



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TESIS**

**Datamart para optimizar la toma de decisiones en la unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**AUTORES:**

Geylitt Gasela Gonzales Garcia ([orcid.org/0009-0008-4237-6192](https://orcid.org/0009-0008-4237-6192))

Carlos Edinson Barbaran Rojas ([orcid.org/0009-0008-5921-3381](https://orcid.org/0009-0008-5921-3381))

**ASESOR:**

Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales ([orcid.org/0000-0001-6465-7763](https://orcid.org/0000-0001-6465-7763))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de Información y Conocimiento

**Sub línea:**

Análisis de procesos

**UCAYALI - PERÚ**

**2024**

## JURADO EVALUADOR



.....  
Dr. Hugo Vicente Flores Bonifacio  
**Presidente**



.....  
Mg. Richard Piero Bardales Linares  
**Secretario**



.....  
Mg. Hernando Tejada Gonzales  
**Vocal**



.....  
Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales  
**Asesor**

# ACTA DE SUSTENTACIÓN



## UNIVERSIDAD PRIVADA DE PUCALLPA FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

*'Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho'*

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE SISTEMAS

En la Ciudad de Pucallpa, siendo las 11:05 am del día sábado 30 de marzo del 2024, a través de la modalidad virtual, se dio inicio el acto de sustentación de la TESIS titulada: "DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI 2020", elaborado por los bachilleres CARLOS EDINSON BARBARAN ROJAS y GEYLIT GASELA GONZALES GARCIA.

El Presidente da inicio al acto público de sustentación de tesis, con los miembros del Jurado Evaluador integrado por los docentes: Presidente Dr. Hugo Vicente Flores Bonifacio, Secretario Mg. Richard Piero Bardales Linares y Vocal Mg. Hernando Tejada Gonzales; designados con RESOLUCIÓN N° 007-2024-UPP-FIS de fecha 08 de marzo del 2024; luego el señor presidente instó al secretario a la lectura de la Resolución de aprobación de tesis.


Acto seguido el presidente del Jurado invitó a iniciar su exposición, a los bachilleres CARLOS EDINSON BARBARAN ROJAS y GEYLIT GASELA GONZALES GARCIA, para que seguidamente absolviera las preguntas de cada jurado en su área.

Al terminar la sustentación, el Presidente indica a los bachilleres y público en general, que el jurado se retira para la deliberación.


Después de deliberar en forma reservada el Jurado emitió la calificación general, de cuyo resultado se establece que los bachilleres CARLOS EDINSON BARBARAN ROJAS y GEYLIT GASELA GONZALES GARCIA fueron:

- Aprobado por Excelencia 19-20
- Aprobado por Unanimidad 17-18
- Aprobado por Mayoría 14-16
- Desaprobado por Mayoría 11-13
- Desaprobado por Unanimidad 00-10

Reiniciando el acto público, se dio lectura a la presente Acta dando por aprobado por unanimidad con nota 17 que los Miembros del Jurado la suscriben en señal de conformidad. Realizado el juramento de honor y las felicitaciones de los miembros del jurado, el Presidente dio por concluido el acto de sustentación siendo las 11:52 am Horas del mismo día, de lo que se da fe.

  
Dr. Hugo Vicente Flores Bonifacio  
Presidente

  
Mg. Richard Piero Bardales Linares  
Secretario

  
Mg. Hernando Tejada Gonzales  
Vocal

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotros, **GEYLITT GASELA GONZALES GARCÍA** y **BARBARÁN ROJAS CARLOS EDINSON**, estudiantes egresados de la Escuela profesional de ingeniería de sistemas de la universidad privada de Pucallpa, identificados con DNI 46429876 y 44533044 respectivamente, autores de la tesis titulada **"DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI 2020"**

Declaramos bajo juramento que:

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

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Pucallpa.

Pucallpa, 16 de setiembre del 2021

**GEYLITT GASELA GONZALES GARCÍA**

DNI: 46429876



(Firma)

**BARBARÁN ROJAS CARLOS EDINSON**

DNI: 44533044



(Firma)

# CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia,  
y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**N°007-2024**

El Coordinador de Investigación de la Universidad Privada de Pucallpa, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis) Titulado:

**“Datamart para optimizar la toma de decisiones en la unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali 2020.”**

Facultad	:	<b>Ingeniería de Sistemas</b>
Escuela Profesional	:	<b>Ingeniería de Sistemas</b>
Asesor(a)	:	<b>Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales</b>
Cuyo autor (es)	:	<b>Geylitt Gasela Gonzales Garcia Carlos Edinson Barbaran Rojas</b>

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio PlagScan, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de **21%**.

En tal sentido, el cual está en los parámetros aceptados por las normas de la Universidad Privada de Pucallpa, que no se debe superar el **30%** de similitud.

Se declara, que el trabajo de investigación: **SI** contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que **SI** se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

**Fecha: 20/02/2024**

Atentamente,

Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales  
Coordinador de Investigación

## **DEDICATORIA**

Dedico el trabajo a mis padres por su apoyo incondicional, a mi esposo e hijo, por el acompañamiento en esta siguiente etapa de mi formación profesional.

**Garcia.**

Dedico el trabajo a todos mis seres queridos, gracias por todo el apoyo brindado y el acompañamiento en esta siguiente etapa de mi vida profesional.

**Barbaran.**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a nuestros docentes por los conocimientos impartidos y la amistad lograda durante estos años de estudio, también a nuestro asesor por su guía y paciencia para la elaboración de la investigación.

**Los autores.**

## RESUMEN

En la tesis se realizó un estudio correlacional entre un DATAMART construido a medida y la relación con la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (SIS) respecto a las atenciones realizadas a los afiliados en la región de Ucayali.

Para ello se ha seleccionado una muestra no aleatoria de 9 personas, los cuales son responsables de 9 estrategias sanitarias en la región de Ucayali, las cuales son: Inmunizaciones, Prevención y control de enfermedades metaxénicas y otras transmitidas por vectores, Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y VIH-SIDA, Prevención y control de tuberculosis, Salud sexual y reproductiva, Salud mental y cultura de paz, Salud bucal, Alimentación y Nutrición Saludable, Enfermedades no transmisibles.

El estadístico utilizado para la prueba fue el Chi cuadrado, determinando que existe una relación significativa entre un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali. Concluyendo que la planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali, también se ha logrado concluir que la definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali además se ha determinado que el modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de Salud de Ucayali, se ha determinado que el diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali, finalmente el diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

**Palabras Claves:** DATAMART, Toma de decisiones.



## ABSTRACT

In this thesis, a correlational study was carried out between a custom-built DATAMART and the relationship with decision-making in the Universal Health Assurance Unit (SIS) regarding the care provided to affiliates in the Ucayali Region.

For this, a non-random sample of 9 people has been selected, who are responsible for 9 Health Strategies in the Ucayali Region, which are: Immunizations, Prevention and control of metaxenic diseases and others transmitted by vectors, Prevention and control of infections of sexual transmission and HIV-AIDS, Prevention and control of tuberculosis, Sexual and reproductive health, Mental health and culture of peace, Oral health, Healthy food and nutrition, non-communicable diseases.

The statistic used for the test was the Chi square, determining that there is a significant relationship between a DATAMART and decision-making in the Universal health insurance Unit (UAUS) of the regional health directorate of Ucayali. Concluding that the planning of a DATAMART influences decision-making in the Universal health assurance unit (UAUS) of the Regional health directorate of Ucayali, it has also been possible to conclude that the definition of the requirements for a DATAMART influences the Decision-making in the Universal health insurance unit (UAUS) of the uegional health office of Ucayali, it has also been determined that the dimensional modeling of a DATAMART influences decision-making in the Universal health insurance unit (UAUS) of the regional directorate of health of Ucayali, it has been determined that the physical design and development of the presentation of a DATAMART influences decision-making in the Universal health assurance unit (UAUS) of the regional directorate of health of Ucayali, finally, the design of the technical architecture of a DATAMART influences decision-making in the Universal health assurance Unit (UAUS) of the Regional directorate. Ucayali health department

**Keywords:** DATAMART, Decision making

## ÍNDICE

JURADO EVALUADOR .....	2
ACTA DE SUSTENTACIÓN.....	3
DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....	4
CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	5
DEDICATORIA .....	6
AGRADECIMIENTO .....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT .....	9
ÍNDICE.....	10
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS.....	12
INTRODUCCIÓN .....	13
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	1
1.2. Formulación del problema.....	3
1.2.1. Problema General .....	3
1.2.2. Problemas Específicos .....	3
1.3. Formulación de objetivos .....	4
1.3.1. Objetivo General .....	4
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Justificación de la investigación.....	5
1.4.1. Justificación Teórica.....	5
1.4.2. Justificación Práctica.....	5
1.4.3. Justificación Metodológica.....	5
1.4.4. Justificación Social .....	5
1.5. Delimitación del estudio .....	5
1.5.1. Delimitación Espacial .....	5
1.5.2. Delimitación Temporal .....	6
1.6. Viabilidad del estudio.....	6
1.6.1. Viabilidad Técnica .....	6
1.6.2. Viabilidad Financiera.....	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Antecedentes del problema .....	7
2.1.1. A nivel internacional .....	7
2.1.2. A nivel nacional .....	7
2.1.3. A nivel local.....	12
2.2. Bases teóricas .....	13
2.3. Definición de términos básicos .....	25
2.4. Formulación de hipótesis (si corresponde) .....	29
2.4.1. Hipótesis general.....	29
2.4.2. Hipótesis específicas .....	29
2.5. Variables .....	30
2.5.1. Definición conceptual de la variable.....	30
2.5.2. Definición operacional de la variable .....	30
2.5.3. Operacionalización de la variable .....	31
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA .....	34

3.1. Diseño de la investigación .....	34
3.2. Población y muestra .....	35
3.2.1. Población .....	35
3.2.2. Muestra .....	36
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	36
3.3.1. Técnicas.....	36
3.3.2. Instrumentos .....	36
3.4. Validez y confiabilidad del instrumento .....	36
3.5. Técnicas para el procesamiento de la información .....	37
3.5.1. Recolección de datos.....	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	38
4.1. Presentación de resultados.....	38
4.1.1. Prueba de Hipótesis .....	41
4.2. Discusión.....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	47
CONCLUSIONES .....	47
RECOMENDACIONES.....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
ANEXOS .....	53

## ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Operacionalización de la variable DATAMART .....	31
Tabla 2. Operacionalización de la variable Toma de decisiones .....	33
Tabla 3. Información de la fuente, técnica, instrumento y agente.....	36
Tabla 4. Listado de expertos para la validación del instrumento .....	36
Tabla 5. Resultados de dimensiones- DATAMART.....	38
Tabla 6. Resultados de la variable toma de decisiones.....	40
Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado de Planificación Toma de Decisiones. ....	41
Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado de Definición de Requerimientos *Toma de Decisiones. ....	42
Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado de Modelado Dimensional Toma de Decisiones .....	43
Tabla 10. Pruebas de chi-cuadrado de Diseño Físico y desarrollo de la presentación*Toma de Decisiones.....	44
Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado de Diseño de la arquitectura técnica Toma de Decisiones. ....	44
Figura 1 Los componentes de inteligencia de negocios .....	14
Figura 2 Enfoque de la metodología de Bill Inmon .....	15
Figura 3 Fases de la metodología Ralph Kimball.....	16
Figura 4 Enfoque del proceso ETL.....	20
Figura 5 Diseño de investigación relacional .....	35
Figura 6 DATAMART - dimensiones.....	38
Figura 7 Gráfico de barras de la VARIABLE TOMA DE DECISIONES.....	40

## INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación tiene como objetivo principal comprobar en qué medida un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali.

La investigación parte de la necesidad que tiene la Unidad de aseguramiento universal en salud, área que pertenece a la Dirección regional de salud de Ucayali, por realizar una adecuada toma de decisiones, con información precisa, reciente y específica a favor de los asegurados al sistema integrado de salud en la región de Ucayali, respecto a la demanda de atenciones y a la cobertura de esas atenciones en un futuro, justificando la contratación de personal de salud, el pago del servicio logístico, la adquisición de insumos y medicamentos para realizar las atenciones de manera completa y oportuna, garantizando de esta manera el cumplimiento de las metas e indicadores establecidos en los convenios con el MINSA, MIDIS y otros para lograr el 100 % del presupuesto establecido en el acuerdo a favor de la región de Ucayali.

El informe final se ha dividido en los siguientes capítulos:

En el Capítulo I: Planteamiento metodológico, se describe la realidad problemática, las delimitaciones de la investigación, la definición del problema, los objetivos e hipótesis del proyecto. Además, se define el tipo y nivel de investigación, así como el método y diseño de la misma.

En el Capítulo II: Marco referencial, se denotan el marco teórico de la investigación, el cual incluye los antecedentes de la investigación teniendo como referencia tesis, libros y artículos científicos, sobre DATAMART y la toma de decisiones. Así como detallar conceptos relacionados al proceso de estudio.

En el Capítulo III: Metodología; Se toman en cuenta el diseño de la investigación y la población y muestra.

En el Capítulo IV: Análisis de resultados y contrastación de la hipótesis; Se realizó el cuestionario a los responsables de las estrategias sanitarias en la dirección regional de salud Ucayali, se realizó el análisis estadístico de la

información obtenida, se presentaron los gráficos descriptivos del estudio, se realizó la interpretación de los resultados y afirmar la validez de la hipótesis de investigación.

En el Capítulo V: Las Conclusiones y Recomendaciones, explican las conclusiones pertinentes de los resultados obtenidos, también se formulan las recomendaciones, consejos, advertencias, opiniones y comentarios sobre los resultados obtenidos para la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud de la dirección regional de salud de Ucayali.

Al final se presentan las referencias bibliográficas, apéndices, anexos y un glosario de términos.

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La Dirección regional de salud de Ucayali (DIRESA), cuenta con una Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS), que depende presupuestalmente del SIS Central y mediante un convenio institucional, también depende del financiamiento de la DIRESA Ucayali, la UAUS, tiene su propia área de logística, de sistemas, de contabilidad, de presupuesto y su propia dirección, cuyo trabajo se realiza en coordinación con las áreas equivalentes en la DIRESA Ucayali.

El SIS central tiene sus sedes descentralizadas denominadas Unidades descentralizadas regionales (UDR), que son los encargados de realizar las afiliaciones y seguimiento de los afiliados, además son los encargados de evaluar el cumplimiento de las metas de los indicadores pactados según negociación entre la Unidad de aseguramiento universal en salud de Ucayali (UAUS).

La DIRESA Ucayali y el SIS Central, tienen reuniones de negociación cada inicio de año, exactamente dentro del primer trimestre del año en curso, estas reuniones son denominadas así, porque establecen un acuerdo de cumplimiento de metas, este pacto se documenta en un contrato donde se establecen todos los lineamientos y periodos de evaluación que lo realizará el SIS central, finalmente el SIS elabora un documento de referencia de fácil comprensión denominado guía, donde indica los parámetros de cumplimiento de las metas por indicador y el porcentaje de desembolso que se asignará a la

región por cada indicador cumplido; los indicadores son evaluados trimestralmente, en cada trimestre se va desembolsando un presupuesto base que es una compensación fija por las labores administrativas, uso de insumos y materiales y pago al personal de salud que se encuentran en los diferentes establecimientos de salud de la región de Ucayali.

Al finalizar el último trimestre, se evalúa el cumplimiento total de la meta por indicador; en caso se cumpla con la meta final, se desembolsa el dinero restante, en caso contrario, no se llega a desembolsar lo restante, teniendo en cuenta que el presupuesto total es de S/. 3, 200,000.00, en el año 2019.

El proceso actual de evaluación de indicadores y envío de resultados del SIS hacia las regiones demora aproximadamente dos meses, el proceso se inicia con la atención y registro del mismo en FUAs (Formato Único de Atención), para pacientes asegurados, luego estos formatos son llevados hacia los digitadores e ingresados por los mismos en un sistema denominado ARFSIS, esta información de manera semanal es respaldada y enviada a lima para su integración y evaluación, luego Lima a través de la UDR envía los resultados e informa a la DIRESA, los resultados demoran aproximadamente dos meses en darse a conocer, esto implica no contar con la información en el momento para tomar decisiones como: ¿Cuál de los parámetros en evaluación es el que falta para que un asegurado pueda formar parte de los que cumplen con la evaluación?, y aplicar las estrategias respectivas, como sucede en el caso del indicador denominado: Niños menores de un año con entrega de micronutriente de manera oportuna y examen de hemoglobina a los 8 meses de nacido; en el indicador antes mencionado se han identificado dos parámetros, el primero es “Entrega oportuna de micronutrientes” y el segundo “Examen de hemoglobina a los 8 meses de nacido”, se dan casos en los que el paciente cumple con uno de los parámetros, pero con el otro parámetro no se cumple, tal vez porque el paciente ya no volvió al establecimiento, tal vez porque se hizo la entrega de micronutrientes fuera del periodo establecido o el examen de hemoglobina se hizo de forma inoportuna (después de los 8 meses de nacido). La UAUS, tiene que esperar en primer lugar que el SIS central envíe un reporte estadístico resumido después de aproximadamente dos meses para saber que no se ha cumplido o que si se ha cumplido con el indicador solamente a nivel Regional,



pero no especifica a nivel red de salud, microred de salud o establecimiento y mucho menos se realiza el análisis a un nivel de paciente o parámetro de cumplimiento, por lo que es imposible saber dónde exactamente no se está cumpliendo y no solamente eso, sino también se puede incurrir en el error de duplicar exámenes o entregas oportunas de micronutrientes, actualmente no se cuenta con una herramienta que permita conocer tal nivel de información y a la vez oriente a los responsables de estrategias y gestores de la DIRESA a tomar decisiones en primer lugar oportunas y en segundo lugar precisas.

La DIRESA cuenta con información propia perteneciente a sus 32 puntos de digitación que puede ser evaluada de manera local en paralelo a la evaluación en Lima y además se puede personalizar la presentación de los reportes haciendo uso de la tecnología y del proceso de extracción, transformación y carga de datos (ETL), además otro de los problemas es que la DIRESA Ucayali no cuenta con un almacén de datos centralizado, integrado y organizado (DATAMART ) para realizar un procesamiento único de la información Regional, Por tal motivo es necesario realizar un estudio que permita determinar ¿De qué manera un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud(UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali?

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema General**

¿De qué manera el uso de un DATAMART se relaciona con la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

¿De qué manera la planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali?

¿De qué manera la definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en

salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali?

¿De qué manera el modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali?

¿De qué manera el diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali?

¿De qué manera el diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali?

### **1.3. Formulación de objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Comprobar en qué medida un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

Determinar de qué manera la planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

Determinar de qué manera la definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

Determinar de qué manera el modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Determinar de qué manera el diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

Determinar de qué manera el diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

#### **1.4. Justificación de la investigación**

##### 1.4.1. Justificación Teórica

El estudio se enfocó en buscar determinar de qué manera al implementar un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (SIS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

##### 1.4.2. Justificación Práctica

El estudio permitió medir, comparar, evaluar e informar haciendo uso de un DATAMART la optimización en la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (SIS) de la Dirección regional de salud de Ucayali.

##### 1.4.3. Justificación Metodológica

El estudio, sirve como base para investigaciones enfocadas en la misma o similares problemáticas teniendo en cuenta que cada realidad es distinta, pero estos procesos se inician bajo condiciones similares.

##### 1.4.4. Justificación Social

El estudio, tiene un enfoque social, debido a su relación con el seguimiento del cumplimiento de las atenciones en salud de la población que se encuentra afiliada al SIS y brinda un aporte tecnológico para facilitar el proceso.

#### **1.5. Delimitación del estudio**

##### 1.5.1. Delimitación Espacial

La investigación se realizó a los responsables de las estrategias sanitarias de la Dirección regional de salud de Ucayali.

### 1.5.2. Delimitación Temporal

El trabajo de investigación se realizó durante el segundo semestre del 2020 y se tomaron los datos según disponibilidad de los encuestados responsables de las estrategias de salud de la Dirección regional de salud de Ucayali.

## **1.6. Viabilidad del estudio**

### 1.6.1. Viabilidad Técnica

La estructura del proyecto cumple con las que se estipulan en el reglamento de Grados y Títulos y se encuentra dentro de las líneas de investigación de la Universidad privada de Pucallpa. Además, desde el punto de vista tecnológico, las herramientas utilizadas son de fácil acceso e instalación y multiplataforma, que lo hace altamente escalable.

### 1.6.2. Viabilidad Financiera

Las licencias de las herramientas tecnológicas son gratuitas, porque estamos utilizando software free, esto hace que ahorremos costos y la investigación sea financieramente posible.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del problema

#### 2.1.1. A nivel internacional

Según **Acosta (2020)** En su tesis “Optimización de la gestión de la información en el área de perforación y completamiento de Ecopetrol S.A. mediante la herramienta DATAMART”, Para llevar a cabo la optimización de la gestión de la información en el área de perforación y completamiento de Ecopetrol S.A. se analizaron 111 pozos petroleros de 11 campos correspondientes a la Vicepresidencia Regional Orinoquía de Ecopetrol S.A. Con el fin de lograr este objetivo, se inició con una descripción de las bases de datos que maneja la gerencia, identificando requerimientos e indicadores de gestión de la información. Como, por ejemplo, número de pozos perforados, pies totales perforados, costo total por pie perforado, y con el fin de determinar cuáles son las problemáticas que enfrenta el personal a la hora de elaborar informes y/o tomar decisiones. Después de esto, se procedió a explicar de manera técnica las generalidades de la herramienta propuesta (DATAMART), e implementar la información necesaria para el procesamiento de los datos. Para finalizar, se evaluaron los resultados y se propuso el plan de implementación de la herramienta que optimizó el tiempo requerido para la búsqueda, procesamiento y despliegue de información necesaria para la toma de decisiones.

#### 2.1.2. A nivel nacional

Según Arroyo (2016) en su tesis “Propuesta de un DATAMART para

mejorar el proceso de toma de decisiones en la Empresa Cresko, 2016". El área comercial de la empresa Cresko S.A. es la que más tiempo emplea en la elaboración de reportes por su grado de dificultad, ocasionando muchas veces una entrega tardía disminuyendo la capacidad de decisión. En otras ocasiones el reporte entregado no cuenta con la información requerida porque el sistema actual no brinda las facilidades ya que es un sistema transaccional. La metodología usada fue sintagma holístico y enfoque mixto, con tipo de investigación proyectiva no experimental, la unidad de análisis fue el área comercial de la empresa Cresko S.A. a la cual se aplicaron los instrumentos de recolección de datos para conocer la situación actual de la obtención de información y la toma de decisiones, luego de haber aplicado las encuestas y entrevistas, se realizó la triangulación de resultados y diagnóstico final, los resultados obtenidos indican que el proceso de toma de decisiones es regular, esto se debe a que la calidad de la información de los reportes no satisfacen lo necesitado para poder decidir, del mismo modo la disponibilidad de la información tampoco es la que se espera. Luego de realizar la investigación, los resultados indican que se debe implementar técnicas de inteligencia de negocio (BI), y mediante un DATAMART mostrar un tablero de control con indicadores para el área comercial, así como también disponer de reportes mediante tablas dinámicas y elaborar un reporte gerencial cada periodo según la necesidad de los ejecutivos de la empresa.

Según Rodríguez (2016) en su tesis: "DATAMART para la toma de decisiones en la gerencia de ventas de la empresa Perú Pima S.A. El siguiente proyecto da a conocer el desarrollo e implementación de un DATAMART para la toma de decisiones en la gerencia de ventas de la empresa PERU PIMA S.A. La investigación tuvo lugar en el problema de toma de decisiones, en el cual se presentan la siguiente problemática, los informes a gerencia se realizaban de forma manual con muchas horas en esfuerzo y no se realizaban en tiempo real (12 horas a la semana, 3 horas diarias de lunes a sábado) para generar los informes tenían que descargar de su sistema transaccional a hojas de cálculo, y después realizaban las tablas dinámicas, cruces de información y llenar datos en las plantillas de hoja de cálculo. Esto generaba un re-proceso, ya que tenían que armar y/o unir cuantas veces se requería para obtener los resultados de

análisis mensuales, anuales y entre otros. Se planteó como objetivo principal determinar la influencia de un DATAMART para la toma de decisiones en la gerencia de ventas y como objetivos específicos determinar la influencia de un DATAMART en el nivel de servicio y determinar la influencia de un DATAMART en el nivel eficacia. En la tesis también se tomó los procesos de la metodología Ralph Kimball que se aplicó para elaborar el DATAMART, desde el proceso de identificación de los requerimientos de negocio hasta el despliegue del DATAMART y la generación de los reportes para la toma de decisiones. En la tesis se aplicó el tipo de estudio aplicada-experimental y el diseño de estudio pre-experimental, después de la implementación del DATAMART en la gerencia de ventas los resultados obtenidos fueron satisfactorios, se logró incrementar el nivel de servicio hasta 94.91 % y se logró incrementar el nivel de eficacia hasta 90.50%. Dichos números expresan el éxito de la implementación del DATAMART para el proceso de toma de decisiones.

Según Minaya y Del Aguila (2017) en su tesis “Implementación de DATAMART para incrementar la productividad en una empresa minera”, El objetivo de la tesis es aumentar esta productividad de la Gerencia de Ingeniería de la empresa Master Drilling, sistematizando el procesamiento de las grandes cantidades de información que generan las máquinas perforadoras, por lo cual se implantará un DATAMART, que traerá como consecuencia la modificación de procedimientos, para el control de metros perforados y el análisis y seguimiento de las máquina perforadora. La utilización de este DATAMART será de ayuda para que la Gerencia de Ingeniería haga uso de mantenimientos predictivos y así evitar las paradas inesperadas de la maquinaria. Se analiza el nuevo tiempo en preparar los reportes después de la implementación del DATAMART, obteniendo 1 minuto para la obtención y envío de reportes a Gerencia, permitiendo que, en ese tiempo ganado, el personal de ingeniería lo pueda invertir en el mantenimiento predictivo de las máquinas perforadoras. De igual manera se analiza si existen paradas inesperadas después de la implementación del DATAMART, obteniendo ninguna parada de la maquinaria. También se verifica que el número de maquinaria asignada a cada asistente, se incrementa para cada asistente, haciendo que todas las máquinas de la empresa se analicen sin exclusión. Otro análisis que se hizo es en base a la

utilización de la maquinaria, obteniendo como resultado que todas las Máquinas operativas estén produciendo.

Según Florian y Valdez (2017) en su tesis “Implementación de un DATAMART para el apoyo a la toma de decisiones en la gestión de disposición de efectivo en el banco Falabella. La tesis consiste en la implementación de un DATAMART para mejorar el apoyo a la toma de decisiones en la gestión de disposición de efectivo en el banco Falabella en el área de Planning Comercial. Durante el desarrollo del producto se utilizó la metodología Ralph Kimball, brindando una serie de actividades y entregables durante el ciclo de vida del proyecto, como herramienta de carga de información (ETL) se utilizó SQL Server Integration Services y como herramienta de explotación se utilizó el TABLEAU software. Como resultado, se consiguió implementar una solución de DATAMART capaz de mejorar el apoyo a la toma de decisiones para el área de Planning Comercial, así como la fuerza de venta; además de poder reducir el tiempo de generación de los reportes e incrementar los indicadores de seguimiento en la gestión de disposición de efectivo. Se concluye que, disponer con información necesaria (data) de las fuentes de los aplicativos (Oracle discoverer, Business Object, archivos planos) ha servido de mucho para realizar un buen modelo de datos y resolver todas las interrogantes del negocio. Además, se comprueba que las herramientas seleccionadas para el desarrollo de este producto han sido las más adecuadas y por último, el seguimiento continuo de las actividades ha permitido cumplir satisfactoriamente los tiempos planificados.

Según Mauricio (2017) en su tesis “Implementación de un DATAMART para la toma de decisiones sobre los movimientos de materiales de luz del sur S.A.A. El manejo y control de información es esencial para todas las organizaciones, es un desafío que cada empresa tiene debido a que es el activo más potente para su éxito o fracaso. El proyecto consiste en la creación o implementación de un DATAMART para la toma de decisiones sobre el movimiento de materiales para la alta gerencia de Luz del Sur. La metodología empleada para el desarrollo del proyecto se basa en Roadmap para Inteligencia de Negocios (BI, por sus siglas en inglés) y se empleó la guía de buenas prácticas PMBOK como metodología para la gestión del proyecto. Como



resultado, se consiguió implementar un DATAMART capaz de ofrecer la escalabilidad y optimización de la información para el manejo de materiales, además de ayudar a la alta gerencia a tener un mejor control y evaluación de los materiales utilizados por cada área de la organización. La investigación permite concluir que al organizar gran cantidad de información en un DATAMART ayuda a reducir costos de tiempo y de recursos que usar sistemas transaccionales que no contengan toda la información deseada, esté segmentada y no permita satisfacer los requerimientos de los usuarios finales. Este proyecto comprueba que la Inteligencia Empresarial o BI, ayuda de forma estratégica a administrar y crear conocimiento de manera ágil y práctica, y gestionar con una mejor calidad la información de una organización.

Según Cabello (2019) en su tesis “Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019”. El trabajo investigo el impacto de diseñar e implementar una colección de datos a un sistema que carece de reportes o algún medio para extraer información, el desarrollo del trabajo fue en la entidad estatal PROMPERÚ en el departamento de programas y proyectos multisectoriales para lo cual se tomó a todo el personal como población para el estudio no siendo necesario segmentar en muestra, el diseño de la investigación fue pre experimental de enfoque cuantitativo y alcance descriptivo y explicativo; se utilizó como técnica de recolección de datos a la encuesta y como instrumento de recolección de datos al cuestionario. De esta manera se pudo concluir que con la implementación del DATAMART se genera un mejor desempeño de las labores del departamento en cuanto a la realización de los procesos en forma automatizada e incrementa la productividad y la seguridad en la toma de decisiones.

Según Guadaña (2019) en su Tesis: “Implementación de un DATAMART como solución de inteligencia de negocios para optimizar la toma de decisiones”. El trabajo se orientó a implementar un DATAMART , como una herramienta que permitió desarrollar inteligencia de negocios sobre el área comercial de la empresa Pisacom S.A.C., que brinda servicios de telecomunicaciones en el centro y norte del Perú; con dicha aplicación se planteó la simplificación de los procedimientos de extracción, transformación y

procesamiento de datos, para la obtención de información del comportamiento de las ventas, y con esto brindar apoyo en la toma de decisiones al área comercial.

Por ende, se describe la situación actual de la empresa, puntualmente el área comercial y del diagnóstico se obtiene, el punto de partida para la aplicación del procedimiento metodológico de Ralph Kimball, con el cual se logró identificar los requerimientos de los responsables del área comercial y administrativa, luego se diseñó el modelado dimensional utilizando las herramientas BI de Microsoft. Implementando el DATAMART se procedió a la extracción de reportes, utilizando la herramienta llamada Power Pivot de Microsoft Power BI. Finalmente se consolidó la información de las encuestas Pre test y Post test, realizadas a los responsables del área comercial y administrativa, luego se contrastó y validó las hipótesis con la prueba t – Student, así mismo se evaluó el DATAMART y se obtuvo un incremento, en el nivel de satisfacción de la alta gerencia en la toma de decisiones en un 22.4% y la capacidad para analizar datos de ventas en un 30.8%. Cabe indicar que los reportes generados, proporcionaron datos que permitieron evaluar y hacer pronósticos de ventas, logrando así optimizar la toma de decisiones en el área comercial de la empresa Pisacom S.A.C.

### 2.1.3. A nivel local

Según Mendoza (2017) en su tesis “DATAMART para información táctica de ventas y almacén de la empresa Topi Top, 2017. Topi Top S.A, es una empresa que trabaja en el rubro de tejidos de punto con algodón manufactura, estampadora, tejido plano y exportan el 70% de producción, siendo los principales destinos: EEUU y Alemania. Hoy en día para la empresa, donde el tiempo es un factor muy importante y existe desventaja frente a sus competidores debido a la demora en la toma de decisiones y retardo de procesamiento de datos; es decir, muchas veces los reportes sobre las ventas y almacén de productos, no son realizados a tiempo, causando que las decisiones administrativas se realicen de manera tardía. La investigación desarrolla un DATAMART para calcular los indicadores de ventas y almacén mediante el uso de la metodología Hefesto; con la base de datos Topi Top se

construyó las tablas de hechos y dimensiones dispuestas en esquema estrella, se implementó sobre SQL Server 2014; y el desarrollo y automatización de los procesos ETL mediante Integración Services y la construcción e implementación de los cubos OLAP se realizó mediante Analysis Services de SQL Server. Finalmente, el acceso a los indicadores por parte de los usuarios finales se realiza mediante una hoja de cálculo. La implementación del DATAMART cumplió con los objetivos específicos planteados en la investigación, mejorando el proceso de toma de decisiones del área de ventas y almacén de la empresa Topi Top, ya que contiene toda la información relevante para el análisis.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Inteligencia de Negocios (BI)**

En el “Boletín de Asesoría Gerencial” proporcionado por Espiñera, Sheldon y asociados, indican que las definiciones de inteligencia de negocios incluyen una amplia categoría de metodologías, aplicaciones y tecnologías que permiten reunir, acceder, transformar y analizar los datos, transacciones e información no estructurada (interna y externa), con el propósito de ayudar a los usuarios de una compañía a tomar mejores decisiones de negocio.

Cano (2008), menciona que el objetivo básico de inteligencia de negocios es apoyar de forma sostenible y continuada a las organizaciones para mejorar su competitividad, facilitando la información necesaria para la toma de decisiones, Asimismo, describe tres tipos de beneficios que se pueden obtener a través del uso de inteligencia de negocios, los cuales son:

**Beneficios tangibles:** por ejemplo, reducción de costos, generación de ingresos, reducción de tiempos para las distintas actividades del negocio.

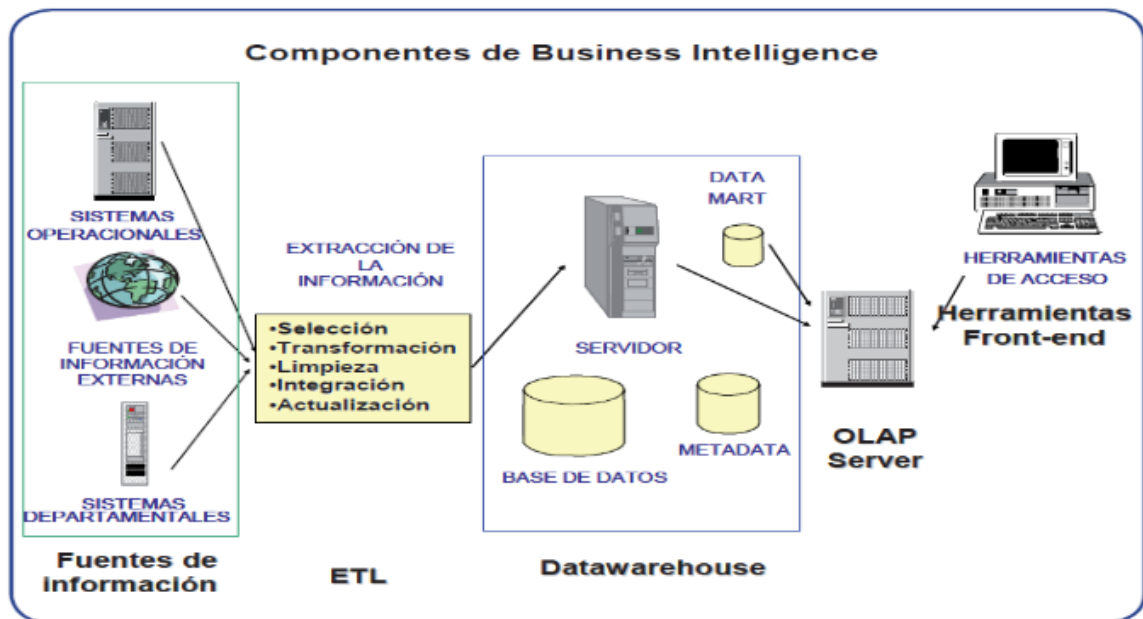
**Beneficios intangibles:** el hecho de que tengamos disponible la información para la toma de decisiones hará que más usuarios la utilicen para tomar decisiones y mejorar nuestra posición competitiva.

**Beneficios estratégicos:** la formulación de estrategias, especificarán a qué clientes, mercados o con qué productos dirigirnos.

A su vez, el mismo autor, nos indica los componentes de inteligencia de negocios:

Figura 1

Los componentes de inteligencia de negocios



Nota: Relación entre los componentes de Inteligencia de negocios, según Josep Lluís Cano

Fuentes de información, de las cuales partiremos para alimentar de información el Data Warehouse. Proceso ETL de extracción, transformación y carga de los datos en el Data Warehouse. Antes de almacenar los datos en una Data Warehouse, éstos deben ser transformados, limpiados, filtrados y redefinidos. normalmente, la información que tenemos en los sistemas transaccionales no está preparada para la toma de decisiones. La propia Data Warehouse: se busca almacenar los datos de una forma que maximice su flexibilidad, facilidad de acceso y administración.

El motor OLAP, nos provee capacidad de cálculo, consultas, funciones de planeamiento, pronóstico y análisis de escenarios en grandes volúmenes de datos. En la actualidad, existen otras alternativas tecnológicas al OLAP.

Las herramientas de visualización, nos permiten el análisis y la navegación a través de los mismos.

### Administración del proyecto Bussiness Intelligence

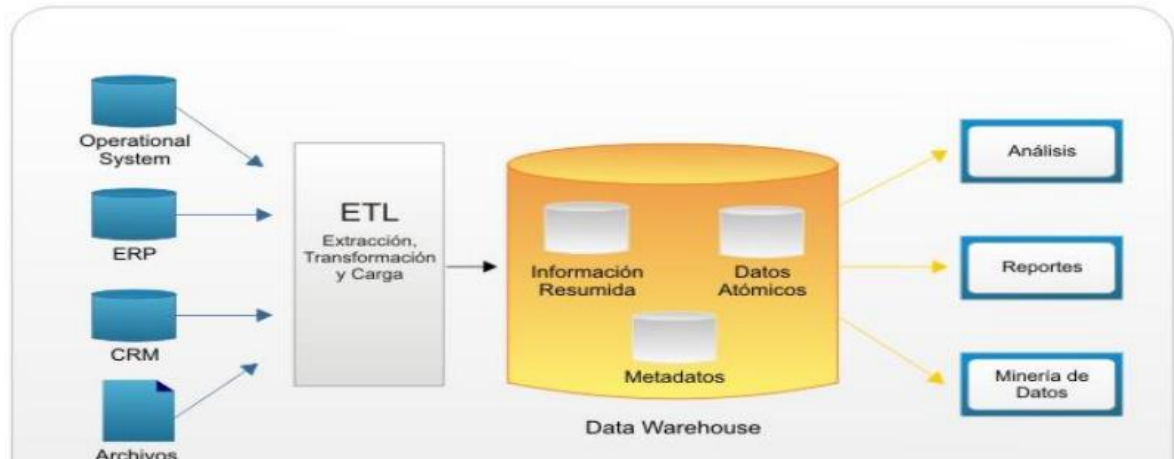
El gerenciamiento del proyecto asegura que las actividades del ciclo de vida dimensional del negocio se lleven en sincronizadas y en la mejor forma. Entre las actividades principales se encuentra el monitoreo del estado del proyecto, la comunicación entre los requerimientos del negocio y las

restricciones de información para poder manejar correctamente las expectativas en ambos sentidos.

## Metodología de Bill Inmon

Figura 2

*Enfoque de la metodología de Bill Inmon*



*Nota: Relación entre los componentes de la metodología según Building the Data Warehouse, William H. Inmon*

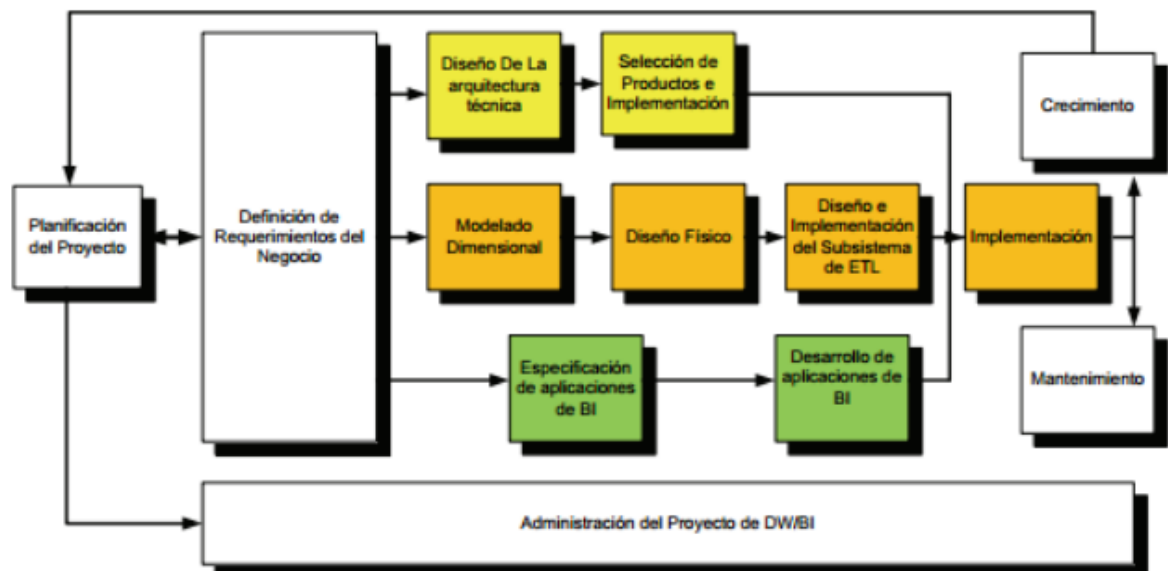
La metodología de Ralph Kimball y Margy Ross (2002) nos indica que la Data Warehouse es un conglomerado de todos los DATAMART s dentro de una empresa, siendo una copia de los datos transaccionales estructurados de una forma especial para el análisis, de acuerdo, al modelo dimensional (no normalizado) que incluyen las dimensiones de análisis y sus atributos, su organización jerárquica, así como los diferentes hechos de negocio que se quieren analizar. Por un lado, tenemos tablas para representar las dimensiones y, por otro lado, tablas para los hechos (las facts tables). Los diferentes DATAMART s están conectados entre sí, por la llamada bus structure, que contiene los elementos anteriormente citados a través de las dimensiones conformadas (que permiten que los usuarios puedan realizar queries conjuntos sobre los diferentes DATAMART s, pues este bus contiene los elementos en común que los comunican). Una dimensión conformada puede ser, por ejemplo, la dimensión cliente, que contienen todos los atributos o elementos de análisis referentes a los clientes y que puede ser compartida por diferentes DATAMART s (ventas, pedidos, gestión de cobros, etc.).

Este enfoque también se referencia como Bottom-up, pues al final el Data

Warehouse Corporativo no es más que la unión de los diferentes DATAMARTs, que están estructurados de una forma común, a través del bus structure. Esta característica permite que sea flexible y sencillo de implementar, pues podemos construir una DATAMART como primer elemento del sistema de análisis, y luego ir añadiendo otros que comparten las dimensiones, ya definidas u otras nuevas. En este sistema, los procesos ETL extraen la información de los sistemas operacionales y los procesan igualmente en el Área Stage, realizando posteriormente, el llenado de cada uno de los DATAMART de una forma individual, respetando la estandarización de las dimensiones (dimensiones conformadas).

Figura 3

Fases de la metodología Ralph Kimball



Nota: Esta metodología de desarrollo presenta las siguientes fases, según *The Data Warehouse Lifecycle Toolkit*, Ralph Kimball

## Dimensión Planificación del proyecto:

### Identificación de la solución

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

La planificación del proyecto se focaliza sobre recursos, perfiles, tareas,

duraciones y secuencialidad. El plan de proyecto resultante identifica todas las tareas y las partes involucradas.

### **Organización del equipo de trabajo**

Esta etapa se concentra sobre la definición del proyecto (identificación del escenario del proyecto para saber de dónde surge la necesidad del Data Warehouse). Según sentencia Kimball, “Antes de comenzar un proyecto de Data Warehouse o DATAMART, hay que estar seguro si existe la demanda y de dónde proviene. Si no se tiene un sólido usuario sponsor y no hay usuarios entusiasmados, posponga el proyecto”. Factores asociados con estas etapas añaden: identificación de los usuarios sponsors, convincentes motivaciones del negocio, cooperación entre áreas de sistemas y negocios, cultura analítica de la organización y análisis de factibilidad (tanto tecnológica como de disponibilidad de datos).

### **Dimensión Definición de los requerimientos del negocio:**

#### **Claridad de los requerimientos**

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

#### **Viabilidad de los requerimientos**

La técnica utilizada para relevar los requerimientos de los analistas del negocio difiere de los enfoques tradicionales guiados por los datos. Los diseñadores de los Data Warehouses deben entender los factores claves que guían al negocio para determinar efectivamente los requerimientos y traducirlos en consideraciones de diseño apropiadas.

#### **Verificabilidad de los requerimientos**

Los usuarios finales y sus requerimientos impactan siempre en las implementaciones realizadas de un Data Warehouse. Según la perspectiva de Kimball, los requerimientos del negocio se posicionan en el centro del “universo del Data Warehouse”.

#### **Unicidad de los requerimientos**

Como destaca siempre Kimball, los requerimientos del negocio deben determinar el alcance del Data Warehouse (qué datos debe contener, cómo debe estar organizado, cada cuánto debe actualizarse, quiénes y desde dónde accederán, etc).

### **Dimensión Modelo dimensional:**

La creación de un modelo dimensional es un proceso dinámico e altamente iterativo.

### **Conocimiento de dimensiones**

El proceso de diseño comienza con un modelo dimensional de alto nivel obtenido a partir de los procesos priorizados de la matriz de requerimientos. El proceso iterativo consiste en cuatro pasos:

Elegir el proceso del negocio: el primer paso es elegir el área a modelar. Esta es una decisión de la dirección, y depende fundamentalmente del análisis de requerimientos y de los temas analíticos anotados en la etapa anterior.

Establecer el nivel de granularidad: es decir, significa especificar el nivel de detalle. La elección de la granularidad depende de los requerimientos del negocio y lo que es posible a partir de los datos actuales. La sugerencia general es comenzar a diseñar el DW al mayor detalle posible, ya que se podría luego realizar agrupamientos al nivel deseado.

Elegir las dimensiones: surgen naturalmente de las discusiones del equipo, y facilitadas por la elección del nivel de granularidad y de la matriz de procesos/dimensión.

Las tablas de dimensiones tienen un conjunto de atributos (generalmente textuales) que brindan una perspectiva o forma de análisis sobre una medida en una tabla hechos.

Identificar medidas y las tablas de hechos: el último paso consiste en identificar las medidas que surgen de los procesos de negocio. Una medida es un atributo (campo) de una tabla que desea analizar, agrupando sus datos usando los criterios de corte conocidos como dimensión. Las medidas habitualmente se vinculan con el nivel de granularidad, y se encuentran en tablas que denominamos tablas de hechos. Cada tabla de hechos tiene como



atributos una o más medidas de un proceso organizacional de acuerdo a los requerimientos.

### **Dimensión Diseño físico y desarrollo de la presentación de datos:**

Se focaliza sobre la selección de las estructuras necesarias para soportar el diseño lógico. Algunos de los elementos principales de este proceso son la definición de convenciones estándares de nombres y seteos específicos del ambiente de la base de datos.

Inmon (2005), ve la necesidad de transferir la información de los diferentes OLTP (sistemas transaccionales) de las organizaciones a un lugar centralizado donde los datos puedan ser utilizados para el análisis (sería el CIF o Corporate Information Factory). Insiste, además, en que ha de tener las siguientes características:

Orientado a temas: los datos sobre la base de datos están organizados de manera que todos los elementos de datos relativos al mismo evento u objeto del mundo real queden unidos entre sí.

Integrado: la base de datos contiene los datos de todos los sistemas operacionales de la organización, y estos deben ser consistentes.

No volátil: la información no se modifica ni se elimina, una vez almacenado un dato, éste se convierte en información de sólo lectura, y se mantiene para futuras consultas.

Variante en el tiempo: los cambios producidos en los datos a lo largo del tiempo quedan registrados para que los informes que se puedan generar reflejen esas variaciones.

La información ha de estar a los máximos niveles de detalle. Las Data Warehouse departamentales o DATAMART s son tratados como subconjuntos de este Data Warehouse corporativo, que son construidos para cubrir las necesidades individuales de análisis de cada departamento, y siempre a partir de este Data Warehouse Central (del que también se pueden construir los ODS ( Operational Data Stores ) o similares).

El enfoque Inmon también se referencia normalmente como Top-down. Los datos son extraídos de los sistemas operacionales por los procesos ETL y

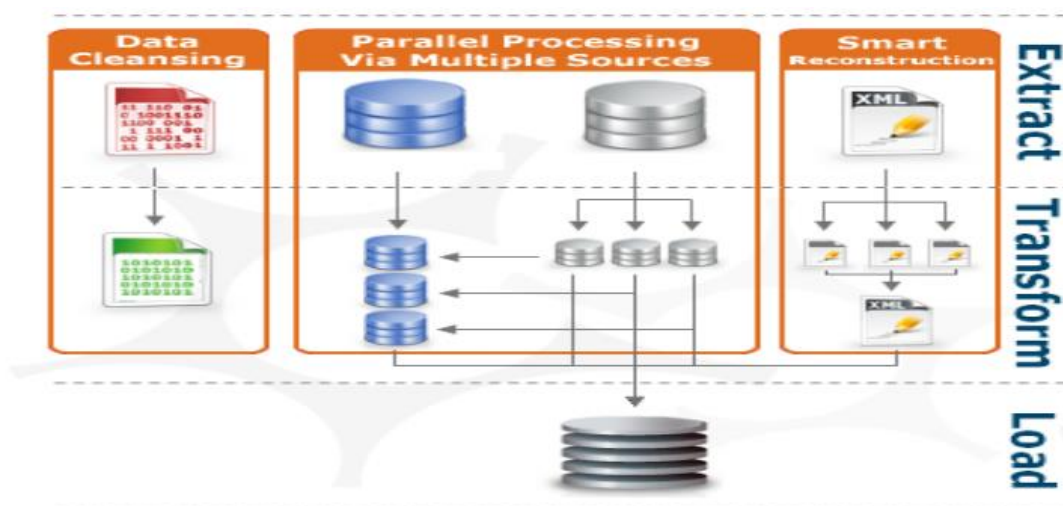
cargados en las áreas de Stage, donde son validados y consolidados en el DW corporativo, y además existen los llamados metadatos que documentan de una forma clara y precisa el contenido del DW. Una vez realizado estas etapas, los procesos, de refresco de los DATAMART departamentales obtienen la información de él, y con las consiguientes transformaciones, organizan los datos en las estructuras particulares requeridas por cada uno de ellos, refrescando su contenido.

Al tener este enfoque global es más difícil de desarrollar en un proyecto sencillo (pues estamos intentando abordar el “todo”, a partir del cual, luego, iremos al “detalle”).

## Proceso ETL

Figura 4

Enfoque del proceso ETL



Nota: Enfoque ETL, según Espiñera y asociados (2017). La inteligencia de negocios

Se tomarán ambas metodologías la de Ralph Kimball la utilizaremos para transferir mediante su metodología de ETL de manera masiva los datos correspondientes a atenciones, procedimientos, medicinas, exámenes de laboratorio, para evaluar la producción y para considerar el seguimiento y cumplimiento de indicadores, es necesario que los datos sean altamente procesados para tomar lo necesario y no lo absoluto, por lo tanto utilizaremos la metodología ETL de Bill Inmon.

Según **Espiñera (2017)**, Los procesos ETL son procesos que leen los registros de las fuentes de datos, aplican las transformaciones necesarias para

prepararlos y los cargan en el destino de datos.

## **El proceso ETL se divide en 5 subprocesos:**

### **Extracción**

Recupera los datos físicamente de las distintas fuentes de información.

En este momento disponemos de los datos en bruto.

### **Limpieza**

Recupera los datos en bruto y comprueba su calidad, elimina los duplicados y, cuando es posible, corrige los valores erróneos y completa los valores vacíos, es decir se transforman los datos -siempre que sea posible para reducir los errores de carga. En este momento disponemos de datos limpios y de alta calidad.

### **Transformación**

Recupera los datos limpios, de alta calidad, los estructura y resume en los distintos modelos de análisis. El resultado de este proceso es la obtención de datos limpios, consistentes, resumidos y útiles.

### **Integración**

Valida que los datos que cargamos en la Data Warehouse sean consistentes con las definiciones y formatos del Data Warehouse; los integra en los distintos modelos de las distintas áreas de negocio que hemos definido en el mismo. Estos procesos pueden ser complejos.

### **Actualización**

Es el que nos permite añadir los nuevos datos a la Data Warehouse. Los procesos ETL son procesos que leen los registros de las fuentes de datos, aplican las transformaciones necesarias para prepararlos y los cargan en el destino de datos.

### **Diseño físico**

#### **Identificación de los datos a extraer**

Esta etapa es típicamente la más subestimada de las tareas en un proyecto de Data Warehouse. Las principales subetapas de esta zona del ciclo de vida son: la extracción, la transformación y la carga. Se define como

proceso de extracción a aquellos requeridos para obtener los datos que permitirán efectuar la carga del modelo físico acordado. También se definen como proceso de transformación el convertir o recodificar los datos fuente, a fin poder efectuar la carga efectiva del modelo físico. Por otra parte, los procesos de carga de datos son los requeridos para poblar la Data Warehouse.

### **Identificación de los datos a transformar:**

Todas estas tareas son altamente críticas, pues tienen que ver con la materia prima de la Data Warehouse: los datos. La desconfianza y pérdida de credibilidad de la Data Warehouse serán resultados inmediatos e inevitables, si el usuario choca con información inconsistente. Es por ello, que la calidad de los datos es un factor determinante en el éxito de un proyecto de Data Warehousing. Es en esta etapa donde deben sanearse todos los inconvenientes relacionados con la calidad de los datos fuente.

### **Identificación de los datos a cargar:**

Como advierte Kimball, el proceso de Data Staging es el iceberg de un proyecto de Data Warehousing. Son muchos los desafíos que deben enfrentarse para lograr datos de alta calidad de los sistemas fuentes. En general, es una de las etapas más subestimadas que siempre termina tomando más tiempo del previsto.

## **Diseño de la arquitectura técnica:**

### **Accesibilidad**

Los ambientes de Data Warehousing requieren la integración de numerosas tecnologías. Se debe tener en cuenta tres factores: los requerimientos del negocio, los actuales ambientes técnicos y las directrices técnicas estratégicas futuras planificadas para de esta forma poder establecer el diseño de la arquitectura técnica del ambiente de Data Warehousing.

### **Velocidad**

Del mismo modo, que, en una construcción, los planos sirven para

comunicar los deseos entre los clientes y el arquitecto, como así también para medir esfuerzo y materiales necesarios para la obra (comunicación, planificación, flexibilidad y mantenimiento, documentación, productividad y rehúso).

### **Facilidad de uso**

Finalmente, argumenta Kimball, "Un buen conjunto de planos, como cualquier buena documentación, nos ayudara más tarde cuando sea tiempo de remodelar o hacer incorporaciones".

## **Toma de Decisiones de las organizaciones**

Sabido es, que actualmente muchas decisiones en el marco de las organizaciones, se toman sin considerar explícitamente las etapas de ese proceso o los métodos cuantitativos y cualitativos existentes en las distintas ramas, y que las tradiciones, los hábitos, las costumbres, la propia intuición y experiencia de un directivo desempeñan una función importante en la forma en que los problemas se solucionan.

Según Estrategia (2017), entre las obligaciones que impone la función gerencial, se encuentra tomar decisiones. Con frecuencia, son escasos aquellos individuos que realmente se detienen a considerar el proceso secuencial y sistemático que implica tomar una decisión con el objetivo de obtener realmente la efectividad necesaria a partir de la decisión tomada. Druker, en su libro "La decisión efectiva" se refiere a ello cuando dice: "Una decisión para cumplir con la característica de ser efectiva, debe ser el resultado de un proceso sistemático, con elementos definidos que se manejan en una secuencia de pasos precisos.

### **Identificación y evaluación del problema**

Con respecto al concepto "toma de decisiones", Schein (1988), plantea: "la toma de decisiones es el proceso de identificación de un problema u oportunidad y la selección de una alternativa de acción entre varias existentes, es una actividad diligente clave en todo tipo de organización.

### **Desarrollo de alternativas**

Según Choo (1999), Quien toma una decisión debe identificar todas las

alternativas disponibles, pronosticar sus consecuencias y evaluarlas según los objetivos y metas trazadas. Para ello, se requiere: "En primer lugar, información actualizada sobre qué alternativas se encuentran disponibles o cuáles se deben considerar. En segundo lugar, se necesita información sobre el futuro: cuáles son las consecuencias de actuar según cada una de las diversas opciones.

### **Selección de alternativas**

En tercer lugar, es indispensable la información sobre como pasar del presente al futuro: cuáles son los valores y las preferencias que se deben utilizar para seleccionar, entre las alternativas que, según los criterios establecidos, conducen del mejor modo a los resultados que deseados".

### **Implementación de la solución**

Según Olivé y Arango (1997), "la racionalidad de quien toma las decisiones en la organización está limitada, como mínimo de tres modos:

La racionalidad exige un conocimiento completo y la previsión de las consecuencias que tendrán lugar a partir de cada elección. De hecho, el conocimiento de las consecuencias siempre es fragmentado.

Debido a que las consecuencias se producirán en el futuro, la imaginación tiene que proporcionar la falta de información para concederles valor. Pero los valores se pueden pronosticar sólo de un modo imperfecto.

La racionalidad exige una selección entre todas las conductas alternativas posibles. En la conducta real, sólo llegan, alguna vez, a la mente muy pocas del total de opciones posibles."

### **Evaluación de la decisión**

En tanto Cyert y March (1963), consideran a la organización como "un sistema racional propicio para la adaptación, que está restringido por la incertidumbre ambiental, los problemas de múltiples objetivos e intereses y las limitaciones en sus capacidades para el procesamiento de información". es por ello, que cualquiera que sea la metodología a utilizar para el análisis de información con vistas a tomar decisiones no es posible descartar los continuos cambios del entorno, los objetivos y metas trazados por la organización y la

continua capacitación del personal para procesar información.

Según Semenyuk (1988), el punto de vista filosófico se evidencia cuando se define la información como "una parte de una reflexión, diferente de los factores materiales y energéticos, que se percibe por los sistemas materiales en una etapa organizativa definida y tan voluminosa que puede almacenarse, procesarse y utilizarse con posterioridad para mantener su control, y se expresa en mensajes ordenados respecto a la probabilidad de uno u otro hecho entre la multitud de acontecimientos de una naturaleza específica.

Según Dmitriev (1991) se advierte un punto de vista cibernético, cuando se define la información como". La noción central de la cibernética incluye todos los datos que son objeto de almacenamiento, trasmisión y transformación siempre se manifiesta de modo material y energético en forma de señales".

### **2.3. Definición de términos básicos**

#### **Normas ISO**

Según Isotools (2017) las normas ISO son documentos que especifican requerimientos que pueden ser empleados en organizaciones para garantizar que los productos y/o servicios ofrecidos por dichas organizaciones cumplen con su objetivo. Hasta el momento ISO (International Organization for Standardization), ha publicado alrededor de 19.500 normas internacionales

#### **Sistema**

Es un conjunto bien organizado de una serie de elementos que tiene una relación entre sí, podría tratarse de componentes materiales o conceptuales, que se aplican a las diferentes áreas del saber cómo la biología, física y la informática.

#### **Escala de Likert**

Según Netquest (2017) se denomina así por Rensis Likert, quien publicó en 1932 un informe donde describía su uso. Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación, principalmente en ciencias sociales. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento,

ítem o reactivo o pregunta).

## **Tecnología de la información**

Según Strickland (2004) Son aquellos equipos, dispositivos, elementos electrónicos y herramientas, que son capaces de lograr manipular una serie de información que soportan el crecimiento económico de varias organizaciones, podrán lograr el objetivo de ser exitosas.

## **Sistemas transaccionales OLTP**

Según Sinnexus (2017) los OLTP (Online Transaction Processing) son sistemas transaccionales que están altamente afinados para realizar su trabajo rápidamente, usualmente en tiempo real, y a menudo con el uso de mainframes y otros servidores grandes. Capturan las transacciones de un negocio y las persisten en estructuras relacionales llamadas base de datos. Las características principales de los sistemas OLTP son:

- Realizan transacciones en tiempo real del proceso de un negocio, con lo cual los datos almacenados cambian continuamente. Los sistemas OLTP en sus transacciones conducen procesos esenciales del negocio.

- Los sistemas OLTP son los responsables del mantenimiento de los datos, ya sea agregando datos, realizando actualizaciones o bien eliminándolos.

- Las estructuras de datos deben estar optimizadas para validar la entrada de los mismos, y rechazarlos si no cumplen con determinadas reglas de negocio.

- Para la toma de decisiones, proporciona capacidades limitadas ya que no es su objetivo, por lo tanto, no es prioridad en su diseño. Si se quisiera obtener determinada información histórica relativa al negocio consultando un sistema OLTP, se produciría un impacto negativo en el funcionamiento del sistema.

## **OLAP- OnLine Analytical Processing**

Según **techtarget (2017)** la tecnología OLAP es una forma específica para representar datos financieros, operacionales, comerciales y estadísticos orientados a los ejecutivos, especialistas y analistas. Está diseñada para ayudar a la toma de decisiones y una mejor comprensión de la información. La idea



central es poder contestar las preguntas de los usuarios, de una forma fácil, poderosa e intuitiva. Un sistema OLAP permite a los usuarios entrar en detalles y generalizar, filtrar, ordenar, rankear y reagrupar datos, calculándose totales intermediarios y finales en forma instantánea.

La tecnología OLAP permite un uso más eficaz de los almacenes de datos para el análisis en línea, lo que proporciona respuestas rápidas a consultas analíticas complejas e iterativas. Los modelos de datos multidimensionales de OLAP y las técnicas de agregados de datos organizan y resumen grandes cantidades de datos para que puedan ser evaluados con rapidez mediante el análisis en línea y las herramientas gráficas. Los sistemas OLAP proporcionan la velocidad y la flexibilidad necesarias para dar apoyo al analista en tiempo real. Cabe indicar que la tecnología OLAP tiene como base el proceso de transacciones en línea (OLTP).

Las siguientes son características que la tecnología OLAP posee:

- Las bases de datos de OLAP tienen un esquema que está optimizado para que las preguntas realizadas por los usuarios sean respondidas rápidamente.

- Las preguntas que se le hacen a un OLAP, deben permitir un uso interactivo con los usuarios.

- Los cubos de OLAP almacenan varios niveles de datos conformados por estructuras altamente optimizadas que responden a las expectativas de negocio de la empresa.

- Un sistema OLAP está preparado para realizar informes complejos de una manera simple.

- OLAP proporciona una vista de datos multidimensional. Los cubos proporcionan una vista de los datos multidimensional que se extiende más allá del análisis de dos dimensiones que puede proporcionar una simple planilla de cálculo utilizada como tal.

- Los usuarios pueden cambiar fácilmente las filas, las columnas, y las páginas en informes de OLAP, pudiendo leer la información de la manera que se crea más conveniente para el análisis.

## **DATAMART**

Según **Sinnexus (2017)**, un DATAMART es una base de datos departamental, especializada en el almacenamiento de los datos de un área de negocio específica. Se caracteriza por disponer la estructura óptima de datos para analizar la información al detalle desde todas las perspectivas que afecten a los procesos de dicho departamento. Un DATAMART puede ser alimentado desde los datos de un datawarehouse, o integrar por si mismo un compendio de distintas fuentes de información.

### **Dimensiones**

Los OLTP (Online Transaction Processing) son sistemas transaccionales que están altamente afinados para realizar su trabajo rápidamente, usualmente en tiempo real, y a menudo con el uso de mainframes y otros servidores grandes. Capturan las transacciones de un negocio y las persisten en estructuras relacionales llamadas base de datos. Las características principales de los sistemas OLTP son:

#### **Dimensiones normales**

Aquellas que agrupan diferentes atributos que están relacionados por el ámbito al que se refieren (todas las características de un cliente, los diferentes componentes de la dimensión tiempo, etc).

#### **Dimensiones causales**

Son atributos que pueden causar cambios en los procesos de negocio (por ejemplo, la dimensión promoción en el proceso de negocio de ventas).

### **Indicadores**

Es una serie de variables dimensionales, que se expresan en base numéricas, pueden ser a través de un numero en específico o porcentualmente. Ejemplo: N° doctores Medicamentos. % buena atención a los pacientes. Este proceso facilita el poder saber si se está cumpliendo con las expectativas y las necesidades de los pacientes de cualquier instituto de salud.

La importancia de un indicador radica en la particularidad de informar al usuario el estado actual del sistema. Revelar el estado del sistema, nos permitirá tomar decisiones preventivas o correctivas de acuerdo a los resultados de las

comparaciones entre el valor esperado y el valor obtenido del sistema.

### **Fact Table**

Según **businessintelligence (2017)** Los hechos son los indicadores de negocio que dan sentido al análisis de las dimensiones. Las tablas de hechos incluyen los indicadores asociados a un proceso de negocio en concreto y las claves de las dimensiones que intervienen en dicho proceso, en el mínimo nivel de granularidad o detalle. Podemos tener varios tipos de tablas de hechos:

Representan eventos que suceden en un determinado espacio-tiempo. Se caracterizan por analizar los datos con el máximo detalle. Reflejan las transacciones relacionadas con nuestros procesos de negocio (ventas, compras, inventario, contabilidad, etc).

## **2.4. Formulación de hipótesis (si corresponde)**

### 2.4.1. Hipótesis general

Un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de Aseguramiento Universal de Seguros (SIS) de la dirección regional de salud de Ucayali.

### 2.4.2. Hipótesis específicas

La planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

La definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

El modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

El Diseño Físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

El Diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Definición conceptual de la variable**

#### **Variable independiente**

##### **DATAMART**

(C.J. Date, 2001), Almacén de datos especializados, orientado a un tema, integrado, volátil y variante en el tiempo, para apoyar un subconjunto específico de decisiones de administración.

#### **Variable dependiente**

##### **Toma de decisiones**

(Michael A. Hitt, 2006), la toma de decisiones es el proceso de especificar la naturaleza de un problema o una oportunidad en particular y seleccionar entre las alternativas disponibles para resolver un problema o aprovechar una oportunidad.

### **2.5.2. Definición operacional de la variable**

#### **Variable independiente**

##### **DATAMART**

(Ralph Kimball & Margy Ross, 2002), Los diferentes DATAMART s están conectados entre sí, por la llamada bus structure, que contiene los elementos anteriormente citados a través de las dimensiones conformadas (que permiten que los usuarios puedan realizar queries conjuntos sobre los diferentes DATAMART s, pues este bus contiene los elementos en común que los comunican). Una dimensión conformada puede ser, por ejemplo, la dimensión cliente, que contienen todos los atributos o elementos de análisis referentes a los clientes y que puede ser compartida por diferentes DATAMART s (ventas, pedidos, gestión de cobros, etc.). Para el desarrollo del aporte científico se utilizará el motor de base de datos MYSQL y la

herramienta para Negocios Inteligentes denominada KNOWAGE.

## Variable dependiente

### Toma de decisiones

(Lizaratti, Santiago C., 2013), la toma de decisiones comprende de tres etapas básicas, formulación del problema, desarrollo del curso de acción e implementación.

### 2.5.3. Operacionalización de la variable

#### a. Variable I: DATAMART

Tabla 1.

Operacionalización de la variable DATAMART

Dimensiones	Indicadores	Ítems		Escala de medición
		N°	Contenido	
Planificación	Nivel de identificación de la solución	01	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la identificación de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
		02	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la definición de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Nivel de organización del equipo de trabajo	03	¿Cómo califica la conformación de los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
		04	¿Cómo califica la definición de roles en los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
		05	¿Cómo califica la metodología de trabajo utilizada para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT

		06	¿Cómo califica los medios de control para el seguimiento del avance en la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
<b>Definición de requerimientos de Negocio</b>	Claridad de los requerimientos	07	¿Cómo califica la definición de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Viabilidad de los requerimientos	08	¿Cómo califica la viabilidad de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Verificabilidad de los requerimientos	09	¿Cómo califica los métodos de verificación para determinar la coherencia entre lo solicitado por los usuarios y lo documentado por el equipo de trabajo respecto a los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Unicidad de los requerimientos	10	¿Cómo califica la unicidad de los requerimientos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
<b>Modelado Dimensional</b>	Conocimiento de las dimensiones	11	¿Cómo califica su nivel de conocimiento respecto a Dimensiones de base de datos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
<b>Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos</b>	Identificación de los datos a extraer	12	¿Cómo califica el procedimiento de análisis de selección de los datos a extraer para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Identificación de los datos a transformar	13	¿Cómo califica el proceso de identificación de los datos a transformar para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Identificación de los datos a cargar	14	¿Cómo califica el proceso de identificación de los datos a cargar en la solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
<b>Diseño de la Arquitectura técnica</b>	Accesibilidad	15	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los reportes para la toma de decisiones respecto a	LIKERT

			las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	
	Velocidad	16	¿Cómo califica usted el tiempo de demora para acceder a la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
	Facilidad de Uso	17	¿Cómo califica usted la presentación de la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT

## b. Variable II: TOMA DE DECISIONES

Tabla 2.

Operacionalización de la variable Toma de decisiones

Dimensiones	Indicadores	Ítems		Escala de medición
		N°	Contenido	
Identificación y evaluación del problema	Nivel de Identificación y evaluación del problema	01	¿Cómo califica usted el procedimiento de identificación y evaluación del problema para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
Desarrollo de alternativas Selección de alternativas	Nivel de desarrollo de alternativas	02	¿Cómo califica usted el desarrollo de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
Implementación de la solución	Nivel de selección de alternativas	03	¿Cómo califica usted la selección de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
Evaluación de la decisión	Nivel de implementación de la solución	04	¿Cómo califica usted la implementación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT
Identificación y evaluación del problema	Nivel de evaluación de la solución	05	¿Cómo califica usted el uso de herramientas tecnológicas para la evaluación de la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?	LIKERT

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Diseño de la investigación**

#### **Tipo de investigación**

La investigación que se realizó es aplicada, según Barrantes (2008) una investigación aplicada realiza el estudio y aplicación a problemas prácticos es este caso la problemática de procesos en las empresas públicas.

La investigación se realizará midiendo las variables incidentes y proponiendo un método buscando causalidades. (Gonzales, 2006)

Esta investigación es del tipo cualitativo (politómica), de acuerdo a Barrantes (2008) este tipo de investigaciones está fundamentado en los aspectos observables y susceptibles de cuantificar. Además, está basado en la metodología empírico-analítica y se sirve de la estadística para el análisis de los datos. Esta investigación se realizará para comprobar teorías por medio de estudios de muestras representativas

#### **Nivel de investigación**

El nivel de esta investigación será correlacional debido a que se determinará el grado de relación de la variable independiente con la variable dependiente. (Sampieri, 1991)

En el proyecto se propone medir el grado de influencia de un DATAMART para la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.



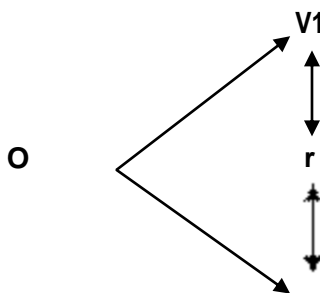
## Diseño de la investigación

En la investigación “DATAMART para optimizar la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali” se utilizará el diseño relacional siguiente:

<b>O:</b>	Muestra
<b>r:</b>	Relación.
<b>V1(x):</b>	DATAMART
<b>V2(y):</b>	Toma de Decisiones.

Figura 5

Diseño de investigación relacional



Fuente: <http://www.jorgeluishilario.com/>

## 3.2. Población y muestra

### 3.2.1. Población

La Población estudiada son 9 personas, los cuales son responsables de 9 estrategias sanitarias en la región de Ucayali, las cuales son: Inmunizaciones, Prevención y control de enfermedades metaxénicas y otras transmitidas por vectores, Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y VIH-SIDA, Prevención y control de tuberculosis, Salud sexual y reproductiva, Salud mental y cultura de paz, Salud bucal, Alimentación y nutrición saludable, Enfermedades no transmisibles.

### 3.2.2. Muestra

Como la población es menor a 30, se ha seleccionado los 9 responsables de las estrategias sanitarias en la región de Ucayali.

N= 9 responsables de estrategias sanitarias.

## 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### 3.3.1. Técnicas

#### Encuesta

La encuesta puede definirse como un conjunto de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinado tema o temas relativos a una población, a través de contactos directos o indirectos con los individuos o grupo de individuos que integran la población estudiada.

Cuestionario es un instrumento consistente en una serie de preguntas a las que contesta el mismo respondedor. (Zapata, 2007).

**Tabla 3.**

*Información de la fuente, técnica, instrumento y agente*

Fuente	Técnica	Instrumento	Agente
Primaria	Encuesta	Cuestionario	Dirigida a 9 responsables de las estrategias sanitarias de la Dirección Regional de Salud de Ucayali

El plan de recolección de información se adjunta en el **Anexo 7**.

### 3.3.2. Instrumentos

#### Cuestionario

El cual será validado por expertos y se encuentra bajo la escala de Lickert, el cuestionario a aplicar se muestre en el Anexo 3.

## 3.4. Validez y confiabilidad del instrumento

**Tabla 4.**

*Listado de expertos para la validación del instrumento*

<b>N°</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>DNI</b>	<b>Grado</b>
<b>1</b>	Mg. Hernando Tejada Gonzales	45592848	Magister
<b>2</b>	Mg. Freddy Elar Ferrari Fernández	40027294	Magister
<b>3</b>	M.Sc. Richard Piero Bardales Linares	45423841	Magister Scientiae

Los cuestionarios han sido validados y se adjunta en el **anexo 4**.

### **3.5. Técnicas para el procesamiento de la información**

#### **3.5.1. Recolección de datos**

Se aplicarán las siguientes técnicas de procesamiento de datos:

a) El ordenamiento de la Información: Este paso consistió básicamente en depurar la información revisando los datos contenidos en los instrumentos de trabajo de campo, con el propósito de ajustar los llamados datos primarios (juicio de expertos).

b) Clasificación de la Información: Se llevó a cabo con la finalidad de agrupar datos mediante la distribución de frecuencias de las variables independiente y dependiente.

c) La Codificación y Tabulación: La codificación es la etapa en la que se forma un cuerpo o grupo de símbolos o valores de tal manera que los datos serán tabulados, generalmente se efectúa con números o letras. La tabulación mecánica se realizará ubicando cada uno de las variables en los grupos establecidos en la clasificación de datos, o sea en la distribución de frecuencias utilizando paquetes estadísticos.

El plan de procesamiento de información se adjunta en el **Anexo 8**.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Presentación de resultados

Al haber determinado la validez del instrumento respecto a las variables independiente y dependiente, se aplicó la encuesta con el cuestionario a los responsables de las estrategias sanitarias de la Diresa Ucayali, de acuerdo a la muestra y las categorías de la variable. Muy mala, Mala, Regular, Buena, Muy buena, cuyo resultado presentamos a continuación sistematizados en cuadros estadísticos, tablas de distribución de frecuencias y gráficos, los mismos que facilitarán el análisis y la interpretación correspondiente.

### VARIABLE: DATAMART – DIMENSIONES

Tabla 5.

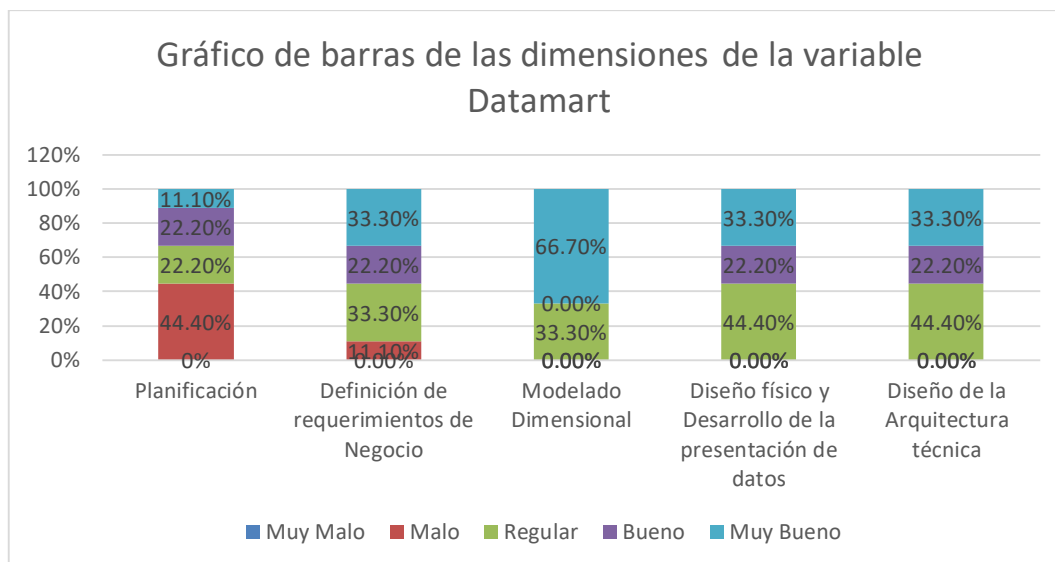
Resultados de dimensiones- DATAMART.

ITEM	DIMENSIONES	Muy Malo		Malo		Regular		Bueno		Muy Bueno		Total	
		fi	hi %	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Ítem 1	Planificación			4	44.40%	2	22.22%	2	22.22%	1	11.10%	9	100.0%
Ítem 2	Definición de requerimientos de Negocio			1	11.10%	3	33.33%	2	22.22%	3	33.33%	9	100.0%
Ítem 3	Modelado Dimensional					3	33.33%			6	66.7%	9	100.0%
Ítem 4	Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos					4	44.44%	2	22.22%	3	33.33%	9	100.0%
Ítem 5	Diseño de la Arquitectura técnica					4	44.44%	2	22.22%	3	33.33%	9	100.0%

Nota: Tabla de frecuencias de las dimensiones de la variable DATAMART.

Figura 6

DATAMART - dimensiones.



*Nota: Gráfico de barras de los resultados de las dimensiones del sistema de teleinformática.*

En la tabla 5 podemos apreciar los resultados de la aplicación de la encuesta realizada a los 9 responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la Dimensión Planificación, se observa que el **44,40%** de trabajadores respondieron que la planificación fue mala, el **22,2%** respondieron Regular, el **22,2%** respondieron que es bueno y el **11,1%** es muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 15.

En la tabla 5 podemos apreciar los resultados de la aplicación de la encuesta realizada a los 9 responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la Dimensión Definición de requerimientos del negocio, se observa que el **11,10%** de trabajadores respondieron que la planificación fue mala, el **33,3%** respondieron Regular, el **22,2%** respondieron que es bueno y el **33,3%** es muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 15.

En la tabla 5 podemos apreciar los resultados de la aplicación de la encuesta realizada a los 9 responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la Dimensión Modelado Dimensional, se observa que el **33,3%** de trabajadores respondieron que la planificación fue regular y el **66,6%** es muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 15.

En la tabla 5 podemos apreciar los resultados de la aplicación de la

encuesta realizada a los **9** responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la Dimensión Diseño Físico y Desarrollo de la presentación de Datos, se observa que el **44,4%** de trabajadores respondieron que la planificación fue regular, el **22,2%** respondieron Bueno y el **33.3%** respondieron que es muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 15.

En la tabla **5** podemos apreciar los resultados de la aplicación de la encuesta realizada a los **9** responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la Dimensión de la arquitectura técnica, se observa que el **44,4%** de trabajadores respondieron que la planificación fue regular, el **22,2%** respondieron Bueno y el **33.3%** respondieron que es muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 15.

### VARIABLE: TOMA DE DECISIONES

Tabla 6.

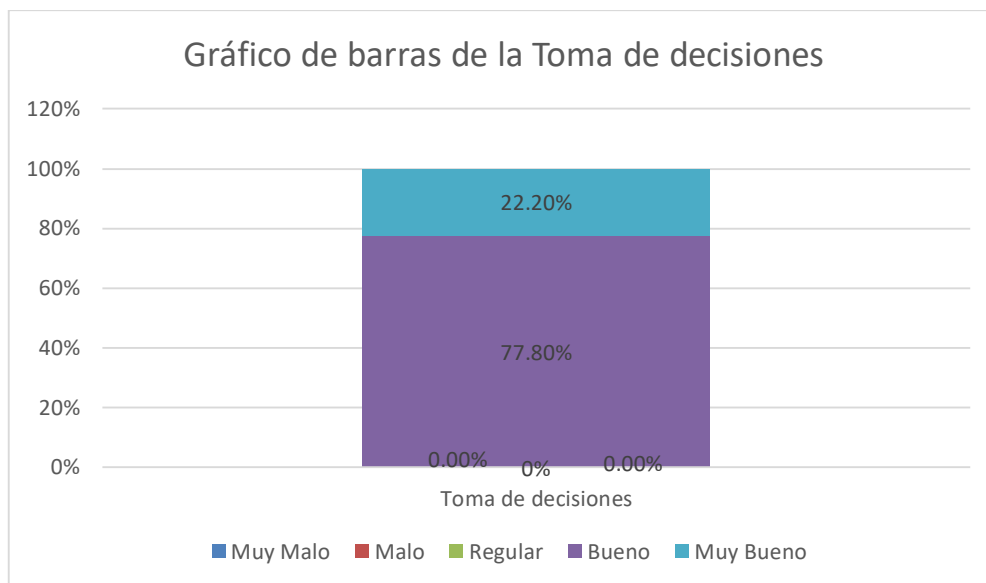
Resultados de la variable toma de decisiones.

ITEM	PREGUNTA	Malo		Regular		Bueno		Muy bueno		Excelente		Total	
		fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%	fi	hi%
Item 1	Toma de decisiones							5	15,63 %	27	84,37 %	3	100. 2 0

Nota: Tabla de Frecuencias de la variable toma de decisiones.

Figura 7

Gráfico de barras de la VARIABLE TOMA DE DECISIONES.



Nota: Frecuencias de la variable toma de decisiones.

En la tabla 6 podemos apreciar los resultados de la aplicación de la encuesta realizada a los 9 responsables de las estrategias sanitarias en la Dirección Regional de Salud de Ucayali, según la variable toma de decisiones, se observa que el 77,8% de trabajadores respondieron bueno y el 22,2% respondieron muy bueno; los resultados se pueden apreciar en la figura 16.

#### 4.1.1. Prueba de Hipótesis

- La planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Tabla 7.

Pruebas de chi-cuadrado de Planificación Toma de Decisiones.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,000 <sup>a</sup>	3	,029
Razón de verosimilitud	9,535	3	,023
Asociación lineal por lineal	,000	1	1,000
N de casos válidos	9		

a. 8 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5.

### Contraste de hipótesis

H0: La planificación de un DATAMART no optimiza la toma de

decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Ha: La planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según la prueba de Chi-Cuadrado, el resultado de la significación asintótica (bilateral) es de 0.029, al ser el estadístico en cada uno de los casos menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H0) y aceptamos la hipótesis alterna (Ha).

- La Definición de los requerimientos de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Tabla 8.

Pruebas de chi-cuadrado de Definición de Requerimientos \*Toma de Decisiones.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,000 <sup>a</sup>	3	,029
Razón de verosimilitud	9,535	3	,023
Asociación lineal por lineal	,106	1	,744
N de casos válidos	9		

a. 8 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,22.

### Contraste de hipótesis

H0: La Definición de los requerimientos de un DATAMART no optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Ha: La Definición de los requerimientos de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según la prueba de Chi-Cuadrado, el resultado de la significación asintótica (bilateral) es de 0.029, al ser el estadístico en cada uno de los



casos menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H0) y aceptamos la hipótesis alterna (Ha).

- El modelado Dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Tabla 9.

Pruebas de chi-cuadrado de Modelado Dimensional Toma de Decisiones.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,143 <sup>a</sup>	1	,023		
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	2,009	1	,156		
Razón de verosimilitud	5,716	1	,017		
Prueba exacta de Fisher				,083	,083
Asociación lineal por lineal	4,571	1	,033		
N de casos válidos	9				

a. 4 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

## Contraste de hipótesis

H<sub>0</sub>: El modelado dimensional de un DATAMART no optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

H<sub>a</sub>: El modelado Dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según la prueba de Chi-Cuadrado, el resultado de la significación asintótica (bilateral) es de 0.023, al ser el estadístico en cada uno de los casos menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y aceptamos la hipótesis alterna (H<sub>a</sub>).

- El diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Tabla 10.

Pruebas de chi-cuadrado de Diseño Físico y desarrollo de la presentación\* Toma de Decisiones.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,000 <sup>a</sup>	2	,011
Razón de verosimilitud	9,535	2	,009
Asociación lineal por lineal	,037	1	,848
N de casos válidos	9		

a. 6 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

### Contraste de hipótesis

H<sub>0</sub>: El diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART no optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

H<sub>a</sub>: El diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según la prueba de Chi-Cuadrado, el resultado de la significación asintótica (bilateral) es de 0.011, al ser el estadístico en cada uno de los casos menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H<sub>0</sub>) y aceptamos la hipótesis alterna (H<sub>a</sub>).

- El diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Tabla 11.

Pruebas de chi-cuadrado de Diseño de la arquitectura técnica Toma de Decisiones.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,000 <sup>a</sup>	2	,011
Razón de verosimilitud	9,535	2	,009
Asociación lineal por lineal	,037	1	,848
N de casos válidos	9		

a. 6 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,44.

## **Contraste de hipótesis**

H0: El diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART no optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Ha: El diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según la prueba de Chi-Cuadrado, el resultado de la significación asintótica (bilateral) es de 0.011, al ser el estadístico en cada uno de los casos menor a 0.05, rechazamos la hipótesis nula (H0) y aceptamos la hipótesis alterna (Ha).

## **4.2. Discusión**

La metodología de Ralph Kimball y Margy Ross (2002), menciona que La planificación busca identificar la definición y el alcance del proyecto de Data Warehouse, también justificaciones del negocio y evaluaciones de factibilidad, posterior a la encuesta se tiene como resultado que, al contar con una buena planificación en la implementación de un DATAMART, se optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según Rodríguez (2016), menciona que es importante definir previamente los requerimientos según la metodología Ralph Kimball para elaborar el DATAMART, desde el proceso de identificación de los requerimientos de negocio hasta el despliegue del DATAMART y la generación de los reportes para la toma de decisiones, posterior a la encuesta se tiene como resultado que al contar con una buena definición de los requerimientos de un DATAMART se logra optimizar la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según Ralph Kimball y Margy Ross (2002), menciona que el primer paso es elegir el área a modelar. Esta es una decisión de la dirección, y depende fundamentalmente del análisis de requerimientos y de los temas analíticos anotados en la etapa anterior y establecer el nivel de granularidad, es decir, significa especificar el nivel de detalle, posterior a la encuesta se tiene como resultado que realizar el modelado Dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Inmon (2005), ve la necesidad de transferir la información de los diferentes OLTP (sistemas transaccionales) de las organizaciones a un lugar centralizado donde los datos puedan ser utilizados para el análisis (sería el CIF o Corporate Information Factory). Insiste, además, en que ha de estar Orientado a temas, Integrado, no volátil, variante en el tiempo, posterior a la encuesta se tiene como resultado que realizar el diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Según Espiñera (2017), el diseño de la arquitectura técnica, debe tener características, como accesibilidad, velocidad y facilidad de uso, posterior a la encuesta se tiene como resultado que realizar el diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

Se ha concluido según los resultados de la investigación que existe una relación significativa entre la planificación de un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se ha concluido según los resultados del estudio que existe una relación significativa entre la definición de los requerimientos de un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se ha concluido según los resultados del estudio que existe una relación significativa entre el modelado Dimensional de un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se ha concluido según los resultados del estudio que existe una relación significativa entre el diseño físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se ha concluido según los resultados del estudio que existe una relación significativa entre el diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART y la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda mejorar la planificación para la elaboración y actualización de un DATAMART de tal manera que se tomen en cuenta todas perspectivas y necesidades, los tiempos y costos que requiera para que no se vea afectada la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se recomienda hacer uso de repositorios compartidos o herramientas colaborativas para la gestión de las historias de usuarios y requerimientos nuevos que se puedan presentar durante el proceso de mejora del DATAMART y de esta forma optimizar la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se recomienda utilizar infraestructura tecnológica diferenciado en ambientes de trabajo para desarrollo, pruebas y producción para realizar un adecuado modelado Dimensional del DATAMART y no afectar el ambiente de producción para la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se recomienda tomar en cuenta los requerimientos mínimos y las pruebas estrictas para el adecuado diseño físico y desarrollo de la presentación de los reportes correspondientes al DATAMART y no afectar el ambiente de producción para la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Se recomienda contar con una infraestructura tecnológica que cuente con réplicas de la información y también repositorios en la nube, con backups automáticos, que permitan recuperarse rápidamente ante un desastre y no afectar la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acosta Peralta, J. N. (2020). Optimización de la gestión de la información en el área de perforación y completamiento de Ecopetrol S.A. mediante la herramienta DATAMART [Tesis pregrado, Fundación Universidad de América]. Repositorio institucional de la Fundación Universidad de América <https://repository.uamerica.edu.co/handle/20.500.11839/7808>

Arroyo Raymundo, H. E. (2016). Propuesta de un DATAMART para mejorar el proceso de toma de decisiones en la Empresa Cresko [Tesis pregrado, Universidad Norbert Wiener]. Repositorio institucional de la Universidad Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/512>

Barrantes, R. (2002). Investigación un camino al conocimiento. Universidad Estatal a Distancia. <https://dokumen.tips/documents/investigacion-camino-conocimiento-barrantes-569d8166a064e.html?page=3>

Businessintelligence. (20 de abril de 2017). Tabla de hechos. Bussines Intelligence info. <https://www.businessintelligence.info/serie-dwh/tablas-de-hecho-fact-tables.html>

Cabello Raul, A. (2019). Diseño e implementación de un DATAMART para la mejora de toma de decisiones en la gestión de proyectos de PROMPERÚ, 2019 [Tesis pregrado, Universidad Peruana de las Américas]. Repositorio institucional de la Universidad Peruana de las Américas. <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/handle/upa/551>

Cano, J. L. (2008). BussinesIntelligence: Competir con Información. Editorial Dataprix. [https://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business\\_Intelligence\\_competir\\_con\\_informacion.pdf](https://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf)

Choo CW. (1999). La organización inteligente: el empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones. Oxford University Press. <https://www.gestiopolis.com/organizacion-inteligente-informacion-aprendizaje-y-conocimiento/>

Cyert RM, March JG. (1963). A Behavioral theory of the firm. Academy of

Management. <https://journals.aom.org/doi/10.5465/19416520.2012.656841>

definicion.de. (20 de enero de 2017). <https://definicion.de/dimension/>

definicion.de. (20 de marzo de 2017). Sistema. <https://definicion.de/sistema/>

definicion.de. (18 de abril de 2017). Indicadores. <https://www.definicionabc.com/general/indicadores.php>

Dmitriev VY. (1991). Teoría de la información aplicada. MIR. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-48212008000200004](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212008000200004)

Espiñera, S. (10 de marzo de 2017). Inteligencia de negocios. <https://servdigitalblog.files.wordpress.com/2016/07/boletin-advisory-edicion-10-2008.pdf>

Estrategia Magazine. (20 de abril de 2017). Tomar decisiones efectivas: una cuestión planificada (I). [http://www.estrategiamagazine.com.ar/ediciones/edicion0016/estr@tegia\\_magazine\\_sitio.asp#2](http://www.estrategiamagazine.com.ar/ediciones/edicion0016/estr@tegia_magazine_sitio.asp#2)

Florian, J. C., & Valdez Arias, A. (2017). Implementación de un DATAMART para el apoyo a la toma de decisiones en la gestión de disposición de efectivo en el banco Falabella [Tesis pregrado, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la Universidad de San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4121>

Gonzales, A. R. (2006). Metodología de la investigación científica. Pontificia Universidad Javeriana.

Guadaña Julón, B. (2019). Implementación de un DATAMART como solución de inteligencia de negocios para optimizar la toma de decisiones [Tesis pregrado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/3400>

Hammer, M., & Stanton, S. (1997). La revolución de la Reingeniería. Diaz de Santos. <https://books.google.com.pe/books?id=3avmscaHSSkC&printsec=frontcover&h>



[l=es#v=onepage&q&f=false](#)

Inmon, W. H. (2005). Building the Data Warehouseagin toolkit. Editorial Wiley. <https://www.kimballgroup.com/data-warehouse-business-intelligence-resources/books/data-warehouse-dw-toolkit/>

Isotools. (17 de marzo de 2017). Definición de normas ISO. <https://www.isotools.org/2015/03/19/que-son-las-normas-iso-y-cual-es-su-finalidad/>

Macazaga, J., & Pascual, A. (2006). Organización basada en procesos. RA-MA S.A. Editorial y Publicaciones.

Madisonmk. (20 de febrero de 2017). Definición de indicadores de eficacia. <http://www.madisonmk.com/es/articulo/pretest-y-postest-como-indicadores-de-eficacia>

Mauricio Ahumada, H. H. (2017). Implementación de un DATAMART para la toma de decisiones sobre los movimientos de materiales de luz del sur S.A.A [Tesis pregrado, Universidad Nacional de San Martín de Porres]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional de San Martín de Porres. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4228>

Mendoza Meneses, K. L. (2017). DATAMART para información táctica de ventas y almacén de la empresa topi top, 2017 [Tesis pregrado, Universidad Nacional Cristobal de Huamanga]. Repositorio institucional de la Universidad Nacional Cristobal de Huamanga. <http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/3614>

Minaya Angoma, J., & Del Aguila Palacios, E. (2017). Implementación de DATAMART para incrementar la productividad en una empresa minera [Tesis pregrado, Universidad San Ignacio de Loyola]. Repositorio institucional de la Universidad San Ignacio de Loyola. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/2990>

Netquest. (22 de marzo de 2017). Escala de Lickert. <https://www.netquest.com/blog/es/la-escala-de-likert-que-es-y-como-utilizarla>

Olivé García A, Arango Sales H. (1997). Impacto de la administración financiera en las organizaciones públicas de información. Memorias del

Congreso Internacional de Información. Palacio de Convenciones (pp. 97). La Habana. <http://scielo.sld.cu/scieloOrg/php/reference.php?pid=S1024-94352005000300010&caller=scielo.sld.cu&lang=pt>

Ralph Kimball & Margy Ross. (2002). The data WareHouse toolkit. New York-EEUU. Editorial WILEY.

Rodriguez Briones, E. A. (2016). DATAMART para la toma de decisiones en la gerencia de ventas de la empresa Perú Pima S.A [Tesis pregrado, Universidad Cesar Vallejo]. Repositorio institucional de la Universidad Cesar Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/14444>

Sampieri, R. H. (1991). Metodología de la investigación. MCGRAW-HILL.

Schonberger, R. (1991). Manufactura de categoría mundial. Norma S.A.

Semenyuk EP. (1988). An informational approach to cognition of reality. Naukova Dumka.

Sinnexus. (01 de marzo de 2017). DATAMART. [http://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/DATAMART.aspx](http://www.sinnexus.com/business_intelligence/DATAMART.aspx)

Sinnexus. (25 de marzo de 2017). OLAP VS OLTP. [http://www.sinnexus.com/business\\_intelligence/olap\\_vs\\_oltp.aspx](http://www.sinnexus.com/business_intelligence/olap_vs_oltp.aspx)

Strickland, T. y. (04 de marzo de 2017). Tecnología de la información. <https://definicion.de/tecnologia-de-la-informacion/>

Techtarget. (04 de marzo de 2017). OLAP. <http://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Definicion-de-OLAP-procesamiento-analitico-en-linea>

Zapata, O. (2007). Herramientas para elaborar tesis e investigaciones socioeducativas. Editorial Pax México.

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: DATAMART para optimizar la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali

Autor (es): Geylitt Gasela Gonzales García, Barbarán Rojas Carlos Edinson

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable		Metodología
			Nombre	Dimensiones	
¿De qué manera un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali?	Comprobar en qué medida un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali.	Un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de Aseguramiento Universal de Seguros (UAUS) de la dirección regional de salud de Ucayali.	<u>VARIABLE INDEPENDIENTE:</u>  DATAMART		<p><u>TIPO DE INVESTIGACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; El tipo de investigación se describe a continuación según la clasificación de Rodrigo Barrantes Echevarría (17).</li> <li>&gt; Según su finalidad: Es una investigación aplicada.</li> <li>&gt; Según el alcance temporal: Es un estudio Transversal.</li> <li>&gt; Según su profundidad u objetivo: Es descriptiva.</li> <li>&gt; Según su carácter de la medida: Es Cuantitativo.</li> <li>&gt; Según el marco en que tiene lugar: Es de campo.</li> <li>&gt; Según la dimensión temporal: Es descriptiva</li> <li>&gt; Según la orientación que asume: Está Orientada a la explicación.</li> </ul> <p><u>NIVEL DE INVESTIGACIÓN</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; No experimental – Transversal - Correlacional.</li> </ul> <p><u>MÉTODOS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Método Descriptivo - Correlacional.</li> <li>&gt; Método Analítico - Sintético.</li> <li>&gt; Método Comparativo.</li> </ul> <p><u>DISEÑO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; descriptivo – correlacional pre test – pos test.</li> </ul> <p><u>POBLACIÓN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 9 responsables de las estrategias sanitarias de salud.</li> </ul> <p><u>MUESTRA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; 9 personas</li> </ul> <p style="text-align: center;"><u>Primaria:</u> Encuesta, Cuestionario, <u>Secundaria</u> Análisis documental Reportes, Informes</p>
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específica			
<p>1. ¿De qué manera la planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali?</p> <p>2. ¿De qué manera la definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali?</p> <p>3. ¿De qué manera el modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali?</p> <p>4. ¿De qué manera el Diseño Físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali?</p> <p>5. ¿De qué manera el Diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali?</p>	<p>1. Determinar de qué manera la planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>2. Determinar de qué manera la definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>3. Determinar de qué manera el modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>4. Determinar de qué manera el Diseño Físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>5. Determinar de qué manera el Diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p>	<p>1. La planificación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>2. La definición de los requerimientos para un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>3. El modelado dimensional de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>4. El Diseño Físico y desarrollo de la presentación de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p> <p>5. El Diseño de la arquitectura técnica de un DATAMART optimiza la toma de decisiones en la Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p>	<p><u>VARIABLE DEPENDIENTE:</u>  Toma de decisiones.</p> <p><u>VARIABLE INTERVINIENTE:</u>  Unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.</p>	<p>- Planificación</p> <p>- Definición de requerimientos de Negocio</p> <p>- Modelado Dimensional</p> <p>- Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos</p> <p>- Diseño de la Arquitectura técnica</p> <p>Identificación y Evaluación del problema</p> <p>Desarrollo de alternativas</p> <p>Selección de alternativas</p> <p>Implementación de la solución</p> <p>Evaluación de la decisión</p>	

## Anexo 2: Instrumentos de aplicación

Nº de cuestionario : \_\_\_\_\_  
 Estrato : \_\_\_\_\_  
 Fecha : \_\_\_\_\_  
 Encuestador : \_\_\_\_\_

Objetivo. - Tratar de medir satisfactoriamente como se está desarrollando el proceso de toma de decisiones en la unidad de aseguramiento universal en salud (SIS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali.

Nota. - Este cuestionario es anónimo. No lo firme ni escriba ninguna identificación. Las respuestas se analizan como respuestas de grupo y no como respuestas individuales.

1: Muy malo      2: Malo      3: Regular      4: Bueno      5: Muy bueno

Cuadro 1. Preguntas del cuestionario.

Variable	Dimensión	Indicador		Opciones de respuesta				
				Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala
DAT AMA RT	Planificación	Nivel de identificación de la solución	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la identificación de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
			¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la definición de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
		Nivel de organización del equipo de trabajo	¿Cómo califica la conformación de los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
			¿Cómo califica la definición de roles en los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
			¿Cómo califica la metodología de trabajo utilizada para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
			¿Cómo califica los medios de control para el seguimiento del avance en la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					

Definición de requerimientos de Negocio	Claridad de los requerimientos	¿Cómo califica la definición de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Viabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica la viabilidad de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Verificabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica los métodos de verificación para determinar la coherencia entre lo solicitado por los usuarios y lo documentado por el equipo de trabajo respecto a los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Unidad de los requerimientos	¿Cómo califica la unidad de los requerimientos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
Modelado Dimensional	Conocimiento de las dimensiones	¿Cómo califica su nivel de conocimiento respecto a Dimensiones de base de datos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos	Identificación de los datos a extraer	¿Cómo califica el procedimiento de análisis de selección de los datos a extraer para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Identificación de los datos a transformar	¿Cómo califica el proceso de identificación de los datos a transformar para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Identificación de los datos a cargar	¿Cómo califica el proceso de identificación de los datos a cargar en la solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
Diseño de la Arquitectura técnica	Accesibilidad	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los reportes para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Tiempo de demora	¿Cómo califica usted el tiempo de demora para acceder a la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Facilidad de Uso	¿Cómo califica usted la presentación de la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
TOM A DE DECISIONES	Identificación y evaluación del problema	Nivel de identificación y evaluación del problema ¿Cómo califica usted el procedimiento de identificación y evaluación del problema para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Desarrollo de alternativas	Nivel de desarrollo de alternativas ¿Cómo califica usted el desarrollo de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Selección de alternativas	Nivel de selección de alternativas ¿Cómo califica usted la selección de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					
	Implementación de la solución	Nivel de implementación de la solución ¿Cómo califica usted la implementación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?					


### Anexo 3: Matriz de validación

Variable	Dimensión	Indicador		Opciones de respuesta					Criterio de evaluación								Observación y/o recomendación	
				Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala	Relación entre la variable y a dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y las opciones de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
DATAMART	Planificación	Nivel de identificación de la solución	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la identificación de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la definición de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Nivel de organización del equipo de trabajo	¿Cómo califica la conformación de los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la definición de roles en los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la metodología de trabajo utilizada para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica los medios de control para el seguimiento del avance en la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Claridad de los requerimientos	¿Cómo califica la definición de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado						X		X		X		X			



Definición de requerimientos de Negocio		respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?																
	Viabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica la viabilidad de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Verificabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica los métodos de verificación para determinar la coherencia entre lo solicitado por los usuarios y lo documentado por el equipo de trabajo respecto a los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Unicidad de los requerimientos	¿Cómo califica la unicidad de los requerimientos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Modelado Dimensional	Conocimiento de las dimensiones	¿Cómo califica su nivel de conocimiento respecto a Dimensiones de base de datos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos	Identificación de los datos a extraer	¿Cómo califica el procedimiento de análisis de selección de los datos a extraer para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Identificación de los datos a transformar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a transformar para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Identificación de los datos a cargar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a cargar en la solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Diseño de la Arquitectura técnica	Accesibilidad	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los reportes para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				

		Tiempo de demora	¿Cómo califica usted el tiempo de demora para acceder a la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
		Facilidad de Uso	¿Cómo califica usted la presentación de la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
TO MA DE DEC ISIO NES	Identificación y evaluación del problema	Nivel de Identificación y evaluación del problema	¿Cómo califica usted el procedimiento de identificación y evaluación del problema para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Desarrollo de alternativas	Nivel de desarrollo de alternativas	¿Cómo califica usted el desarrollo de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Selección de alternativas	Nivel de selección de alternativas	¿Cómo califica usted la selección de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Implementación de la solución	Nivel de implementación de la solución	¿Cómo califica usted la implementación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Evaluación de la decisión	Nivel de evaluación de la solución	¿Cómo califica usted el uso de herramientas tecnológicas para la evaluación de la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		


  
 Validador  
 Mg. Ing. Heriberto Tejeda G.  
 D.N.S. 45592848  
 C.F.P. 284281



Variable	Dimensión	Indicador		Opciones de respuesta					Criterio de evaluación								Observación y/o recomendación	
				Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala	Relación entre la variable y a dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y las opciones de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
DATAMART	Planificación	Nivel de identificación de la solución	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la identificación de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la definición de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Nivel de organización del equipo de trabajo	¿Cómo califica la conformación de los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la definición de roles en los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la metodología de trabajo utilizada para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica los medios de control para el seguimiento del avance en la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Claridad de los requerimientos	¿Cómo califica la definición de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado						X		X		X		X			

Definición de requerimientos de Negocio		respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?																
	Viabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica la viabilidad de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Verificabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica los métodos de verificación para determinar la coherencia entre lo solicitado por los usuarios y lo documentado por el equipo de trabajo respecto a los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Unicidad de los requerimientos	¿Cómo califica la unicidad de los requerimientos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Modelado Dimensional	Conocimiento de las dimensiones	¿Cómo califica su nivel de conocimiento respecto a Dimensiones de base de datos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos	Identificación de los datos a extraer	¿Cómo califica el procedimiento de análisis de selección de los datos a extraer para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Identificación de los datos a transformar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a transformar para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
	Identificación de los datos a cargar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a cargar en la solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				
Diseño de la Arquitectura técnica	Accesibilidad	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los reportes para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X				

		Tiempo de demora	¿Cómo califica usted el tiempo de demora para acceder a la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
		Facilidad de Uso	¿Cómo califica usted la presentación de la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
TOMA DE DECISIONES	Identificación y evaluación del problema	Nivel de Identificación y evaluación del problema	¿Cómo califica usted el procedimiento de identificación y evaluación del problema para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Desarrollo de alternativas	Nivel de desarrollo de alternativas	¿Cómo califica usted el desarrollo de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Selección de alternativas	Nivel de selección de alternativas	¿Cómo califica usted la selección de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Implementación de la solución	Nivel de implementación de la solución	¿Cómo califica usted la implementación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Evaluación de la decisión	Nivel de evaluación de la solución	¿Cómo califica usted el uso de herramientas tecnológicas para la evaluación de la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		

  
 Validador  
 M.S. Freddy Eto Ferrer Fernández

Variable	Dimensión	Indicador		Opciones de respuesta					Criterio de evaluación								Observación y/o recomendación	
				Muy Buena	Buena	Regular	Mala	Muy Mala	Relación entre la variable y a dimensión		Relación entre la dimensión y el indicador		Relación entre el indicador y el ítem		Relación entre el ítem y las opciones de respuesta			
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
DATAMART	Planificación	Nivel de identificación de la solución	¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la identificación de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica el nivel de coordinación entre las partes interesadas para la definición de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Nivel de organización del equipo de trabajo	¿Cómo califica la conformación de los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la definición de roles en los equipos de trabajo para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica la metodología de trabajo utilizada para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
			¿Cómo califica los medios de control para el seguimiento del avance en la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X			
		Claridad de los requerimientos	¿Cómo califica la definición de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado						X		X		X		X			

Definición de requerimientos de Negocio		respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?																	
	Viabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica la viabilidad de los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
	Verificabilidad de los requerimientos	¿Cómo califica los métodos de verificación para determinar la coherencia entre lo solicitado por los usuarios y lo documentado por el equipo de trabajo respecto a los requerimientos para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
	Unicidad de los requerimientos	¿Cómo califica la unicidad de los requerimientos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
Modelado Dimensional	Conocimiento de las dimensiones	¿Cómo califica su nivel de conocimiento respecto a Dimensiones de base de datos durante la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
Diseño físico y Desarrollo de la presentación de datos	Identificación de los datos a extraer	¿Cómo califica el procedimiento de análisis de selección de los datos a extraer para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
	Identificación de los datos a transformar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a transformar para la elaboración de una solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
	Identificación de los datos a cargar	¿Cómo califica el proceso de Identificación de los datos a cargar en la solución de almacén de datos centralizado respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					
Diseño de la Arquitectura técnica	Accesibilidad	¿Cómo califica usted la accesibilidad a los reportes para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X		X		X		X					

		Tiempo de demora	¿Cómo califica usted el tiempo de demora para acceder a la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
		Facilidad de Uso	¿Cómo califica usted la presentación de la información para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
TO MA DE DEC ISIO NES	Identificación y evaluación del problema	Nivel de Identificación y evaluación del problema	¿Cómo califica usted el procedimiento de identificación y evaluación del problema para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Desarrollo de alternativas	Nivel de desarrollo de alternativas	¿Cómo califica usted el desarrollo de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Selección de alternativas	Nivel de selección de alternativas	¿Cómo califica usted la selección de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Implementación de la solución	Nivel de implementación de la solución	¿Cómo califica usted la implementación de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		
	Evaluación de la decisión	Nivel de evaluación de la solución	¿Cómo califica usted el uso de herramientas tecnológicas para la evaluación de la toma de decisiones respecto a las atenciones de los pacientes asegurados SIS de la Región de Ucayali?						X	X	X	X		



Validador  
M.Sc. Richard Piero Bordalet Lingres

#### Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

**Variable: DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI**

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,873	22

Interpretación: El estadístico del DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI del instrumento de investigación arrojó un 87.3 % de confiabilidad este resultado supera el 70 % que corresponde a un nivel aceptable del instrumento, por ende, el instrumento es altamente confiable para la investigación por el resultado que arrojó.



Validador  
M.Sc. Richard Piero Bardales Linares

Lugar y fecha

Pucallpa, 10 Octubre 2022



### Anexo 5: Base de datos

CUESTIONARIO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
ITEM1	2	3	3	5	3	2	4	5	3	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	5
ITEM2	4	5	5	3	5	5	4	4	3	3	2	2	4	4	4	4	3	3	3	2	4	4
ITEM3	2	3	5	5	3	3	3	4	2	4	4	2	3	3	3	2	4	4	3	3	3	4
ITEM4	2	3	5	5	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	2	2
ITEM5	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4
ITEM6	3	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	4	5	5
ITEM7	2	2	5	3	3	4	3	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	5
ITEM8	4	5	5	5	5	3	3	2	3	2	2	4	5	3	3	3	4	4	4	2	2	3
ITEM9	4	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	3	3



## Anexo 6: Autorización de publicación de tesis



UNIVERSIDAD PRIVADA DE PUCALLPA

OGyT - REPOSITORIO INSTITUCIONAL

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, Geylitt Gasela Gonzales Garcia y Carlos Edinson Barbaran Rojas, autor(es) de la tesis de pregrado titulada:

"Datamart para optimizar la toma de decisiones en la unidad de aseguramiento universal en salud (UAUS) de la Dirección Regional de Salud de Ucayali 2020"

Sustentada el año: 2024

Con la asesoría de: Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales

En la Facultad: Ingeniería de Sistemas

Escuela Profesional: Ingeniería de Sistemas

Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la carátula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPi cuando se lo solicite el VRI UPP.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Privada de Pucallpa (<http://repositorio.upp.edu.pe/>), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Privada de Pucallpa licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UPP, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto, me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Privada de Pucallpa y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 15/04/2024

DNI: 46429876

DNI: 44533044

DNI:

<http://repositorio.upp.edu.pe/>  
✉ [repositorio@upp.edu.pe](mailto:repositorio@upp.edu.pe)

## Anexo 7: Informe de conformidad del asesor

### INFORME N° 00189-2022-UPP-AMSR

A : Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales  
Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas  
Del : Mg. Adrian Marcelo Sifuentes Rosales  
Asesor de la tesis presentada  
Asunto : Conformidad del informe de tesis  
Fecha : Pucallpa, 29 de noviembre del 2022.

-----

Grato es dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez hacerle llegar a su despacho la **CONFORMIDAD** del informe de tesis, denominado: **“DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI 2020”** perteneciente al bachiller **GEYLITT GASELA GONZALES GARCÍA y BARBARÁN ROJAS CARLOS EDINSON** de la escuela de Ingeniería de Sistemas, en calidad de **ASESOR**.

Remito a su despacho mi **CONFORMIDAD** del informe de tesis para continuar la designación de sus jurados y defensa de su tesis.

Es todo lo que le puedo informar por el momento a usted señor Decano

Atentamente,

  
Mg. Adrián Marcelo Sifuentes Rosales  
Asesor

## Anexo 8: Informe de conformidad del revisor

### INFORME N° 0019-2023-UPP-\HVFB-REVISOR

A : Mg. Adrián Marcelo Sifuentes Rosales  
Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas

Del : Dr. Hugo Vicente Flores Bonifacio  
Revisor del Informe de Tesis

Asunto : Conformidad del Informe de Tesis

Fecha : Pucallpa, 17 de agosto de 2023

---

Grato es dirigirme a usted para saludarle cordialmente y a la vez hacerle llegar a su despacho la **CONFORMIDAD** del Informe de Tesis, denominado: **“DATAMART PARA OPTIMIZAR LA TOMA DE DECISIONES EN LA UNIDAD DE ASEGURAMIENTO UNIVERSAL EN SALUD (UAUS) DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE UCAYALI 2020”**, de los tesisistas **CARLOS EDINSON BARBARAN ROJAS** y **GEYLIT GASELA GONZALES GARCIA** de la escuela profesional de **INGENIERÍA DE SISTEMAS**, en calidad de **REVISOR**.

Remito a su despacho mi **CONFORMIDAD** del Informe de Tesis.

Es todo lo que le puedo informar por el momento a usted señor Decano.

Atentamente,



Dr. Hugo Vicente Flores Bonifacio  
Revisor

## Anexo 9: Evidencias (imágenes y/o fotos)





