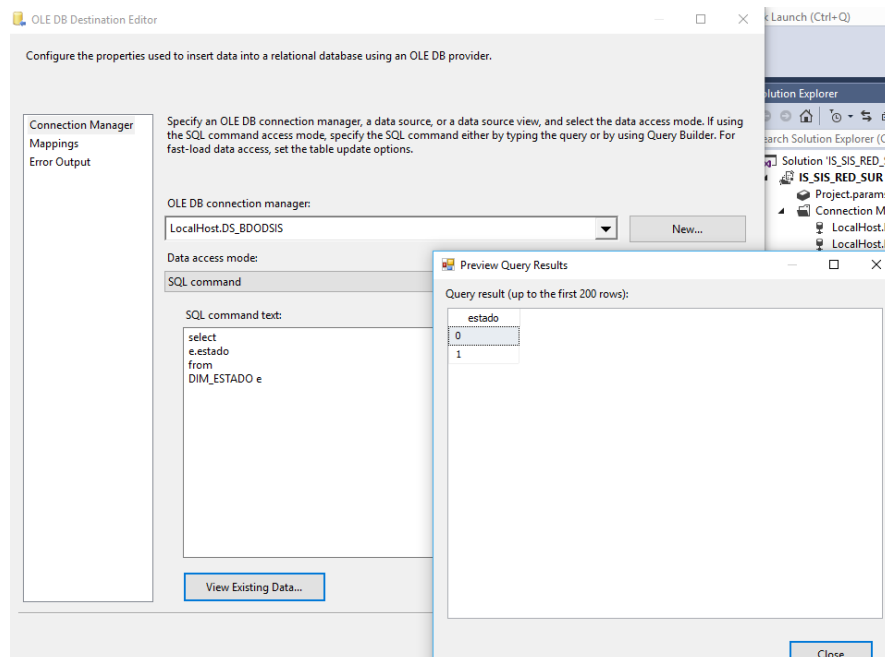
Fuente: SQL Server Data Tools 2015

Gráfico 24: Data Conversión – DIM_ESTADO



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

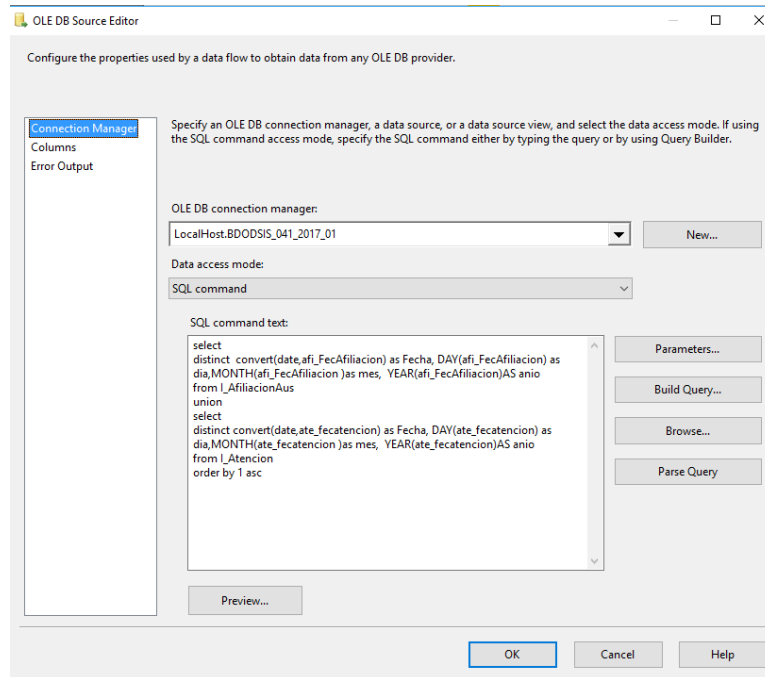
Gráfico 25: OLE DB Destination – DIM_ESTADO



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

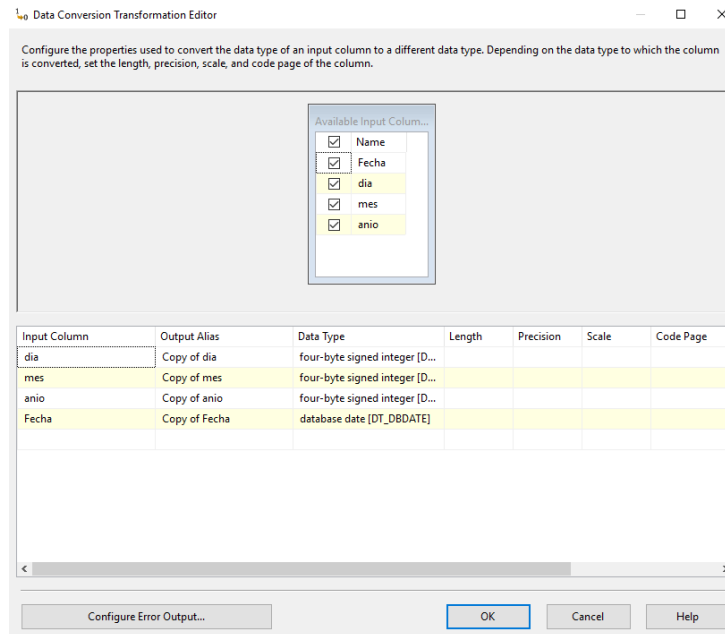
4.3.2. DIM_TIEMPO

Gráfico 26: OLE DB Source – DIM_TIEMPO



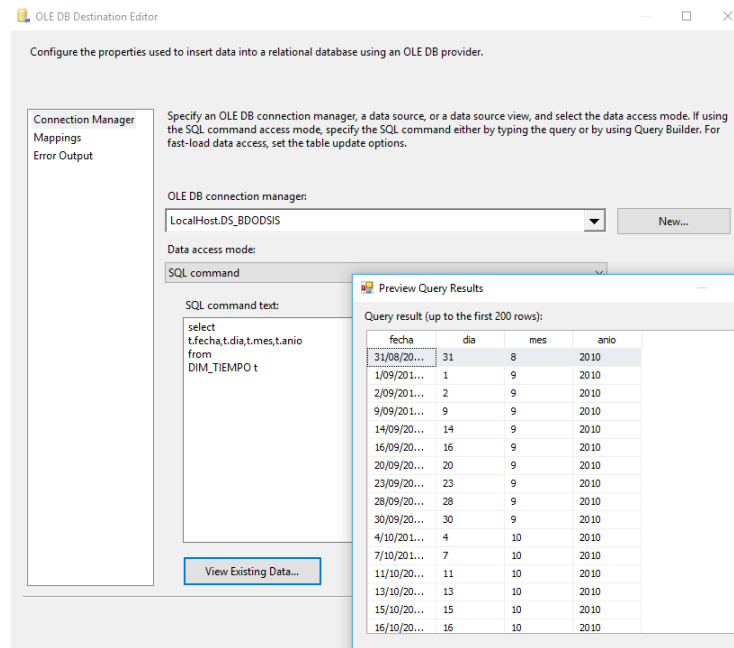
Fuente: SQL Server Data Tools 2015

Gráfico 27: Data Conversión – DIM_TIEMPO



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

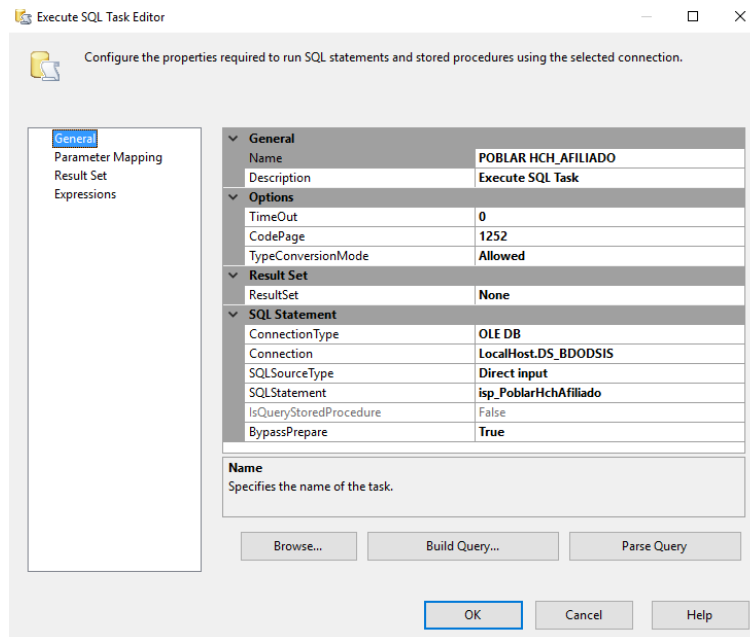
Gráfico 28: OLE DB Destination – DIM_TIEMPO



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

4.3.3. HCH_AFILIADO

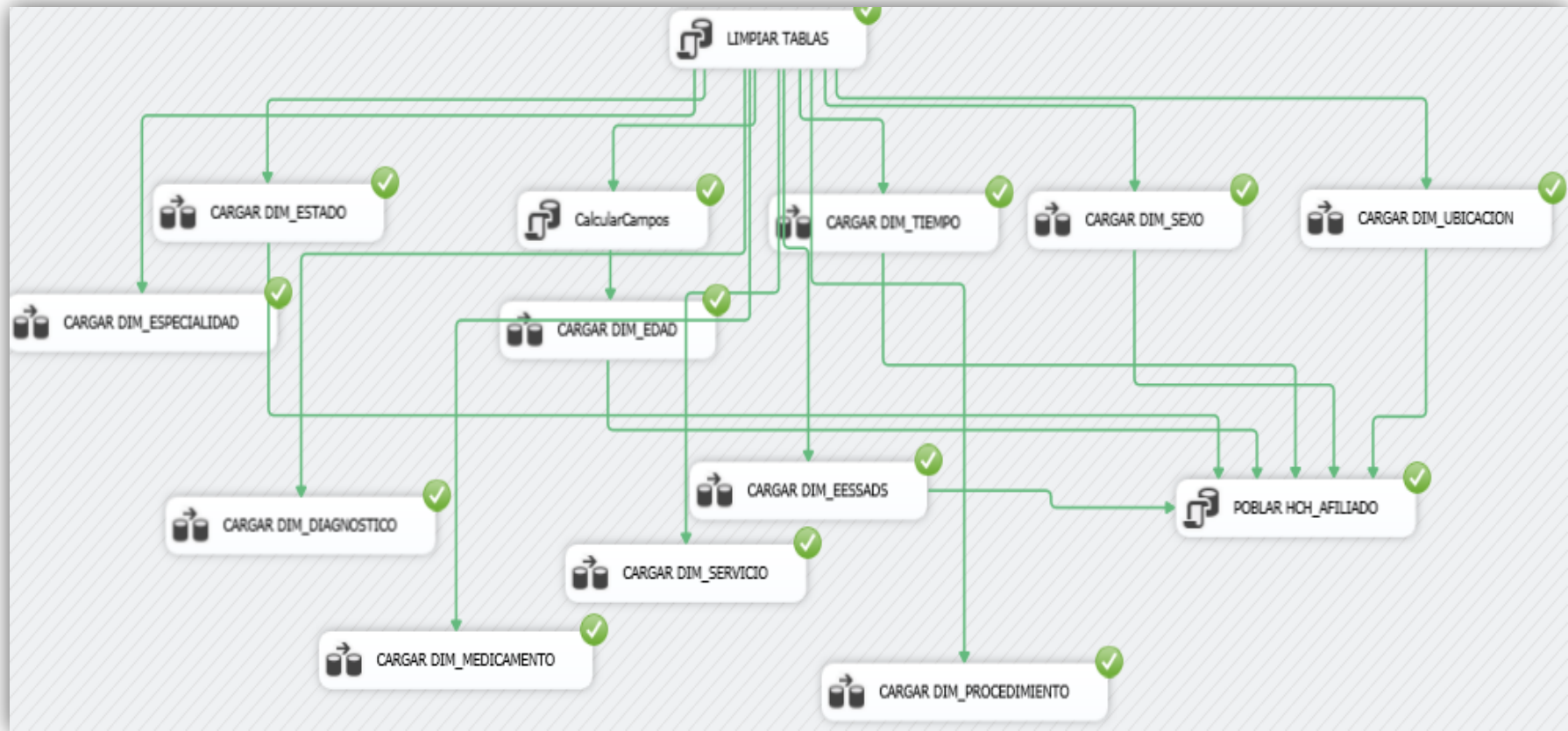
Gráfico 29: Execute SQL Task – POBLAR HCH_AFILIADO



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

4.3.4. RESULTADO

Gráfico 30: Ejecución de ETL



Fuente: SQL Server Data Tools 2015

En el resultado del ETL, se logró poblar la tabla hechos HCH_AFILIADOS con un procedimiento almacenado isp_PoblarHchAfiliado para luego mostrar el tiempo_skey, sexo_skey, edad_skey, ubicación_skey, estado_skey, eessads_skey y los dos campos medida para el indicador Porcentaje de afiliación temprana: número_afiliados, número_partos.

Gráfico 31: Resultado de Poblar HCH_AFILIADO

sexo	edad_skey	afi_numero_mes	estado_skey	estado	eessads_skey	eessadscripcion	numero_afilia...	numero_partos
0	244	253	1	0	717	021801A102	0	1
0	306	315	1	0	717	021801A102	0	1
0	433	442	1	0	359	020101A101	0	1
0	361	370	1	0	359	020101A101	0	1
0	344	353	1	0	717	021801A102	0	1
0	231	240	1	0	717	021801A102	0	1
0	386	395	1	0	717	021801A102	0	1
0	291	300	1	0	717	021801A102	0	1
0	300	309	1	0	717	021801A102	0	1
0	308	317	1	0	1041	021206A306	0	1
0	311	320	1	0	72	021503A303	0	1
0	440	449	1	0	706	021503A201	0	1
0	262	271	1	0	717	021801A102	0	1
0	265	274	1	0	717	021801A102	0	1
0	266	275	1	0	717	021801A102	0	1
0	340	349	1	0	717	021801A102	0	1
0	341	350	1	0	717	021801A102	0	1
0	418	427	1	0	717	021801A102	0	1
0	197	206	1	0	717	021801A102	0	1
0	256	265	1	0	717	021801A102	0	1
0	304	313	1	0	717	021801A102	0	1
0	424	433	1	0	717	021801A102	0	1
0	178	187	1	0	717	021801A102	0	1
0	203	212	1	0	717	021801A102	0	1

Fuente: SQL Server 2014 – BD Transaccional

También, se logró poblar la tabla hechos HCH_ANEMIA con un procedimiento almacenado isp_PoblarHchAnemia para luego mostrar el procedimiento_skey, tiempo_skey, eessads_skey, sexo_skey y los tres campos medida para el indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia son:

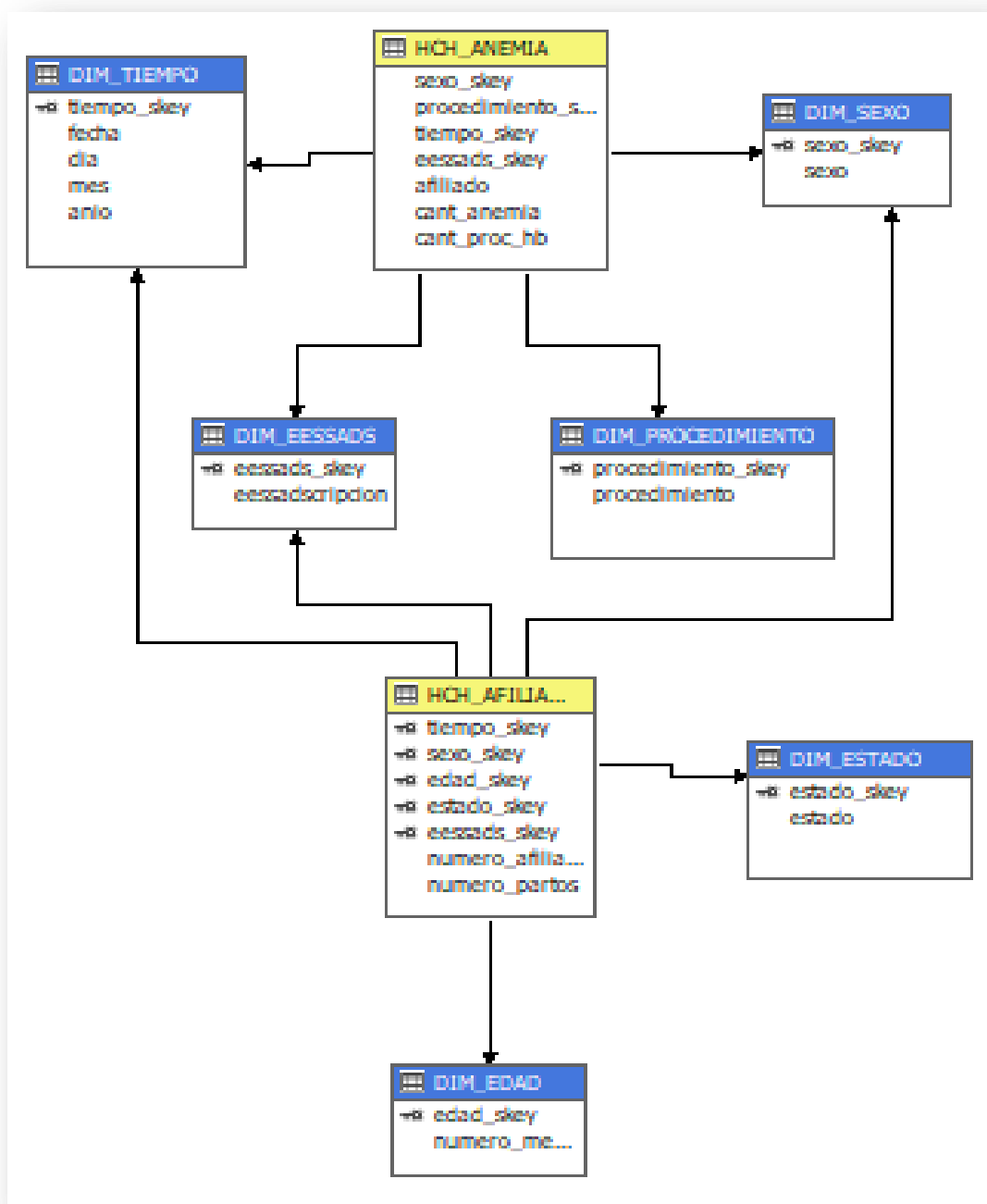
Gráfico 32: Resultado de Poblar HCH-ANEMIA

sexo_skey	sexo	procedimiento_skey	procedimiento	tiempo_skey	eessads_skey	eessadscripcion	afiliado	cant_anemia	cant_proc_hb
1	0	835	85018	2175	72	021503A303	2096726	0	1
1	0	835	85018	2191	405	021801A322	17108040	0	1
1	0	835	85018	2193	405	021801A322	18909823	0	1
1	0	835	85018	2198	744	021801A313	18964957	0	1
1	0	835	85018	2206	749	021807A301	20328078	0	1
1	0	835	85018	2219	1063	021808A303	19833982	0	1
1	0	835	85018	2219	1063	021808A303	19833982	1	0
1	0	835	85018	2220	367	020802A302	19897772	0	1
1	0	835	85018	2221	751	021808A302	20045908	0	1
1	0	835	85018	2221	1055	021801A201	19960587	0	1
1	0	835	85018	2221	1062	021808A201	18242274	0	1
1	0	835	85018	2221	1062	021808A201	18242274	1	0
1	0	835	85018	2222	1062	021808A201	17950138	0	1
1	0	835	85018	2222	1062	021808A201	17950138	1	0
1	0	835	85018	2223	745	021801A323	19355546	0	1
1	0	835	85018	2224	89	021809A201	19277708	0	1
1	0	835	85018	2224	89	021809A201	19889514	0	1
1	0	835	85018	2224	89	021809A201	19889514	1	0
1	0	835	85018	2227	84	021803A201	18905164	0	1
1	0	835	85018	2227	1057	021801A312	19295600	0	1
1	0	835	85018	2227	1057	021801A312	19295600	1	0
1	0	835	85018	2227	1057	021801A312	19979241	0	1
1	0	835	85018	2227	1057	021801A312	19979241	1	0
1	0	835	85018	2228	1055	021801A201	18619845	0	1
1	0	835	85018	2228	1055	021801A201	18619845	1	0

Fuente: SQL Server 2014 – BD Transaccional

V. ETAPA V: CONSTRUCCIÓN DE CUBO

Gráfico 33: Cubo del Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana e Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia



Fuente: Analysis Service - SQL Server Data Tools 2015

Gráfico 34: Uso de Dimensión del Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana e Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia

Measure Groups		
Dimensions	[HCH] HCH AFILIADOS	[HCH] HCH ANEMIA
Ⓜ DIM TIEMPO	Tiempo Skey	Tiempo Skey
Ⓜ DIM EESSADS	Eessads Skey	Eessads Skey
Ⓜ DIM SEXO	Sexo Skey	Sexo Skey
Ⓜ DIM EDAD	Edad Skey	
Ⓜ DIM ESTADO	Estado Skey	
Ⓜ DIM PROCEDIMIE...		Procedimiento Skey

Fuente: Analysis Service – SQL Server Data Tools 2015

5.1. Implementación de la Herramienta para los Usuarios Finales

Después de la construcción y publicación del cubo, se verifica que el usuario tenga flexibilidad en el manejo de información a través del uso de la aplicación, permitiendo cumplir con los requerimientos de la Toma de Decisiones en la Red de Salud Pacífico Sur.

Para la generación de reportes y análisis de datos, se hace uso del componente, dando un interfaz agradable a la vista y fácil de usar.

Gráfico 35: Entorno de MS Excel 2013



Fuente: MS Excel 2013

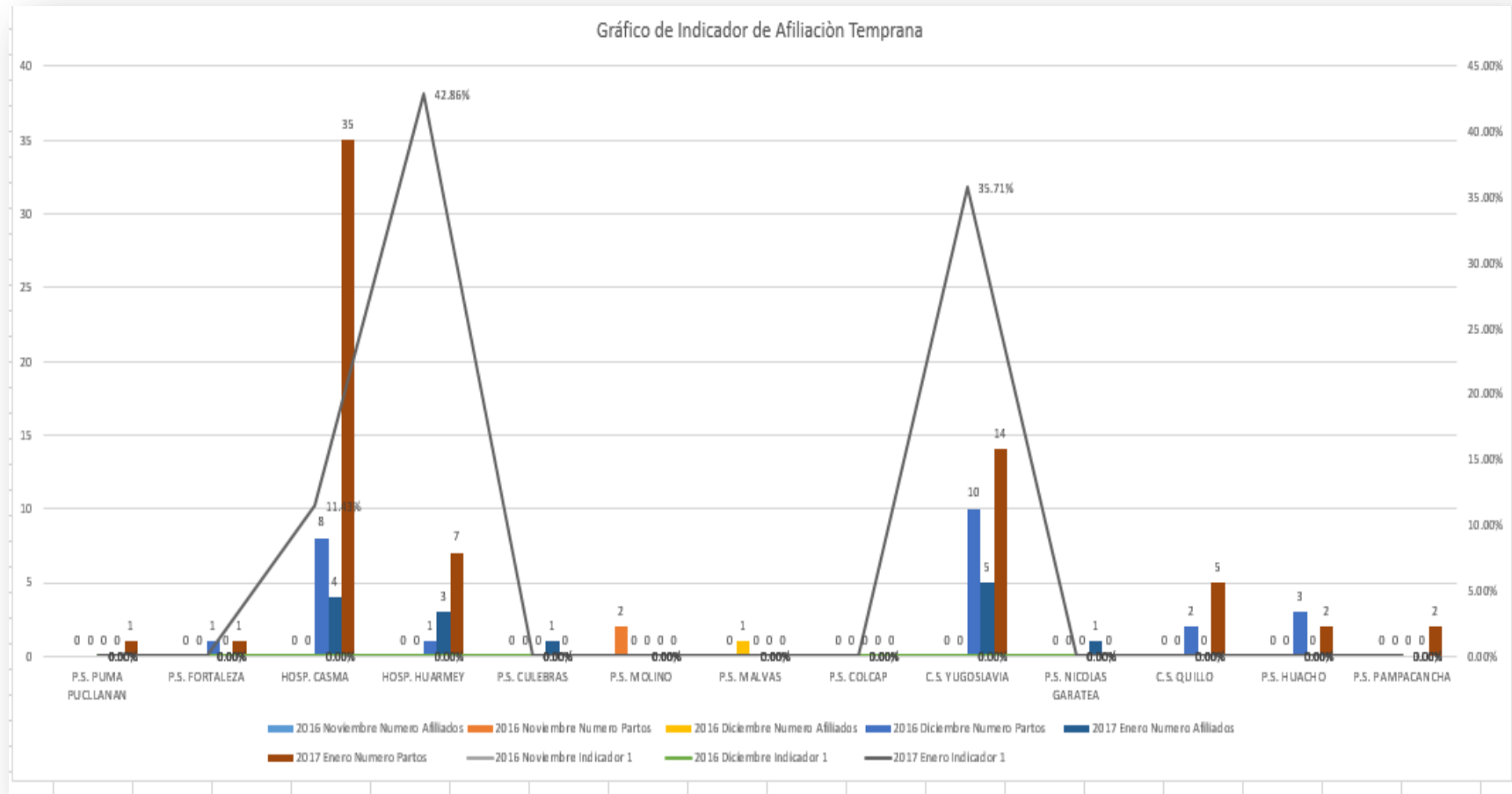
5.1.1. Reporte y Análisis de Cantidad de Afiliados por Establecimiento de Salud.

Tabla 53: Porcentaje de Afiliados por Establecimiento de Salud

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1		2016						2017		
2		Noviembre			Diciembre			Enero		
3	Essadscripcion	Numero Afili	Numero Part	Indicador 1	Numero Afili	Numero Part	Indicador 1	Numero Afili	Numero Part	Indicador 1
4	P.S. PUMA PUCLLANAN	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	1	0.00%
5	P.S. FORTALEZA	0	0	0.00%	0	1	0.00%	0	1	0.00%
6	HOSP. CASMA	0	0	0.00%	0	8	0.00%	4	35	11.43%
7	HOSP. HUARMEY	0	0	0.00%	0	1	0.00%	3	7	42.86%
8	P.S. CULEBRAS	0	0	0.00%	0	0	0.00%	1	0	0.00%
9	P.S. MOLINO	0	2	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
10	P.S. MALVAS	0	0	0.00%	1	0	0.00%	0	0	0.00%
11	P.S. COLCAP	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
12	C.S. YUGOSLAVIA	0	0	0.00%	0	10	0.00%	5	14	35.71%
13	P.S. NICOLAS GARATEA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	1	0	0.00%
14	C.S. QUILLO	0	0	0.00%	0	2	0.00%	0	5	0.00%
15	P.S. HUACHO	0	0	0.00%	0	3	0.00%	0	2	0.00%
16	P.S. PAMPACANCHA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	2	0.00%

Fuente: MS Excel 2013

Gráfico 36: Gráfico de Porcentaje de Afiliados por Establecimiento de Salud



Fuente: MS Excel 2013

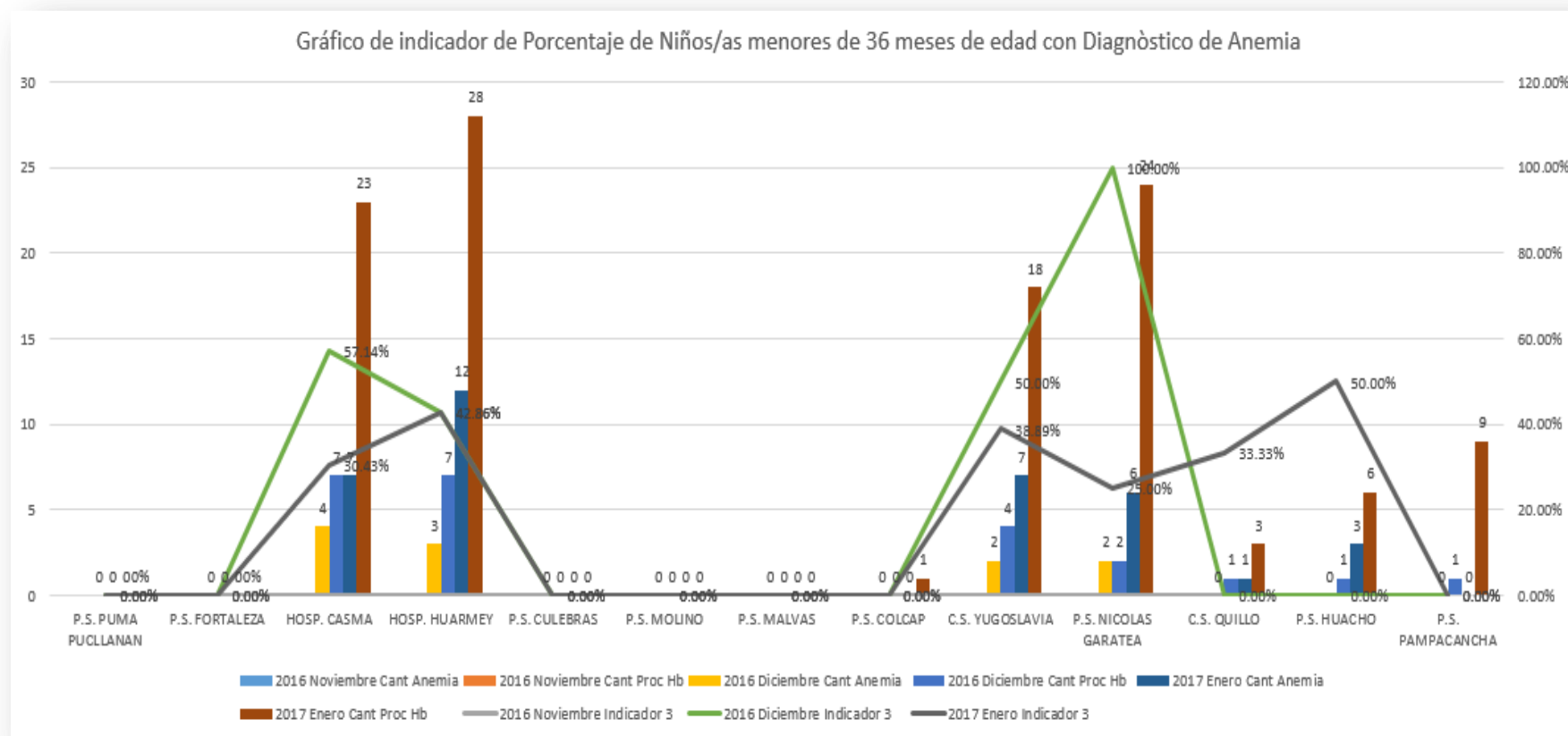
5.1.2. Reporte y Análisis de Cantidad de Anemia por Establecimiento de Salud

Tabla 54: Porcentaje de Niños menores de 36 meses con Diagnóstico de Anemia por Establecimiento de Salud

Eessadscripción	2016						2017		
	Noviembre			Diciembre			Enero		
	Cant Anemia	Cant Proc Hb	Indicador 3	Cant Anemia	Cant Proc Hb	Indicador 3	Cant Anemia	Cant Proc Hb	Indicador 3
P.S. PUMA PUCLLANAN	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0%	0.00%
P.S. FORTALEZA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0%	0.00%
HOSP. CASMA	0	0	0.00%	4	7	57.14%	7	23	30.43%
HOSP. HUARMEY	0	0	0.00%	3	7	42.86%	12	28	42.86%
P.S. CULEBRAS	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
P.S. MOLINO	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
P.S. MALVAS	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
P.S. COLCAP	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	1	0.00%
C.S. YUGOSLAVIA	0	0	0.00%	2	4	50.00%	7	18	38.89%
P.S. NICOLAS GARATEA	0	0	0.00%	2	2	100.00%	6	24	25.00%
C.S. QUILLO	0	0	0.00%	0	1	0.00%	1	3	33.33%
P.S. HUACHO	0	0	0.00%	0	1	0.00%	3	6	50.00%
P.S. PAMPACANCHA	0	0	0.00%	0	1	0.00%	0	9	0.00%

Fuente: MS Excel 2013

Gráfico 37: Gráfico de Porcentaje de Niños menores de 36 meses con Diagnóstico de Anemia por Establecimiento de Salud



Fuente: MS Excel 2013

PLAN DE PRUEBA

El plan de prueba conforma una ejecución de casos de prueba. A continuación, la especificación de los casos de prueba:

1. Caso de Prueba de ETL del HCH_AFILIADOS

1.1. Caso de Prueba

Tabla 55: Caso de Prueba HCH_AFILIADOS

CASO DE PRUEBA			
Objeto a analizar del caso de prueba			
Proceso ETL y el Data Mart			
Objetivo del caso de Prueba:			
Verificar que la tabla HCH_AFILIADOS sea correctamente cargada por medio del ETL teniendo como fuente la tabla I_AfiliacionAus			
Pre-requisitos del caso de prueba:			
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de la BD Fuente • BD Intermedia creada Data Stage • BD Data Mart creada • El ETL_AFILIADOS debe estar creado y listo para usarse. 			
Parámetro requerido:			
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha 			
Datos de Entrada			
<ul style="list-style-type: none"> • I_AfiliacionAus • I_Atencion 			
Función	Acción	Resultado esperado	Resultado Obtenido
Coincidir el total de registro por tabla de la BD transaccional y el Data_Mart	Ejecutar el ETL	La tabla HCH_AFILIADOS muestre la misma cantidad de afiliados que la tabla I_AfiliaciónAus cumpliendo con el indicador Porcentaje de	Se pobló correctamente los datos.

		Afiliación Temprana	
--	--	---------------------	--

Fuente: Elaboración Propia

1.2. Ejecución del caso de prueba

1.2.1. Datos de Entrada

Tabla I_AfiliacionAus: Se listan los datos del paciente mostrándose una cierta cantidad de registros de la tabla

Tabla 56: Tabla I_AfiliacionAus

is	afi_FecAfiliacion	afi_tipodocum...	afi_DNI	afi_fecnac	afi_idsexo	afi_telefono	afi_appaterno	afi_apmaterno
▶	2013-01-28 00:00:00...	1	43910279	1986-10-16 00:00:00...	0	NULL	TOLENTINO	ARTEAGA
	2013-01-28 00:00:00...	1	76814366	2002-07-16 00:00:00...	0	NULL	CRIBILLERO	TOLENTINO
	2013-01-28 00:00:00...	1	72429396	1996-04-15 00:00:00...	1	NULL	TOLENTINO	ARTEAGA
	2013-01-28 00:00:00...	1	19078217	1967-03-18 00:00:00...	1	NULL	TOLENTINO	AVILA
	2015-05-26 00:00:00...	1	46432107	1990-06-27 00:00:00...	0	NULL	CASTILLO	SANCHEZ
	2012-01-26 00:00:00...	1	33592981	1970-02-06 00:00:00...	0	NULL	MEDINA	RAMIREZ
	2012-01-26 00:00:00...	1	74317058	1997-08-06 00:00:00...	1	NULL	HUAMAN	MEDINA
	2013-01-10 00:00:00...	1	32738077	1939-07-03 00:00:00...	1	NULL	PAREDES	BOCANEGRA
	2015-04-27 00:00:00...	1	32847147	1957-08-22 00:00:00...	0	NULL	VEGA	DE MORENO
	2015-07-15 00:00:00...	1	78983769	2015-01-29 00:00:00...	1	NULL	MORENO	MEZA
	2014-03-10 00:00:00...	1	74023892	2004-05-16 00:00:00...	1	NULL	SAUCEDO	BALDOCEDA
	2014-03-10 00:00:00...	1	75156766	2003-07-30 00:00:00...	1	NULL	LARA	RODRIGUEZ
	2014-03-10 00:00:00...	1	73528884	2005-03-14 00:00:00...	0	NULL	NIETO POLO	MARTEL
	2014-03-10 00:00:00...	1	61746581	2009-07-31 00:00:00...	0	NULL	YOVERA	CHAVEZ
	2014-03-10 00:00:00...	1	74126050	2003-06-26 00:00:00...	1	NULL	MARTINEZ	MORALES
	2014-09-30 00:00:00...	1	32907203	1963-03-04 00:00:00...	1	NULL	QUEZADA	ARAMBURU
	2013-03-11 00:00:00...	1	46253062	1977-02-22 00:00:00...	1	NULL	EHEVARRIA	MERCEDES
	2013-03-11 00:00:00...	1	32837906	1949-08-26 00:00:00...	0	NULL	ROQUE	LEON
	2013-08-23 00:00:00...	1	70162611	2000-06-06 00:00:00...	1	NULL	ANGELES	GIONCADA
	2015-04-21 00:00:00...	1	32931868	1971-06-15 00:00:00...	0	NULL	ARIAS	HERNANDEZ D...
	2015-04-21 00:00:00...	1	32913951	1968-01-04 00:00:00...	1	NULL	BONILLA	ANGELES
	2015-05-13 00:00:00...	1	78903772	2014-12-17 00:00:00...	0	NULL	SAUNA	GUZMAN
	2015-05-07 00:00:00...	1	79086912	2015-04-25 00:00:00...	1	NULL	HERRERA	LOPEZ
	2013-11-14 00:00:00...	1	74413286	2001-03-21 00:00:00...	1	NULL	VILLANUEVA	PEREZ

Fuente: BD Transaccional de Salud 2017

Tabla I_Atencion: Se listan las atenciones de los pacientes así mismo se muestra una cierta cantidad de registros de la tabla.

Tabla 57: Tabla I_Atencion

odalid...	ate_numautori...	ate_fecatencion	ate_horatencion	ate_idEESSrefirio	ate_nrohojaref...	ate_idServicio	ate_idOrigenP...	ate_idluqar
	NULL	2016-12-10 08:1...	NULL	021801A102	2718	056	1	1
	NULL	2016-12-07 08:0...	NULL	NULL	NULL	053	1	1
	NULL	2016-10-23 03:2...	03:25	NULL	NULL	062	1	1
	NULL	2017-01-06 11:1...	NULL	NULL	NULL	056	1	1
	NULL	2016-12-31 09:4...	09:45	NULL	NULL	056	1	1
	NULL	2016-12-06 08:0...	08:00	021101A101	969	071	1	1
	NULL	2016-12-16 07:5...	07:59	021801A102	1661	056	1	1
	NULL	2016-12-07 07:5...	07:58	021801A313	1005	056	1	1
	NULL	2016-12-13 05:5...	05:50	021801A102	0000	056	1	1
	NULL	2016-12-12 10:0...	NULL	021801A308	1375	071	1	1
	NULL	2016-12-12 06:1...	NULL	NULL	NULL	065	1	1
	NULL	2016-11-20 09:2...	NULL	NULL	NULL	056	1	1
	NULL	2017-01-02 02:5...	02:50	NULL	NULL	001	1	1
	NULL	2016-12-27 11:5...	11:55	NULL	NULL	074	1	1
	NULL	2016-12-17 01:5...	01:50	NULL	NULL	056	1	1
	NULL	2016-12-05 07:2...	NULL	021101A302	00	056	1	1
	NULL	2016-12-30 10:0...	10:00	NULL	NULL	009	1	1
	NULL	2016-10-06 09:0...	09:01	021101A101	703	056	1	1
	NULL	2016-12-14 10:4...	10:48	021101A101	123	056	1	1
	NULL	2016-12-21 08:3...	08:37	021809A101	1313	056	1	1
	NULL	2016-12-13 08:3...	08:33	021801A102	2655	056	1	1
	NULL	2016-12-06 08:4...	08:43	020801A101	1005	056	1	1
	NULL	2016-12-19 12:3...	NULL	NULL	NULL	056	1	1
	NULL	2016-12-19 08:0...	NULL	NULL	NULL	056	1	1

Fuente: BD Transaccional de Salud 2017

1.2.2. Resultado Intermedio

ETL Intermedio SQL Stage

```
ALTER PROCEDURE [dbo].[isp_PoblarHchAfiliado]
AS
BEGIN
    insert [DS_BDODSIS].[dbo].[HCH_AFILIADOS]
Select
t.tiempo_skey,sex.sexo_skey,sex.sexo,eda.edad_skey,eda.numero_meses,es
t.estado_skey,est.estado,
ees.eessads_skey,ees.eessadscripcion,convert(int,COUNT(a.afi_ID
numreg)) as cantidad_asegurados, 0 as cantidad_partos
from
[BDODSIS_041_2017_01].[dbo].[I_AfiliacionAus]
a,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_TIEMPO] t,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EDAD]
eda,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_ESTADO] est,
[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_SEXO] sex,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_UBICACION]
ubi,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EESSADS] ees
where
a.afi_edadMes=eda.numero_meses and a.afi_estado=est.estado COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS and a.afi_idsexo=sex.sexo COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS and
```



```

a.afi_idubigeo=ubi.ubigeo COLLATE Modern_Spanish_CI_AS and
a.afi_idEESSAdscripcion=ees.eessadscripcion COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS and
YEAR(a.afi_FecAfiliacion)=t.anio and MONTH(a.afi_FecAfiliacion)=t.mes
and DAY(a.afi_FecAfiliacion)=t.dia and
a.afi_estado='0' and a.afi_diaafiliado <30 and a.afi_DNI is not null
and a.afi_numregafis is not null and a.afi_disa='020' and
a.afi_periodo='2017'
group by
t.tiempo_skey,sex.sexo_skey,sex.sexo,eda.edad_skey,eda.numero_meses,es
t.estado_skey,est.estado,ees.eessads_skey,ees.eessadscripcion
union
--Cant atendidos
Select
t.tiempo_skey,sex.sexo_skey,sex.sexo,eda.edad_skey,eda.numero_meses,es
t.estado_skey,est.estado,
ees.eessads_skey,ees.eessadscripcion,0 as
cantidad_asegurados,COUNT(distinct a.ate_NumRegAfi) as cantidad_partos
from
[BDODSIS_041_2017_01].[dbo].[I_Atencion]
a,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_TIEMPO] t,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EDAD]
eda,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_ESTADO] est,
[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_SEXO] sex,[DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EESSADS] ees
where
a.ate_edadMes=eda.numero_meses and a.ate_estado=est.estado COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS and a.ate_idsexo=sex.sexo COLLATE
Modern_Spanish_CI_AS and
a.ate_ideess=ees.eessadscripcion COLLATE Modern_Spanish_CI_AS and
YEAR(a.ate_fecatencion)=t.anio and MONTH(a.ate_fecatencion)=t.mes and
DAY(a.ate_fecatencion)=t.dia and
a.ate_idServicio in ('054','055') and a.ate_disa='020' and
a.ate_periodo='2017'
group by
t.tiempo_skey,sex.sexo_skey,sex.sexo,eda.edad_skey,eda.numero_meses,es
t.estado_skey,est.estado,ees.eessads_skey,ees.eessadscripcion
order by
t.tiempo_skey,sex.sexo_skey,sex.sexo,eda.edad_skey,eda.numero_m
eses,est.estado_skey,est.estado,
ees.eessads_skey,ees.eessadscripcion

END

```

Tabla Intermedia

Tabla 58: HCH_AFILIADOS de Data Stage

	tiempo_skey	sexo_skey	sexo	edad_skey	afi_numero_mes	estado_skey	estado	eessads_skey	eessadscripcion	numero_afiliados	numero_partos
1	2173	1	0	244	253	1	0	713	021801A102	0	1
2	2177	1	0	306	315	1	0	713	021801A102	0	1
3	2180	1	0	433	442	1	0	1004	020101A101	0	1
4	2182	1	0	361	370	1	0	1004	020101A101	0	1
5	2188	1	0	344	353	1	0	713	021801A102	0	1
6	2189	1	0	231	240	1	0	713	021801A102	0	1
7	2189	1	0	386	395	1	0	713	021801A102	0	1
8	2190	1	0	291	300	1	0	713	021801A102	0	1
9	2190	1	0	300	309	1	0	713	021801A102	0	1
10	2190	1	0	308	317	1	0	392	021206A306	0	1
11	2190	1	0	311	320	1	0	72	021503A303	0	1
12	2190	1	0	440	449	1	0	702	021503A201	0	1
13	2191	1	0	197	206	1	0	713	021801A102	0	1
14	2191	1	0	256	265	1	0	713	021801A102	0	1
15	2191	1	0	304	313	1	0	713	021801A102	0	1
16	2191	1	0	424	433	1	0	713	021801A102	0	1
17	2192	1	0	178	187	1	0	713	021801A102	0	1
18	2192	1	0	203	212	1	0	713	021801A102	0	1
19	2192	1	0	225	234	1	0	713	021801A102	0	1
20	2192	1	0	234	243	1	0	713	021801A102	0	1
21	2192	1	0	249	258	1	0	713	021801A102	0	1

AFILIADOS: 425 registros

1.2.3. Resultado Final ETL Final

```
ALTER procedure [dbo].[isp_PoblarDatamart] as begin
delete from [dbo].[HCH_AFILIADOS];
delete from [dbo].[HCH_ANEMIA];
delete from [dbo].[HCH_SUPLEMENTADO_HIERROHB] ;
delete from [dbo].[DIM_CANTIDADPROC];
delete from [dbo].[DIM_DIAGNOSTICO] ;
delete from [dbo].[DIM_EDAD] ;
delete from [dbo].[DIM_EESSADS] ;
delete from [dbo].[DIM_ESPECIALIDAD] ;
delete from [dbo].[DIM_ESTADO] ;
delete from [dbo].[DIM_MEDICAMENTO] ;
delete from [dbo].[DIM_PROCEDIMIENTO] ;
delete from [dbo].[DIM_RESULTADO_PROC] ;
delete from [dbo].[DIM_SERVICIO] ;
delete from [dbo].[DIM_SEXO] ;
delete from [dbo].[DIM_TIEMPO] ;
delete from [dbo].[DIM_UBICACION] ;
```

```

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_EDAD]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EDAD];

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_EESSADS]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_EESSADS] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_ESTADO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_ESTADO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_MEDICAMENTO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_MEDICAMENTO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_PROCEDIMIENTO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_PROCEDIMIENTO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_SERVICIO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_SERVICIO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_SEXO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_SEXO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_TIEMPO]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_TIEMPO] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[DIM_UBICACION]
select * from [DS_BDODSIS].[dbo].[DIM_UBICACION] ;

insert [DM_BDODSIS].[dbo].[HCH_AFILIADOS]
select a.[tiempo_skey]
,a.[sexo_skey],a.[edad_skey],a.[estado_skey],a.[eessads_skey],a.[numero_afili
ados],a.[numero_partos]
from [DS_BDODSIS].[dbo].[HCH_AFILIADOS] a ;

-----HCHAnemia-----
-

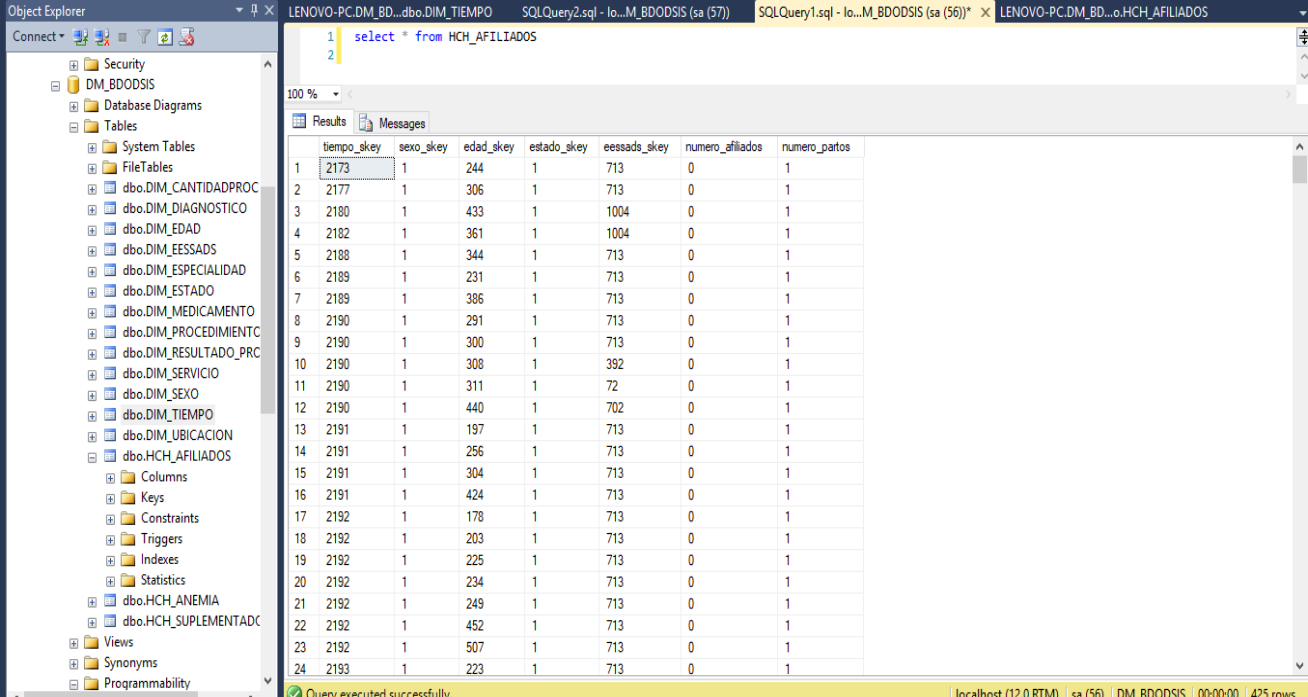
insert [DM_BDODSIS].[dbo].[HCH_ANEMIA]
select
a.sexo_skey,a.procedimiento_skey,a.tiempo_skey,a.eessads_skey,a.afiliado,a.ca
nt_anemia,a.cant_proc_hb
from [DS_BDODSIS].[dbo].[HCH_ANEMIA] a
end

```

Entrada de Datos Data Mart

Tabla Final

Tabla 59: Tabla Fuente HCH-AFILIADOS Data Mart



	tiempo_skey	sexo_skey	edad_skey	estado_skey	eessads_skey	numero_afiliados	numero_partos
1	2173	1	244	1	713	0	1
2	2177	1	306	1	713	0	1
3	2180	1	433	1	1004	0	1
4	2182	1	361	1	1004	0	1
5	2188	1	344	1	713	0	1
6	2189	1	231	1	713	0	1
7	2189	1	386	1	713	0	1
8	2190	1	291	1	713	0	1
9	2190	1	300	1	713	0	1
10	2190	1	308	1	392	0	1
11	2190	1	311	1	72	0	1
12	2190	1	440	1	702	0	1
13	2191	1	197	1	713	0	1
14	2191	1	256	1	713	0	1
15	2191	1	304	1	713	0	1
16	2191	1	424	1	713	0	1
17	2192	1	178	1	713	0	1
18	2192	1	203	1	713	0	1
19	2192	1	225	1	713	0	1
20	2192	1	234	1	713	0	1
21	2192	1	249	1	713	0	1
22	2192	1	452	1	713	0	1
23	2192	1	507	1	713	0	1
24	2193	1	223	1	713	0	1

AFILIADOS: 425 registros

Salta a la Vista la similitud en el resultado obtenido por las dos consultas realizadas en la BD Transaccional y en el Data Mart, dando como respuesta esperada en la ejecución de la prueba.

2. Caso de Prueba para Cubo de Afiliados

2.1. Caso de Prueba

Tabla 60: Caso de Prueba Cubo Afiliados

CASO DE PRUEBA			
Objeto a analizar del caso de prueba:			
Servicios OLAP			
Objetivo del caso de prueba:			
Verificar que el cubo de AFILIADOS muestre la misma información de la tabla HCH_AFILIADOS			
Pre-requisitos del caso de prueba:			
<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidad de la Data Mart • Disponibilidad del cubo 			
Parámetro requerido:			
<ul style="list-style-type: none"> • Ninguno 			
Datos de Entrada:			
<ul style="list-style-type: none"> • Consulta 			
Función a probar	Acción	Resultado esperado	Resultado Obtenido
Coincidir los valores del Data Mart y del cubo	Usar la misma consulta en la Data Mart y en el Cubo	El cubo de AFILIADOS presente la misma cantidad de afiliados de un año determinado que la tabla HCH_AFILIADOS	Coincide la información

Fuente: Elaboración Propia

2.2. Ejecución del Caso de Prueba

2.2.1. Resultado del Data Mart

Tabla 61: HCH_AFILIADOS DE DATA MART

	tiempo_skey	sexo_skey	edad_skey	estado_skey	eessads_skey	numero_afilia...	numero_partos
▶	2173	1	244	1	713	0	1
	2177	1	306	1	713	0	1
	2180	1	433	1	1004	0	1
	2182	1	361	1	1004	0	1
	2188	1	344	1	713	0	1
	2189	1	231	1	713	0	1
	2189	1	386	1	713	0	1
	2190	1	291	1	713	0	1
	2190	1	300	1	713	0	1
	2190	1	308	1	392	0	1
	2190	1	311	1	72	0	1
	2190	1	440	1	702	0	1
	2191	1	197	1	713	0	1
	2191	1	256	1	713	0	1
	2191	1	304	1	713	0	1
	2191	1	424	1	713	0	1
	2192	1	178	1	713	0	1
	2192	1	203	1	713	0	1
	2192	1	225	1	713	0	1
	2192	1	234	1	713	0	1
	2192	1	249	1	713	0	1
	2192	1	452	1	713	0	1
	2192	1	507	1	713	0	1
	2193	1	223	1	713	0	1
	2193	1	277	1	713	0	1

Fuente: SQL Server 2014

2.2.2. Resultado del Cubo

Tabla 62: CUBO HCH_AFILIADOS

tiempo_skey	sexo_skey	edad_skey	estado_skey	eessads_skey	numero_afiliados	numero_partos
2173	1	244	1	713	0	1
2177	1	306	1	713	0	1
2180	1	433	1	1004	0	1
2182	1	361	1	1004	0	1
2188	1	344	1	713	0	1
2189	1	231	1	713	0	1
2189	1	386	1	713	0	1
2190	1	291	1	713	0	1
2190	1	300	1	713	0	1
2190	1	308	1	392	0	1
2190	1	311	1	72	0	1
2190	1	440	1	702	0	1
2191	1	197	1	713	0	1
2191	1	256	1	713	0	1
2191	1	304	1	713	0	1
2191	1	424	1	713	0	1
2192	1	178	1	713	0	1
2192	1	203	1	713	0	1
2192	1	225	1	713	0	1
2192	1	234	1	713	0	1
2192	1	249	1	713	0	1
2192	1	452	1	713	0	1
2192	1	507	1	713	0	1

Fuente: SQL Server Data Tools 2015

Se refleja la similitud en el resultado obtenido por los dos resultados de las tablas tanto del Data Mart como de Cubo, dando como respuesta esperada en la ejecución de la prueba.

PLAN DE PRUEBA DE CAJA NEGRA

1. KPI de Afiliación Temprana de Indicador Porcentaje de Afiliación Temprana

```

CASE WHEN (([Measures].[Numero Afiliados]/[Measures].[Numero Partos])*100)
<20 THEN -1
WHEN (([Measures].[Numero Afiliados]/[Measures].[Numero Partos])*100) <60
AND (([Measures].[Numero Afiliados]/[Measures].[Numero Partos])*100) >20
THEN 0
WHEN (([Measures].[Numero Afiliados]/[Measures].[Numero Partos])*100) <=100
AND (([Measures].[Numero Afiliados]/[Measures].[Numero Partos])*100) >59
THEN 1
END
    
```





2. KPI de Anemia de Indicador % Niños/as menores de 36 meses de edad con diagnóstico de anemia

```

CASE WHEN (( [Measures].[Cant Anemia]/[Measures].[Cant Proc Hb] )*100) <= 20
THEN -1
WHEN (( [Measures].[Cant Anemia]/[Measures].[Cant Proc Hb] )*100) <60 AND ((
[Measures].[Cant Anemia]/[Measures].[Cant Proc Hb] )*100) >20
THEN 0
WHEN (( [Measures].[Cant Anemia]/[Measures].[Cant Proc Hb] )*100) <=100 AND
(( [Measures].[Cant Anemia]/[Measures].[Cant Proc Hb] )*100) >=60
THEN 1
END
    
```

3. Resultado

Gráfico 38: Resultado de Ejecución de KPI'S

Display Structure	Value	Goal	Status	Trend	Weight
 KPI_Afiliacion_Temprana	24				
 KPI_Anemia	38,4				

Fuente: Analysis Service – SQL Server Data Tools 2015