

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN



FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

TESIS

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO RETAIL PARA
LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018**

Para optar el título Profesional de:

INGENIERO INFORMÁTICO

PRESENTADO POR:

Bach. Rafael Huapaya Quispe

ASESOR:

Dr. Alcibiades Flamencio Sosa Palomino

Registro CIP 22467

HUACHO – PERÚ

2018

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO
RETAIL PARA LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO
FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018**

Dr. ALCIBIADES SOSA PALOMINO

ASESOR

JURADOS EVALUADORES

Ing. JUAN CARLOS DE LOS SANTOS GARCÍA

PRESIDENTE

Ing. JAVIER ALBERTO MANRIQUE QUIÑONEZ

SECRETARIO

Ing. PIERRE PAUL LONCAN SALAZAR

VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Hilda y Matías quienes han sido soporte y motivo a lo largo de estos años apoyándome con su amor y consejo tanto en mi vida profesional como personal.

AGRADECIMIENTO

A Dios y a mi familia siempre, gracias por todo el apoyo brindado.

Al asesor Dr. Alcibiades Flamencio Sosa Palomino, por su apoyo para poder elaborar y culminar la siguiente investigación y como resultado tesis.

A la empresa Supermercados Peruanos SA, por haberme brindado la oportunidad de laborar, así como de desarrollar mi tesis.

Y también mis agradecimientos a los docentes de la Escuela de Ingeniería Informática que a lo largo de mi camino como estudiante me brindaron su enseñanza, así como valores y ética profesional.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Lista de figuras	ix
Lista de tablas	xi
Resumen y Abstrac	xiii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
LISTA DE FIGURAS	xi
LISTA DE TABLAS	xiii
RESUMEN	xv
ABSTRAC	xv
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Objetivos de la investigación	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	3
1.4 Justificación de la investigación	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5

2.1. Antecedentes de la investigación	5
2.1.1. Antecedentes internacionales	5
2.1.2. Antecedentes nacionales	7
2.2. Bases teóricas	9
2.2.1. Cubo OLAP	9
2.2.2. Compras	11
2.2.3. Retail:	12
2.2.4. Adquisición	15
2.2.5. Planeamiento financiero	15
2.2.6. Situación actual de la empresa	17
2.3 Definiciones conceptuales	18
2.3.1. Base de datos	18
2.3.4. Datamart	19
2.3.5. ERP.....	19
2.3.6. ETL.....	20
2.3.7. Foreign keys	20
2.3.8. Join	21
2.3.9. Tabla de hecho	21
2.3.10. Modelo estrella.....	21
2.3.11. Modelo copo de nieve	21
2.4. Formulación de hipótesis	22
2.4.1. Hipótesis general	22

2.4.2.	Hipótesis específicas	22
2.5.	Antecedentes de la investigación	¡Error! Marcador no definido.
2.5.1.	Antecedentes internacionales	¡Error! Marcador no definido.
2.5.2.	Antecedentes nacionales	¡Error! Marcador no definido.
CAPITULO III: METODOLOGÍA		23
3.1.	Diseño metodológico	23
3.1.1.	Diseño de investigación	23
3.1.2.	Tipo de investigación	23
3.1.3.	Nivel de investigación	23
3.1.4.	Enfoque de la investigación:	24
3.2.	Población y muestra	24
3.2.1.	Población	24
3.2.2.	Muestra	24
3.3.	Operacionalización de Variables e Indicadores	25
3.4.	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	26
3.4.1.	Técnicas a emplear	26
3.4.2.	Descripción de los instrumentos	26
3.5.	Técnicas para el procesamiento de la información	27
CAPÍTULO IV: RESULTADO		28
4.1.	Proceso de desarrollo del cubo de compras no retail para las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA	28
4.1.1.	Desarrollo e implementación de la solución	28

4.1.2.	Fuentes de información	29
4.1.3.	Modelo de datos	30
4.1.4.	Proceso ETL.....	35
4.1.5.	Pasos para conectarse a la solución:.....	42
4.1.6.	Descripción de métricas y dimensiones	44
4.2.	Resultado de la prueba de validez y confiabilidad	49
	Resultado de la validez y confiabilidad del instrumento.....	49
4.2.1.	Resultado de la prueba de confiabilidad	49
4.2.2.	Resultado de la prueba de validez	50
4.3.	Descripción de las variables de estudio.....	51
4.3.1.	Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.....	51
4.3.2.	La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.	52
4.3.3.	La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.	53
4.3.4.	El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.....	54
4.3.5.	El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.	55
4.3.6.	El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios.....	56
4.3.7.	Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.	57
4.3.8.	Los resultados brindados son los esperados.....	58
4.3.9.	Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.	59

4.3.10. La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.....	60
4.3.11. La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.....	61
4.3.12. La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.62	
4.3.13. La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones. ..	63
4.3.14. La presentación de la Información fue comprensible.	64
4.3.15. Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.	65
4.3.16. La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.	66
4.3.17. La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.	67
4.3.18. El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.....	68
4.3.19. La solución de inteligencia de negocios brindo fiabilidad al usuario.	70
4.3.20. Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.....	71
4.4. Contrastación de hipótesis	72
4.4.1. Hipótesis general.....	72
4.4.2. Hipótesis específicas	74
CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	82
5.1. Discusión.....	82
5.2. Conclusiones.....	83
5.3. Recomendaciones.....	85

CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN	86
6.1. Fuentes bibliográficas.....	86
6.2. Fuentes Electrónicas.....	87
ANEXOS	88
1. Matriz de consistencia:.....	88
2. Cuestionario	89
3. Base de datos para a prueba de confiabilidad	91
4. Tabla de Chi cuadrado.....	96
5. Fuentes de información	97
6. Reportes del cubo de compras no retail.....	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Diagrama de la FactCompras y sus respectivas dimensiones.....	28
Figura 02: Diagrama de la FactPagos y sus respectivas dimensiones.....	29
Figura 03: Diagrama de la FactPresupuesto y FactReal con sus respectivas dimensiones.....	30
Figura 04: Staging área para el formateo previo de los maestros para el poblamiento de las dimensiones del modelo de datos.....	31
Figura 05: Staging área de los transaccionales para su previo formateo y proceso de carga a las tablas de hecho.....	32
Figura 06: Explorador de soluciones de SQL Server Data Tools.....	33
Figura 07: Interfaz del paquete cargar dimensiones.....	34
Figura 08: Interfaz del paquete cargar tablas de Hecho.....	35
Figura 09: Interfaz del paquete procesar cubo de compras no retail.....	40
Figura 10: Ventana de programa de Microsoft Excel.	40
Figura 11: Asistente de conexión de datos; conectar con el servidor.....	41
Figura 12: Asistente de conexión de datos; Seleccionar base de datos.....	41
Figura 13: Importar datos; Configurar vista de datos.....	42
Figura 14: Hoja de Microsoft Excel; tabla dinámica.	42
Figura 15: Selector de campos de la solución; métricas.	43
Figura 16: Selector de campos de la solución; dimensiones.	45
Figura 17: Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.....	50
Figura 18: La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.....	51
Figura 19: La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.	52
Figura 20: El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.....	53
Figura 21: El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.....	54
Figura 22: El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios.....	55

Figura 23: Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.....	56
Figura 24: Los resultados brindados son los esperados.....	57
Figura 25: Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.....	58
Figura 26: La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.....	59
Figura 27: La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.....	60
Figura 28: La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.....	61
Figura 29: La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.....	62
Figura 30: La presentación de la Información fue comprensible.....	63
Figura 31: Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.....	64
Figura 32: La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.....	65
Figura 33: La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.....	66
Figura 34: El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.....	67
Figura 35: La solución de inteligencia de negocios brindo fiabilidad al usuario.....	68
Figura 36: Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.....	69

LISTA DE TABLAS

Tabla 01: Operacionalización de variables.....	23
Tabla 02: Matriz de Dimensiones y Métricas.....	27
Tabla 03: Resumen del procesamiento de los casos.....	48
Tabla 04: Estadísticos de fiabilidad.....	48
Tabla 05: Matriz de Análisis de Juicio de expertos.....	49
Tabla 06: Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.....	50
Tabla 07: La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.....	51
Tabla 08: La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.....	52
Tabla 09: El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.....	53
Tabla 10: El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.....	54
Tabla 11: El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios.....	55
Tabla 12: Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.....	56
Tabla 13: Los resultados brindados son los esperados.....	57
Tabla 14: Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.....	58
Tabla 15: La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.....	59
Tabla 16: La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.....	60
Tabla 17: La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.....	61
Tabla 18: La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.....	62
Tabla 19: La presentación de la Información fue comprensible.....	63
Tabla 20: Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.....	64
Tabla 21: La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.....	65
Tabla 22: La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.....	66

Tabla 23: El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.....	67
Tabla 24: La solución de inteligencia de negocios brinda fiabilidad al usuario.....	68
Tabla 25: Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.....	69
Tabla 26: Tabla de contingencia resultado de la variable cubo de compras no retail - Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero.....	71
Tabla 27: Pruebas de chi-cuadrado.....	72
Tabla 28: Tabla de Resultado del proceso ETL del cubo de compras no retail - Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero tabulación cruzada.....	74
Tabla 29: Pruebas de Chi-cuadrado.....	74
Tabla 30: Resultado de la disponibilidad de la información del cubo de compras no retail - Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero.....	76
Tabla 31: Pruebas de chi-cuadrado.....	77
Tabla 32: Resultado de la presentación de la información del cubo de compras no retail - Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero.....	79
Tabla 33: Pruebas de chi-cuadrado.....	79

**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO RETAIL PARA LAS
ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO FINANCIERO
DE SPSA – LIMA 2018**

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF A NON-RETAIL PURCHASE CUBE FOR THE AREAS
OF ACQUISITION AND FINANCIAL PLANNING
OF SPSA - LIMA 2018

Bach. Rafael Huapaya Quispe¹

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA ubicado en el Distrito de San Borja. **Métodos:** La investigación tendrá un diseño no experimental y transversal, ya que no se manipulan deliberadamente las variables sino que se observa una situación ya existente no provocada intencionalmente para luego analizarla y además dicha situación o fenómeno es evaluada en un momento dado. **Resultados:** El diseño del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA. A través de las Pruebas de Chi-cuadrado se concluye que existe relación entre ambas variables dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,005 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05. **Conclusiones:** Para la realización del objetivo general, se contrastó los resultados comprobando que el diseño del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA. A través de las Pruebas de Chi-cuadrado se concluye que existe relación entre ambas variables dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,005 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05.

Palabras Claves: experimental, transversal, adquisición y planteamiento financiero

ABSTRAC

Objective: Determine the relationship that exists between the non-retail shopping cube and the SPSA acquisition and financial planning areas located in the San Borja District. **Methods:** The research will have a non-experimental and cross-sectional design, since the variables are not deliberately manipulated but an existing situation not intentionally provoked is observed and then analyzed and, in addition, said situation or phenomenon is evaluated at a given moment.

Results: The design of the non-retail shopping cube is related to the acquisition and financial planning areas of SPSA. Through the Chi-square Tests it is concluded that there is a relationship between both variables given that the p-value obtained through the SPSS program is 0.005, which shows that the practical error level is below the theoretical error that is 0.05. **Conclusions:** In order to achieve the general objective, the results were checked by verifying that the design of the non-retail shopping cube is related to the acquisition and financial planning areas of SPSA. Through the Chi-square Tests it is concluded that there is a relationship between both variables given that the p-value obtained through the SPSS program is 0.005, which shows that the practical error level is below the theoretical error that is 0.05.

Key words: experimental, transversal, acquisition and financial approach

⁽¹⁾Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática. Escuela Profesional de Ingeniería Informática

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

Hoy en día en cualquier organización se toman decisiones todos los días a todo nivel en el mundo. Es por esta razón que es importante la gestión de la información para mejorar el desempeño ante el aumento de la competencia. Es así que hoy en día la competitividad tanto a nivel mundial como nacional es el factor más importante para el desarrollo de las empresas. En este sentido, contar con información oportuna y con valor de uso es de vital importancia para todas las empresas en general. Por ello la inteligencia de negocios facilita la gestión de la información empresarial; integra información de diferentes fuentes de toda la organización y la consolida para tomar decisiones en un solo lugar.

Según Rosendo, (2013), las personas que toman decisiones dentro de las organizaciones saben que recolectar información requiere de tiempo, pero que tomar decisiones sin tener información adecuada puede ser riesgoso para la organización, y a veces la urgencia de las situaciones diarias puede dejar de lado la recolección sistemática de información. Las personas que toman decisiones necesitan contar con información apropiada en el tiempo oportuno para cumplir con los objetivos organizacionales. Así, gestionar la información de la organización con ayuda de las herramientas tecnológicas puede ser conveniente para cualquier organización que maneje grandes volúmenes de datos y necesite tomar decisiones rápidas.

Desde hace algún tiempo la empresa Supermercados Peruanos S.A. ha comprendido la importancia que puede resultar tener la información unificada de sus usuarios del área de finanzas que participan en distintos proyectos que llevan a cabo el análisis relacionado a las adquisiciones de suministros, servicios y activos que se ejecutan.

Las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero se encuentran frente a un problema al no contar con información relevante y de alta disponibilidad para facilitar el

análisis y control de las inversiones en CAPEX y gastos en OPEX, relacionada a sus compras no retail, así como también permitir un análisis comparativo a través del tiempo

En la actualidad la mayor parte de las organizaciones se ven en la necesidad de poder analizar la información de sus compras de suministros, servicios y activos, preparar reportes e informes, mejorar el control de su presupuesto y controlar sus adquisiciones de suministros, servicios y activos.

Existen hoy en día muchas empresas que pese a contar con un gran potencial de recursos humanos y económicos para enfrentarse en libre competencia, no los utilizan o no saben administrarlos debidamente. Por lo que surge un factor diferenciador y que será decisivo para que la organización sobreviva, el conocimiento, la administración y control del mismo. Por lo que es necesaria la implementación de una solución de inteligencia de negocios para el análisis, control y la toma de decisiones en sus procesos.

En el país hoy en día se vienen implementando progresivamente estas soluciones de inteligencia de negocios en las organizaciones de distintos rubros para la mejora en sus distintos procesos de negocio, contar con esta solución significa tener una mayor ventaja frente a los competidores del sector retail.

Es así que en la presente investigación se desarrollara e implementara una solución para mejorar su análisis, control y toma de decisiones en sus procesos, mediante una solución de inteligencia de negocios.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Qué relación existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA?

1.2.2 Problemas específicos

- ❖ ¿Cuál es la relación que existe entre el proceso ETL del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA?
- ❖ ¿Cuál es la relación que existe entre disponibilidad de la información del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA?
- ❖ ¿Cuál es la relación que existe entre la presentación de la información del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.

1.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Determinar la relación que se da entre el proceso ETL del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA.
- ❖ Determinar la relación que existe entre disponibilidad de la información del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA.
- ❖ Determinar la relación que existe entre la presentación de la información del cubo de compras no retail y las áreas de adquisiciones y planeamiento financiero de SPSA.

1.4 Justificación de la investigación

Poder gestionar la información en las empresas es el día de hoy, una solución clave para poder sobrevivir en un mercado cambiante, competitivo y global. Hoy en día aprender a competir con esta información es fundamental para la toma de decisiones, la gestión y el crecimiento de cualquier empresa.

Si nos basamos en lo anterior, es importante optimizar la gestión, minimizar el tiempo y reducir la incertidumbre. Esto se puede lograr a través del uso de soluciones de inteligencia de negocios porque permiten obtener la información adecuada a disposición de las personas que la necesiten, en una manera comprensible para cada uno y de forma rápida.

La implementación de una solución de inteligencia de negocios en las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA permitirá tener un solo punto de acceso a la información, permitiendo que los datos e información puedan facilitar el análisis y el control de las inversiones en CAPEX y gastos en OPEX, relacionada a compras no retail de SPSA.

Los beneficiarios de esta solución son los colaboradores del área de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA, ya que podrán contar con una mejor gestión y disponibilidad de la información la cual les permita desempeñar sus funciones de la mejor manera.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Nader, J. (2012), “Sistema de Apoyo Gerencial Universitario”. Tesis para obtener el título de Magister en Ingeniería del Software. Instituto Tecnológico de Buenos Aires.

Objetivo: Proveer una aplicación software del tipo Inteligencia de Negocios, que dé soporte a las necesidades de información de gestión de los usuarios que definen la estrategia a seguir en una institución educativa.

Metodología: El plan de trabajo está basado en la metodología Métrica Versión 3, que ha sido concebida para abarcar el desarrollo completo de Sistemas de Información sea cual sea su complejidad y magnitud, por lo cual su estructura responde a desarrollos máximos y es adaptable en cada momento de acuerdo a las características particulares del proyecto en cuestión.

Conclusiones: Se concluye lo siguiente:

- ❖ Las necesidades de información han sido expuestas claramente por los usuarios tomadores de decisiones, lo que contribuyó a generar como parte de la documentación una especificación clara y precisa, que ha sido de utilidad para la planificación de la construcción del sistema.
- ❖ El modelado del análisis y diseño del sistema ha sido realizado utilizando representaciones intermedias de fácil comprensión, facilitando la validación por parte de los usuarios y directores de tesis. Las transformaciones del modelo de análisis al modelo de diseño se efectuaron sin inconvenientes, producto de la adecuada elección de los formalismos para minimizar los riesgos de errores en el proceso.
- ❖ El factor clave para el éxito en la construcción del sistema, ha sido la correcta selección de las herramientas para dar soporte a las necesidades de información de la universidad.

Se ha puesto especial énfasis en utilizar herramientas ya conocidas por la Dirección de Sistemas como así también herramientas conocidas y amigables para el usuario final.

González, H. (2012), “Inteligencia de Negocios en el desarrollo de Sistemas de Monitoreo de Mercado para el Sector Eléctrico”. Tesis para obtener el grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Objetivo: Este trabajo mostrara la aplicabilidad del uso de metodologías y herramientas de inteligencia de negocios en el desarrollo de sistemas de monitoreo de mercado para el sector eléctrico.

Metodología: Se propone aplicar la metodología de desarrollo de proyectos de BI formulada por Moss y Atre (2003), para la construcción de un SMM.

Conclusiones: Se concluye lo siguiente:

- Es factible conceptualizar el desarrollo de un SMM a través de una metodología estructurada, como un proyecto de BI general.
- La investigación realizada muestra que existe una gran aplicabilidad en la utilización de BI como plataforma de soporte a las distintas etapas del proceso de desarrollo de un SMM para el sector eléctrico.

Aimacaña, D. (2013), “Análisis, Diseño e Implementación de un Datamart académico usando tecnología de BI para la facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática”. Tesis para la obtención del título de Ingeniero Informático. Universidad Central Del Ecuador.

•

Objetivo: Realizar el análisis, diseño e implementación de Datamart Académicos usando Tecnología de BI para la Facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática, poniendo a disposición de las autoridades, la Información consolidada de modo que permita agilizar el proceso de análisis de datos, formulación de estrategias de prevención y planificación de actividades más rápida y eficaz.

Metodología: La Metodología de desarrollo a utilizarse es El Proceso Unificado Racional (Rational Unified Process en inglés, habitualmente resumido como RUP), que divide la implementación en fases.

Conclusiones: Se concluye lo siguiente:

- En la actualidad existen varias herramientas tanto libres como pagadas que se pueden utilizar en soluciones de Datamart.
- Los datos se filtran cuando pasan desde el ambiente operacional al de depósito Datamart. Existe mucha información que no sale del ambiente operacional, sólo los datos que realmente se necesitan ingresarán al ambiente del Datamart.
- El desarrollo de los procesos de extracción, transformación y carga son los apropiados según la información requerida por los directores de carrera.
- La creación de los indicadores ayudara a tener la información al instante sin tener que pasar por un proceso largo como lo hacían hoy en día de forma manual, optimizando tiempo de respuesta y desarrollo.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Palomino, L. & Yalán, J. (2012), “Implementación de un Datamart como una solución de Inteligencia de Negocios para el área de logística de T-Impulso”. Tesis para obtener el título de Ingeniero de Sistemas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Objetivo: Implementar un Datamart, como una herramienta que permitirá desarrollar Inteligencia de Negocios sobre el área de Logística de una empresa que brinda servicios de Tercerización y Outsourcing; se plantea la simplificación de los procedimientos de extracción, transformación y procesamiento de datos, para la obtención de información del comportamiento de los clientes, y con esto brindar apoyo en la toma de decisión es al área de Logística en estudio.

Metodología: Para el desarrollo del datamart como solución de Inteligencia de negocios para T-IMPULSO, se emplea la guía Business Intelligence RoadMap elaborado por Larissa T. Moss y ShakuAtre, y la guía Metodologías de Soluciones Cognos y Cognos Business Intelligence Roadmap, dado que brinda los pasos a seguir para el ciclo de vida de un proyecto de Inteligencia de Negocios.

Conclusiones: Se concluye lo siguiente:

- Mediante procesos de extracción; transformación y carga de data histórica, de forma automática se obtuvo un repositorio (datamart) que permitirá la explotación eficiente de la información.
- El datamart permitió apoyar al área de logística en la toma de decisiones, a través de la entrega oportuna y relevante de información.
- La implementación de un Datamart redujo el tiempo en la elaboración de los reportes tanto al área de logística como al área de Informática, no se necesita tener demasiado conocimiento de los datos almacenados.
- El datamart se constituyó en una herramienta que nos ayuda a la elaboración de reportes y con ello a la toma de decisiones sobre el área de logística de la empresa T-Impulso.

Núñez, G. (2013), realizó el trabajo de investigación “Análisis, Diseño e

Implementación de una Solución de Inteligencia de Negocios para el Área de Finanzas

de la Municipalidad Metropolitana de Lima”, para optar el título de Ingeniero Informático en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).

Objetivo: Implementar una solución que automatice el procedimiento que realizan diariamente los usuarios del área de Finanzas para acceder a la información relacionada con su trabajo.

Metodología: La metodología que se usó fue una adaptación de la Guía del PMBOK.

Conclusiones: Se concluye lo siguiente:

- Se concluye que esta solución permite que los usuarios puedan acceder a los reportes requeridos, sin depender de otra área, con lo cual se elimina el grado de error que se genera cuando los usuarios elaboran los reportes manualmente.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Cubo OLAP

Una de las formas más populares de analizar la información es mediante el uso de cubos OLAP. El acrónimo OLAP procede de la expresión en inglés OLAP On-Line Analytical Processing, o procesamiento analítico online, usada para designar los sistemas de análisis de datos basados en estructuras multidimensionales, o lo que frecuentemente se denomina cubos OLAP un cubo es una estructura de datos organizada mediante jerarquías. Cada indicador se puede evaluar en cualquiera de los niveles de las jerarquías. Así, por ejemplo, se pueden obtener las "ventas" a nivel diario, mensual, o a anual, para un cliente, una provincia, o un país, etc.

Los cubos OLAP tienen dos ventajas fundamentales:

- ✚ **Facilidad de uso:** Una vez construido el cubo, el usuario de negocio puede consultarlo con facilidad, incluso si se trata de un usuario con escasos o nulos conocimientos técnicos. La estructura jerárquica es sumamente fácil de comprender para la mente humana, y si ésta coincide con el modelo de negocio,

los resultados suelen ser espectaculares, ya que el cubo se convierte en una gran "tabla dinámica" que el usuario puede consultar en cualquier momento.

- ✚ Rapidez de respuesta: Habitualmente, el cubo tiene precalculados las distintas agregaciones, por lo que los tiempos de respuesta son muy cortos. Si el cubo está bien diseñado, resultará igual de rápido consultar las ventas de una ciudad, o las ventas de todo el país, o incluso el total de ventas de la compañía

Sin embargo, no todo son ventajas, estos son algunos de los inconvenientes:

- El cubo es estructura adicional de datos que mantener y actualizar, eso supone un gasto extra de recursos (servidores, discos, procesos de carga, etc.)
- El modelo de negocio no siempre se adapta bien en un modelo jerárquico. Por poner algunos ejemplos típicos: Una semana no pertenece a un único mes, o las zonas de venta corporativas no tienen por qué coincidir con la estructura provincial de cada país, o varios responsables pueden encargarse de una misma tienda, o distintos departamentos de la compañía pueden utilizar distintas agrupaciones de los productos.
- Estas casuísticas, que pueden parecer triviales, son habituales en cualquier compañía, y dificultan enormemente la construcción y uso de los cubos OLAP.
- La alternativa a los cubos son las habituales bases de datos relacionales. En estos casos, se suele hablar de cubos o herramientas ROLAP, donde el usuario tiene la sensación de estar trabajando con un cubo, aunque internamente existe una base de datos normal y corriente. Estos sistemas son bien conocidos, y siguen unos estándares más aceptados que en el caso de las bases de datos multidimensionales, por lo que -en mi opinión- siempre debería ser una opción a evaluar dentro de cualquier proyecto de BI. (www.businessintelligence.info, 2008).

2.2.2. Compras

Para poder establecer el significado del término compra, lo primero que tenemos que hacer es proceder a determinar su origen etimológico. En este sentido, nos encontramos con el hecho de que emana del latín, y más exactamente del verbo “comparare”, que puede traducirse como “comparar”.

Compra es la acción y efecto de comprar. Este verbo refiere a obtener algo a cambio de dinero. Por ejemplo: “Voy a tener que esperar para concretar la compra del coche ya que aún no me alcanza la plata”, “Si fuera rico, no dudaría en proceder a la compra de un yate para recorrer el mundo”, “Con la compra de una aspiradora, le regalamos dos entradas para el teatro”.

La compra implica necesariamente otra operación: la venta. Se trata de actividades opuestas, quien compra entrega dinero para recibir un bien o servicio, mientras que quien vende entrega el bien o servicio a cambio del dinero.

Podría decirse que la compra es un trueque en el cual el dinero es el medio de intercambio. El vendedor “cambia” sus productos al comprador por dinero. Si un pantalón tiene un precio de 200 soles, el comprador deberá entregar dicha suma al vendedor para poder llevarse el producto.

Actualmente, con el desarrollo y expansión de las nuevas tecnologías como Internet, se ha producido el nacimiento de un nuevo tipo de compra. Se trata de la llamada compra online. Esta se sustenta en páginas web en las que cualquier persona puede encontrar el producto que necesita. Así, una vez lo halle lo que deberá hacer es proceder a adquirirlo mediante un proceso en el que da consabida cuenta de los datos de su tarjeta de crédito.

Muy sencillo es este proceso de compra, que culmina cuando el consumidor recibe en su vivienda el producto que ha adquirido a través de la Red. La facilidad de adquisición de productos, así como la comodidad de hacerlo desde casa es lo que ha llevado a que cada vez

más personas decidan decantarse por las compras online, ya sea para llenar el frigorífico, para cambiar de vestuario o para reservar entradas para cualquier evento de tipo cultural.

Toda esta situación lo que ha llevado es a que las web de empresas no sólo ofrezcan ese proceso de adquisición de sus artículos sino que además hayan surgido tiendas online especializadas en el mismo. En concreto, han aumentado considerablemente los establecimientos de la Red a través de los cuales se pueden obtener las prendas de vestir que se deseen. Las operaciones de compra y venta se producen en el ámbito del mercado, una institución social mediante la cual los vendedores (oferentes) y los compradores (demandantes) establecen una relación comercial para concretar la transacción.

El oferente participa del mercado (ya sea físico o virtual) a partir de poner sus productos a disposición de los potenciales compradores. El vendedor establece un precio de venta que es el que deberá pagar el comprador para que la transacción se concrete. Si el comprador desea adquirir el producto y está de acuerdo con el precio, pagará al vendedor y efectivizará la compra. (www.definicion.de, 2010)

Según Porter, (1982), las compras son una parte esencial de la empresa que impactan en la capacidad de la organización para alcanzar sus proyectos estratégicos. Principalmente, porque la Gestión Estratégica de Compras es quien hace posible la vinculación de los proveedores dentro del marco estratégico corporativo, a través de los programas de evaluación y el establecimiento de nuevos tipos de relación más comprometidas y cooperativas.

2.2.3. Retail:

El Retail representa a un sector de la economía, que engloba a todos los tipos de comercio involucrados en la comercialización masiva de productos y/o servicios uniformes, a una cantidad elevada de clientes. El término inglés hace referencia, a lo que en español podríamos denominar como Comercio Minorista o Comercio Detallista. Por su parte, a los partícipes que se desenvuelven en este medio, se les denomina Minoristas, Detallistas, la

utilización del término Retail generalmente se asocia a supermercados y tiendas por departamento dándole un contexto físico al concepto, es decir, se piensa que el retail es la venta de productos en un establecimiento.

Retail incluye una serie de prestaciones intangibles (servicios) y que estas, no necesariamente son entregadas en tiendas. Por ejemplo, la atención médica es dirigida a consumidores finales, también lo son la educación, la banca, los servicios públicos, el entretenimiento y otros diversos servicios que día a día son utilizados por las personas.

Para intentar establecer un marco conceptual que permita comprender a las empresas que operan en la industria del retail debemos primero que todo, proceder a entregar una definición que permita contextualizar lo que implica esta actividad.

Según Roberto & Doria, (2003) el Retail, debe procurar y planificar la fidelización a través de un proceso de construcción, fortalecimiento, renovación y “apalancamiento” de las marcas del propio Retail, para hacerlas más poderosas. (Barruezo, 2003) por su parte afirma que en el contexto comercial existen algunas alternativas estratégicas que permiten al comerciante asegurar no sólo su propia supervivencia sino el éxito a medio y largo plazo. En general y para cualquier tipo de establecimiento comercial se pueden definir tres grandes estrategias que son: especialización, integración y la asociación espacial.

El canal de distribución o Retail deberá estar íntimamente ligado a las actividades de Merchandising, ya que ambas categorías comparten el interés común de llegar al consumidor final (Martínez, 2005)

Los retailers que del segmento innovador son aquellos que están en un ambiente de competencia intensa y de consumidores exigentes, lo que los obliga a implementar formatos que permitan incrementar el valor de la experiencia de compra y crear imagen de marca, nótese que tienen una oferta relativa alta asociado a un precio alto.

Los operadores que integran el segmento de precios bajos son aquellos que ofrecen valor a sus consumidores a través de los precios, ejemplos de este segmento son las compañías como “Dollar General”, “Family Dollar” y “99 Cents Only Stores” formatos que no son conocidos en Chile debido a que el nicho de “dólar” aún no tiene potencial de consumo suficiente.

Los que pertenecen al “Big Middle” han llegado “al gran centro” debido a que han entregado una oferta diferenciadora, precios bajos o ambos, proporcionando así un mayor valor a sus consumidores.

Las compañías que se encuentran en problemas son aquellas que no han adaptado los formatos que ofrecen a los cambios en el consumo quedando en una posición de baja oferta relativa asociada a altos precios.

Otra clasificación de los retailers es la que proponen Zentes, Morschett y Scharamm - Klein, en donde separa a los retailers en:

Retailers de alimentación: Son aquellas compañías minoristas cuya oferta principal es la distribución de alimentos a consumidor final mediante la modalidad de autoservicio. Dentro de los retailers de alimentación tenemos los siguientes formatos y sus características:

Adicionalmente a los formatos descritos en el cuadro anterior, también podemos nombrar a: los “Warehouse Clubs” que son formatos presentes fundamentalmente en U.S.A. y consisten en un “club de compras”, en donde el cliente paga una membresía, lo que le da derecho a ingresar a los establecimientos (generalmente con aspecto de bodegas) y comprar a precios preferenciales.

Por último, a los retailers sin tienda física, donde encontramos la televenta, el delivery, el vending entre otras formas de comercio de alimentación.

Retailers de no alimentación: Son aquellas compañías minoristas cuya oferta principal es la distribución de productos “no comestibles”, como medicamentos, vestuario, elementos de home improbablemente, elementos de perfumería, electrónica, etc.

(www.revistaretailing.com, 2013).

2.2.4. Adquisición

El Área de Adquisiciones se encarga de coadyuvar en la consecución y logro de los objetivos y metas institucionales, a través de la adquisición de bienes y productos de procedencia nacional y extranjera, vigilando la debida observancia de las leyes, normas y reglamentos aplicables en el ámbito de su competencia.

El verbo adquirir hace mención al hecho de ganar u obtener algo a través del propio trabajo o esfuerzo. También puede ser sinónimo de comprar (por medio del dinero) y de conseguir o lograr. En el ámbito del derecho, adquirir es tomar una cosa como propiedad de uno mismo siempre que no pertenezca a nadie o que se haya cedido a título lucrativo u oneroso, o por prescripción. En el mundo empresarial, una adquisición está entendida como la compra que una persona jurídica hace del paquete accionario de control de otra sociedad, sin llegar a fusionar sus respectivos patrimonios. Se trata de una decisión de tipo económico, que implica una inversión. (<https://definicion.de>, 2012).

2.2.5. Planeamiento financiero

La planeación financiera, se encarga de aportar una estructura acorde a la base de negocio de la empresa, a través de la implementación de una contabilidad analítica y del diseño de los estados financieros, gracias a la planeación financiera, los directivos pueden cuantificar las propuestas elaboradas por mercadotecnia y evaluar sus costos.

En otras palabras, la planeación financiera define el rumbo que tiene que seguir una organización para alcanzar sus objetivos estratégicos mediante un accionar armónico de todos sus integrantes y funciones. Su implantación es importante tanto a nivel interno como para los

terceros que necesitan tomar decisiones vinculadas a la empresa (como la concesión de créditos, y la emisión o suscripción de acciones).

Según Brealy & Muers, (1998), hay dos factores relacionados al proceso de planeamiento financiero que por sí solos ya poseen gran importancia para las organizaciones: primero el factor de que el planeamiento impone a los gestores proyectar los efectos conjugados de todas las decisiones, de inversiones y financiamientos de las empresas y según la necesidad de reflexionar sobre los posibles acontecimientos que podrán afectar, directa o indirectamente, la empresa, así como la formulación de estrategias alternativas para combatir posibles dificultades o de aprovechar nuevas oportunidades.

Existen algunos elementos comunes encontrados en los diversos tipos de planes financieros, ellos son:

- Previsión de ventas: La previsión de ventas es un elemento básico en todos los planes financieros.
- Demostraciones financieras proyectadas; compuesta por un balance, una demostración de resultado y una demostración de los orígenes y de las aplicaciones
- Necesidades de activos: el plan describirá los gastos de capital necesarios.
- Necesidades de financiamientos: tratará de los tipos de financiamientos, basándose en las políticas de dividendos y de financiamientos.
- Cierre: Variable necesaria en una proyección futura, para hacer con que el crecimiento de los índices de las demostraciones de resultados sea compatible con el crecimiento de los índices del balance.
- Premisas económicas: El plan debe esclarecer el ambiente económico en que la empresa espera actuar durante el plazo cubierto por el plan. Entre las premisas económicas que deben ser formuladas está el nivel de las tasas de interés. (Ross, 1995).

Según Groppelli & Nikbakth, (2002) es el proceso por lo cual se calcula cuánto de financiamiento es necesario para darse continuidad a las operaciones de una organización y si decide cuánto y cómo la necesidad de fondos será financiada. Se puede suponer que, sin un procedimiento confiable para estimar las necesidades de recursos, una organización puede no disponer de recursos suficientes para honrar sus compromisos asumidos, tales como obligaciones y consumos operacionales.

2.2.6. Situación actual de la empresa

Supermercados Peruanos S.A., inició sus operaciones con el nombre de Supermercados Santa Isabel S.A. en 1993. La cadena creció durante la década de los noventa mediante la adquisición de las cadenas Mass y Top Market, y el arrendamiento del supermercado San Jorge.

Gracias a estas adquisiciones, Santa Isabel se consolidó como la segunda cadena de supermercados en el Perú. En 1998, el grupo Holandés Royal Ahold, tercer minorista del mundo, se convirtió en copropietario de Santa Isabel, y fue incrementando su participación hasta asumir el control total de la empresa en mayo del 2002. Bajo la administración de Ahold, la empresa lanzó exitosamente el formato de hipermercados Plaza Veá. A inicios del año 2003, Ahold tomó la decisión de vender sus operaciones en Sudamérica.

El 11 de diciembre de 2003, el grupo financiero Interbank adquirió la totalidad de las acciones de Supermercados Santa Isabel, brindando a la empresa el respaldo financiero y el prestigio necesarios para que una cadena ahora 100% peruana pudiese continuar con el proceso de expansión iniciado por Ahold. Durante los años 2004 y 2005, la estrategia de la empresa se basó en la definición y consolidación de sus formatos, culminando con el lanzamiento de la nueva marca Vivanda, la transformación de las tiendas Minisol a Mass y una profunda mejora en calidad y servicios de Plaza Veá

En marzo de 2004, la Junta General de Accionistas aprobó cambiar la denominación social de Supermercados Santa Isabel S.A. por Supermercados Peruanos S.A.

Desde el 2006, Supermercados Peruanos está teniendo un crecimiento constante, resultado de su plan de expansión, a través de la construcción de nuevas tiendas tanto en Lima como en Provincias se busca atender nuevos segmentos y en algunos casos remodelando tiendas ya existentes a fin de satisfacer mejor las necesidades de sus clientes.

Misión: Ser la primera opción de compra para todos los peruanos.

Visión: Generar excelentes experiencias de compra para que nuestros clientes regresen y tengan una mejor calidad de vida.

2.3 Definiciones conceptuales

Se definen los términos conceptuales utilizados en el presente trabajo:

2.3.1. Base de datos

Una base de datos es un “almacén” que nos permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.

Según Delobel, (1982) Es un conjunto estructurado de datos registrados sobre soportes accesibles por ordenador para satisfacer simultáneamente a varios usuarios de forma selectiva y en tiempo oportuno.

Según Frank, (1988) Es un conjunto de ficheros maestros, organizados y administrados de una manera flexible de modo que los ficheros puedan ser fácilmente adaptados a nuevas tareas imprevisibles.

2.3.2. Datawarehouse

Es una colección de datos orientada a una empresa u organización, integrado y variable en el tiempo, que ayuda a la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. Se trata, sobre todo, de un expediente completo de una organización.

Haciendo referencia al Gartner Group, es una plataforma en donde se almacenan y mantienen datos de áreas interfuncionales de una organización. Los datos procedentes de los

almacenes operacionales (una vez que son integrados, consolidados y depurados) sirven no solamente para apoyar aplicaciones específicas sino también para aplicaciones de ayuda a la decisión. (Calle, 1997).

Según Inmon & Hackathorn, (1994), Es una colección de datos orientados a temas, integrados, no volátiles y variantes en el tiempo, organizados para poder soportar necesidades empresariales.

2.3.3. Dato

Es una representación simbólica (numérica, alfabética, algorítmica, etc.) de un atributo o variable cuantitativa. Los datos describen hechos empíricos, sucesos y entidades.

La mayoría de los autores asume que el investigador desempeña un papel activo respecto de los datos; el dato es el resultado de un proceso de elaboración, es decir, el dato hay que construirlo. (Gil, 1994).

2.3.4. Datamart

Según la definición de Oracle Corporation “Un Datamart es una forma simple de un Datawarehouse que está enfocada en un área funcional de la empresa como puede ser Ventas, finanzas, marketing, etc.”

Según Date, (2001) Un datamart es un almacén de datos especializado, orientado a un tema, integrado, volátil y variante en el tiempo para apoyar a un subconjunto específico de decisiones de administración, la principal diferencia entre un Datamart y un Datawarehouse es que el Datamart es especializado y volátil, es decir solamente contiene datos para apoyar a un área específica de análisis del negocio, volátil porque los usuarios pueden actualizar los datos e incluso posiblemente, crear nuevos datos, es decir nuevas tablas, para algún propósito.

2.3.5. ERP

Sistema de planificación de recursos empresariales, del inglés Enterprise Resource Planning. Frank, (1988)

Según Esteves & Pastor, (1999) Un sistema ERP está compuesto por varios módulos, tales como, recursos humanos, ventas, finanzas y producción, que posibilitan la integración de datos a través de procesos de negocios. Estos paquetes de software pueden ser configurados para responder a las necesidades específicas de cada organización.

Según Kumar & Hillegersberg, (2000) Los sistemas ERP son paquetes de sistemas de información configurables que integran información y procesos basados en información, dentro y entre las áreas funcionales de una organización.

2.3.6. ETL

Extraer, transformar y cargar, del inglés Extract, Transform and Load. Es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, datamart, o datawarehouse.

Extract, Transform and Load (ETL) es el proceso que permite a las organizaciones mover datos desde múltiples fuentes, reformatearlos y limpiarlos, y cargarlos en otra base de datos, datamart, o datawarehouse para analizar, o en otro sistema operacional para apoyar un proceso de negocio. (<https://es.wikipedia.org>, 2012).

2.3.7. Foreign keys

Conocida como clave foránea o externa, es un campo de una tabla relacional que coincide con la columna de clave principal de otra tabla. La clave externa se puede utilizar para las tablas de referencia.

Una clave foránea (Foreign Key FK) es una limitación referencial entre dos tablas. La clave foránea identifica una columna o grupo de columnas en una tabla (tabla hija o referendo) que se refiere a una columna o grupo de columnas en otra tabla (tabla maestra o referenciada). Las columnas en la tabla referendo deben ser la clave primaria u otra clave candidata en la tabla referenciada. (<https://es.wikipedia.org>, 2018).

2.3.8. Join

Permite consultar datos de dos o más tablas. Dichas tablas estarán relacionadas entre ellas de alguna forma, a través de alguna de sus columnas.

2.3.9. Tabla de hecho

Es la tabla central de un esquema dimensional y contiene los valores de las medidas de negocio. Cada medida se toma mediante la intersección de las dimensiones que la definen, dichas dimensiones estarán reflejadas en sus correspondientes tablas de dimensiones que rodearán la tabla de hechos y estarán relacionadas con ella.

2.3.10. Modelo estrella

Consiste en estructurar la información en procesos, vistas y métricas recordando a una estrella). Es decir, tendremos una visión multidimensional de un proceso que medimos a través de unas métricas. A nivel de diseño, consiste en una tabla de hechos en el centro para el hecho objeto de análisis y una o varias tablas de dimensión por cada dimensión de análisis que participa de la descripción de ese hecho.

En la tabla de hecho encontramos los atributos destinados a medir el hecho: sus métricas. Mientras, en las tablas de dimensión, los atributos se destinan a elementos de nivel y a atributos de dimensión. En el esquema en estrella la tabla de hechos es la única tabla del esquema que tiene múltiples joins que la conectan con otras tablas. El resto de tablas del esquema únicamente hacen join con esta tabla de hechos.

2.3.11. Modelo copo de nieve

El esquema en copo de nieve es un esquema de representación derivado del esquema en estrella, en el que las tablas de dimensión se normalizan en múltiples tablas. Por esta razón, la tabla de hechos deja de ser la única tabla del esquema que se relaciona con otras tablas, y aparecen nuevas joins gracias a que las dimensiones de análisis se representan ahora en tablas de dimensión normalizadas.

En la estructura dimensional normalizada, la tabla que representa el nivel base de la dimensión es la que hace join directamente con la tabla de hechos. La diferencia entre ambos esquemas reside entonces en la estructura de las tablas de dimensión. Para conseguir un esquema en copo de nieve se ha de tomar un esquema en estrella y conservar la tabla de hechos, centrándose únicamente en el modelado de las tablas de dimensión, que si bien en el esquema en estrella se encontraban totalmente desnormalizadas, ahora se dividen en subtablas tras un proceso de normalización.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

El cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. El proceso ETL del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.
2. La disponibilidad de la información del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.
3. La presentación de la información del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Diseño de investigación

La investigación tendrá un diseño no experimental y transversal, ya que no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se observa una situación ya existente no provocada intencionalmente para luego analizarla y además dicha situación o fenómeno es evaluada en un momento dado.

3.1.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada. Según Bunge (1983), quien explica que “El blanco primario de la investigación científica es pues el progreso del conocimiento”. Tal es el caso de la investigación aplicada, en estos casos no se busca el conocimiento sin más calificación, sino conocimiento útil. El objetivo central de la investigación científica aplicada es mejorar el control del hombre sobre los hechos. En cuanto al alcance.

La presente investigación es de tipo Aplicada debido a que se pretende desarrollar e implementar un cubo orientado a la compra no retail para analizar las compras de activos de las áreas de adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

3.1.3. Nivel de investigación

El nivel de la investigación es correlacional. Según Hernández (2003), la investigación correlacional es un tipo de estudio que tiene como propósito evaluar la relación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables.

Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones), es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación. Tales correlaciones se expresan en hipótesis sometidas a prueba.

3.1.4. Enfoque de la investigación:

La siguiente investigación tendrá un enfoque cuantitativo. Según Cáceres, (1996) la Investigación Cuantitativa, se centra fundamentalmente en los aspectos observables y susceptibles de cuantificación de los fenómenos educativos, utiliza la metodología empírico-analítica y se sirve de pruebas estadísticas para el análisis de datos.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población a estudiar en la siguiente investigación tiene como característica ser una población finita y está constituida por los usuarios de la empresa Supermercados Peruanos S.A. que son de alrededor de 20 colaboradores entre gerencias, subgerencias y analistas de las áreas de adquisición y planeamiento financiero quienes podrán generar sus reportes de manera más eficiente e independiente a como se venía realizando.

3.2.2. Muestra

En la siguiente investigación debido al tamaño de la población se trabajará con el total de la misma, por lo tanto, esta investigación será poblacional.

3.3. Operacionalización de Variables e Indicadores

Tabla 01:

Operacionalización de Variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES
V1: Cubo de compras no retail	<ul style="list-style-type: none"> Un cubo OLAP, es una base de datos multidimensional, en la cual el almacenamiento físico de los datos se realiza en un vector multidimensional. Los cubos OLAP se pueden considerar como una ampliación de las dos dimensiones de una hoja de cálculo. (https://es.wikipedia.org, 2018) Según Porter, (1982), las compras son una parte esencial de la empresa que impactan en la capacidad de la organización para alcanzar sus proyectos estratégicos. Según Roberto & Doria, (2003) el Retail, debe procurar y planificar la fidelización a través de un proceso de construcción, fortalecimiento, renovación y “apalancamiento” de las marcas del propio Retail, para hacerlas más poderosas. 	<p>Proceso ETL</p> <p>Datamart</p> <p>Disponibilidad de la información</p>	<p>- Estandarización de los datos.</p> <p>- Tiempo de respuesta</p> <p>- Información histórica</p> <p>- Navegación</p> <p>- Satisfacción por parte del usuario</p> <p>- La usabilidad</p>
V2: Adquisición y Planeamiento Financiero	<ul style="list-style-type: none"> En el mundo empresarial, una adquisición está entendida como la compra que una persona jurídica hace del paquete accionario de control de otra sociedad, sin llegar a fusionar sus respectivos patrimonios. Se trata de una decisión de tipo económico, que implica una inversión. (https://definicion.de, 2012). Según Groppelli & Nikbakth, (2002) el planeamiento financiero es el proceso por lo cual se calcula cuánto de financiamiento es necesario para darse continuidad a las operaciones de una organización y si decide cuánto y cómo la necesidad de fondos será financiada 	<p>Presentación de la Información</p> <p>Facilitar análisis y control</p>	<p>- Comprensible</p> <p>- Información relevante</p> <p>- Apoyo a toma de decisiones.</p> <p>- Fiabilidad</p>

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas a emplear

En la siguiente investigación, se utilizarán diversas herramientas que permitirán la recolección de los datos, y de esta manera medir las características de las variables:

Encuesta

Consistirá en obtener datos mediante el uso de procedimientos estandarizados, con la finalidad de que cada encuestado responda las preguntas en una igualdad de condiciones para evitar opiniones sesgadas que pudieran influir en el resultado de la investigación.

García Ferrando, (1993) Es una investigación realizada sobre una muestra representativa de un colectivo más amplio, que se lleva a cabo en el contexto de la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación, con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población.

Análisis documental

Consistirá en revisar los diversos documentos relacionados, donde se obtendrá datos sobre los diversos aspectos a evaluar, los cuales serán analizados en función de los objetivos de la investigación.

Castillo, (2004) El análisis documental es una operación intelectual que da lugar a un subproducto o documento secundario que actúa como intermediario o instrumento de búsqueda obligado entre el documento original y el usuario que solicita información.

3.4.2. Descripción de los instrumentos

Los instrumentos a emplear en la investigación son:

Cuestionario:

Osorio Rojas, (1984) El Cuestionario es un instrumento de investigación. Este instrumento se utiliza, de un modo preferente, en el desarrollo de una investigación en el

campo de las ciencias sociales: es una técnica ampliamente aplicada en la investigación de carácter cualitativa.

El cuestionario se elaborará teniendo en cuenta nuestras variables de estudio y de acuerdo a nuestro objetivo trazado; la evaluación se realizará mediante la escala valorativa de likert. Cuyos datos nos permitirá establecer la relación entre ellas.

3.5. Técnicas para el procesamiento de la información

Para procesar los datos se utilizarán herramientas estadísticas de naturaleza descriptiva y correlacional; utilizando pruebas de hipótesis para demostrar nuestras hipótesis planteadas; específicamente la prueba Chi-Cuadrado (χ^2) y el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad de nuestro instrumento. Así también se utilizarán tablas de frecuencia y gráficos de barra para describir el comportamiento de las variables.

Para el procesamiento de los datos se utilizarán programas estadísticos como el SPSS y el Excel para minimizar los errores de cálculo.

CAPÍTULO IV: RESULTADO

4.1. Proceso de desarrollo del cubo de compras no retail para las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA

A continuación, se presentarán los resultados y la validación de hipótesis, obtenidos después de aplicar el desarrollo e implementación de un cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.

Al iniciar el desarrollo del proyecto se realizó una reunión con el jefe del proyecto y los usuarios para poder definir las estrategias de desarrollo, herramientas, tipo de archivos a cargar, roles. Se determinó que la solución sería desarrollada con herramientas Microsoft (SSIS, SSAS, Excel).

Durante el desarrollo de la presente solución a investigar se realizaron reuniones de manera semanal para ver los avances que se realizaban.

4.1.1. Desarrollo e implementación de la solución

El proyecto denominado cubo de compras no retail consiste en la generación de una solución de inteligencia de negocios orientada a satisfacer, los requerimientos de información y de análisis relacionado a las adquisiciones no Retail de suministros, servicios y activos que se ejecutan en SPSA.

Matriz de dimensiones y métricas

Los indicadores o métricas de la solución podrán ser analizados por los conceptos de análisis listados a continuación respetando la siguiente matriz de dimensiones y métricas.

Tabla 02:*Matriz de Dimensiones y Métricas.*

Matriz de Dimensiones / Métricas	Monto pedido soles	Monto pedido dólares	Monto recepción soles	Monto recepción dólares	Monto facturado soles	Monto facturado dólares	Cantidad pedido	Cantidad recepcionado	Cantidad facturada	Precio unitario	Monto Pagado soles	Monto Pagado dólares	Monto Presupuestado	Montos Ejecutados
Clase documento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Condición Pago	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Contrato	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Proveedor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Tipo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Financiamiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Fecha	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cuenta	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Grupo articulo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Centro Costo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Centro Logístico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Activo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Grupo compra	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Material	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Medida	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
Clasificador	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			X	X
Tipo Documento											X	X		

4.1.2. Fuentes de información

Son los archivos de las distintas fuentes que se cargaran en la solución a desarrollar, se detalla en el Anexo Nro. 6.

4.1.3. Modelo de datos

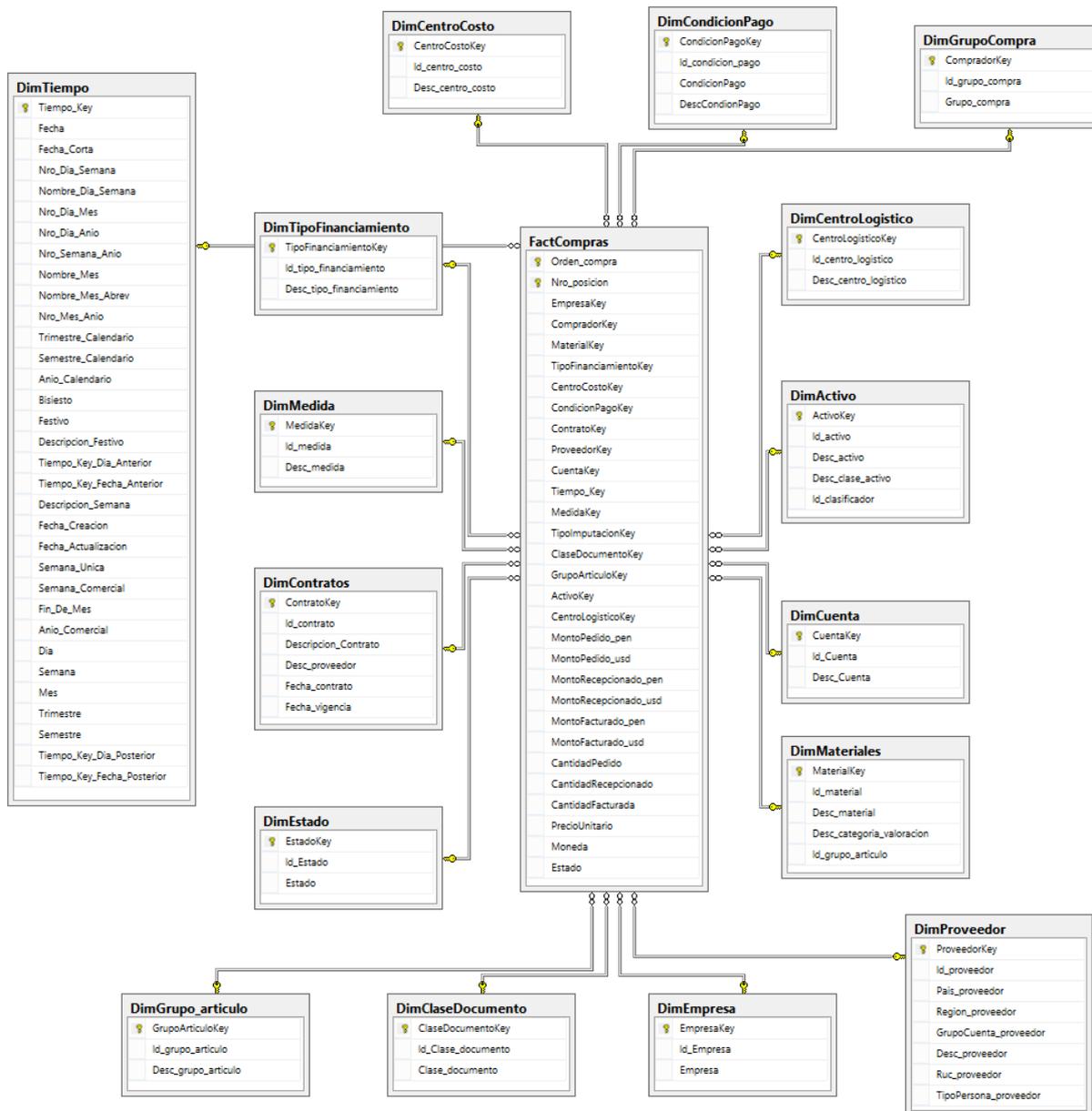
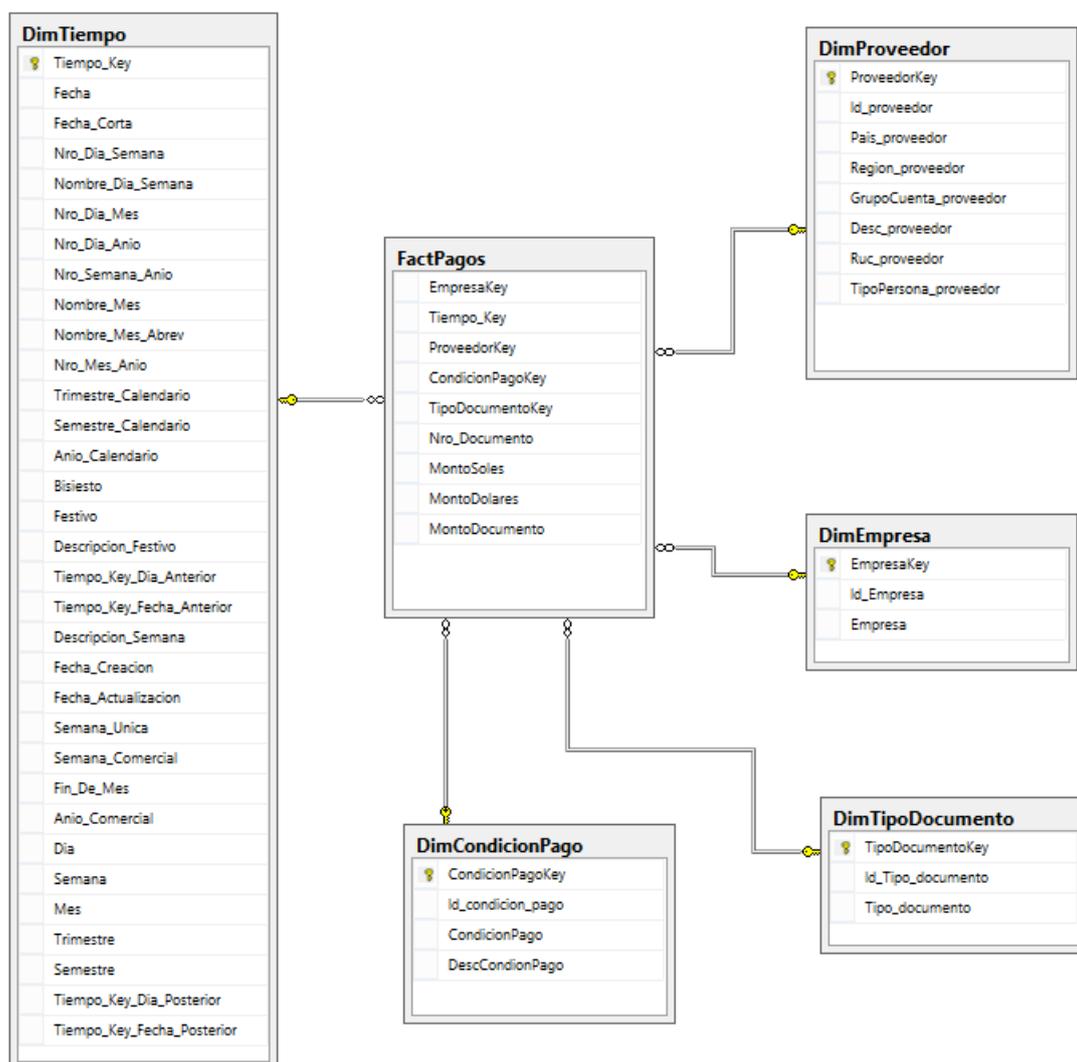


Figura 01: Diagrama de la FactCompras y sus respectivas dimensiones



a

Figura 02: Diagrama de la FactPagos y sus respectivas dimensiones.

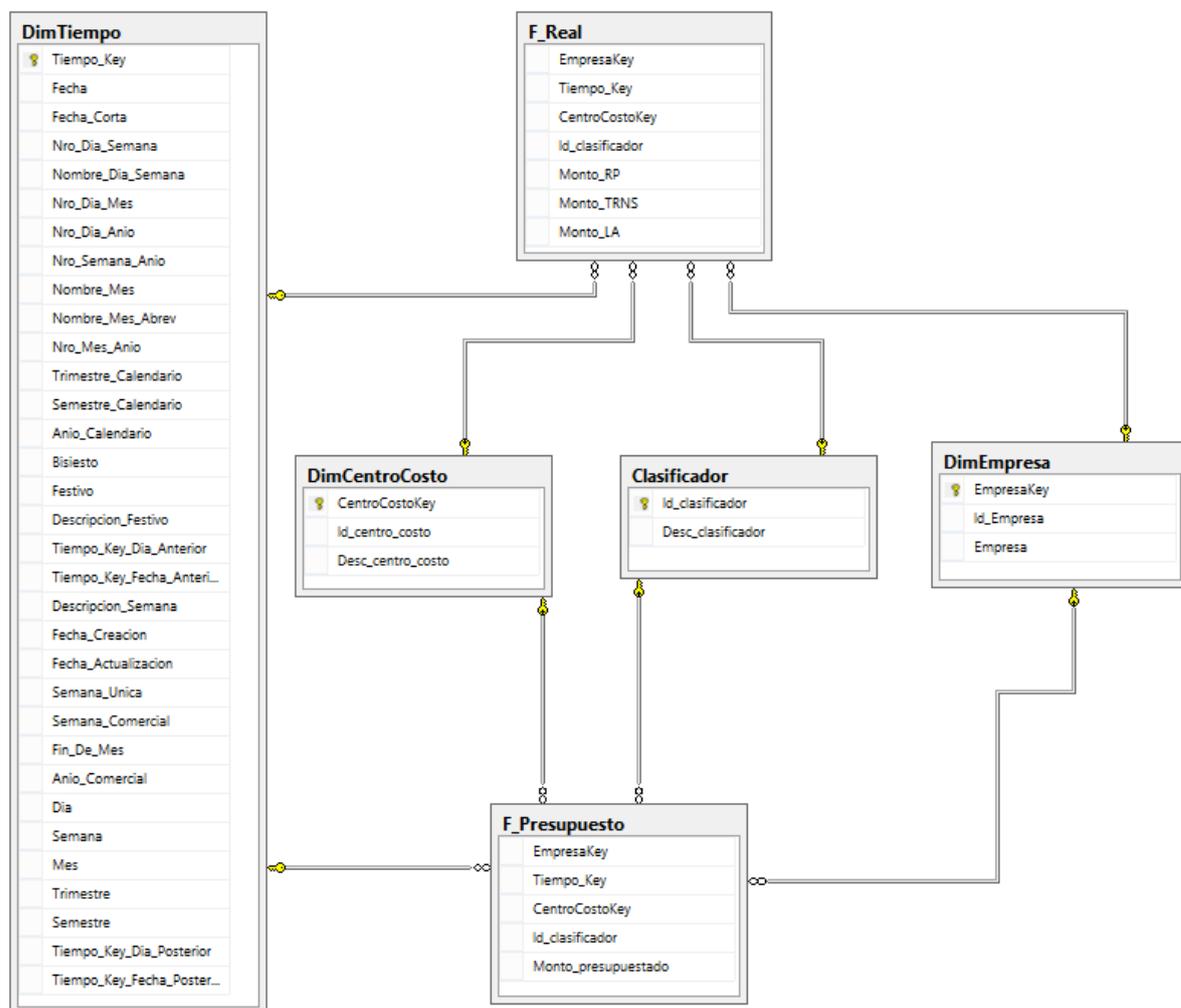


Figura 03: Diagrama de la FactPresupuesto y FactReal con sus respectivas dimensiones

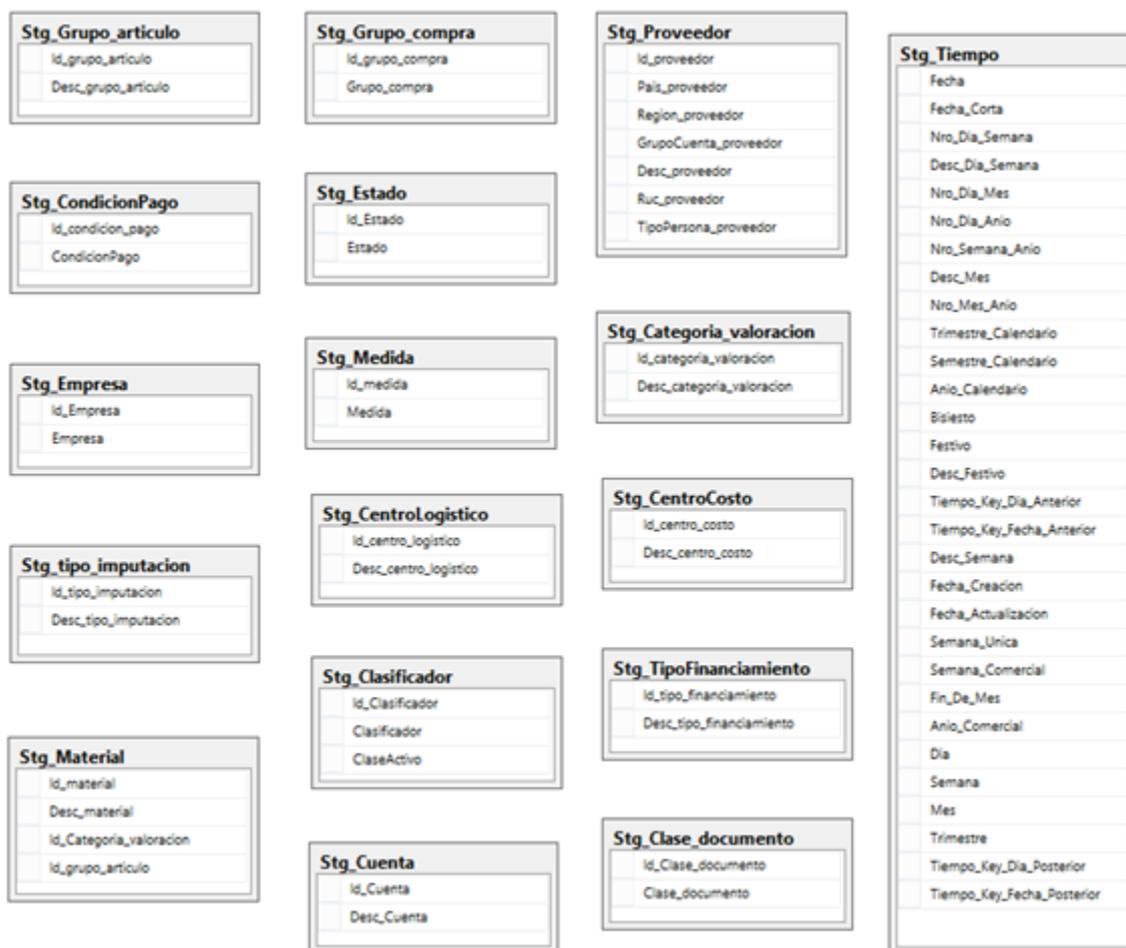


Figura 04: Staging área para el formateo previo de los maestros para el poblamiento de las dimensiones del modelo de datos

Stg_Transferencias	
Id_Empresa	
Fecha_traslado	
Id_CentroCosto	
Id_Activo	
Monto_TRNS	

Stg_Presupuestado	
Id_Empresa	
Anio	
Mes	
Id_CentroCosto	
Clasificador	
Monto_presupuestado	

Stg_Pagos	
Id_Empresa	
FechaPago	
Id_Proveedor	
Tipo_Documento	
Nro_Documento	
MontoSoles	
MontoDocumento	
Moneda	

Stg_Compra_RecursoPropios	
OC	
Posicion	
Id_ClasePedido	
Id_Empresa	
Id_CondicionPago	
Id_Contrato	
Id_Proveedor	
Id_TipoFinanciamiento	
FechaOC	
Id_Cuenta	
Id_GrupoArticulo	
Id_CentroCosto	
Id_Activo	
Id_GrupoCompra	
Id_Material	
Id_Medida	
Id_TipoImputacion	
Id_CentroLogistico	
Monto_pedido_pen	
Monto_pedido_usd	
Monto_recepcion_pen	
Monto_recepcion_usd	
Monto_facturado_pen	
Monto_facturado_usd	
Cantidad_pedido	
Cantidad_recepcionado	
Cantidad_facturada	
PrecioUnitario	
Moneda	
Estado	

Stg_Leasing_Equipamiento	
OrdenCompra	
Posicion	
Id_ClasePedido	
Id_Empresa	
Id_CondicionPago	
Id_Contrato	
Id_Proveedor	
Id_TipoFinanciamiento	
FechaOC	
Id_Cuenta	
Id_grupo_articulo	
Id_CentroCosto	
Id_Activo	
Id_GrupoCompra	
Id_Material	
Id_Medida	
Id_TipoImputacion	
Id_CentroLogistico	
Monto_Pedido_Pen	
total_facturado	
Cantidad_pedido	
Precio_unitario	
Moneda	
estado	
Id_Clasificador	

Figura 05: Staging área de los transaccionales para su previo formateo y proceso de carga a las tablas de hecho

4.1.4. Proceso ETL

Los procesos de carga ETL son diarios y ejecutados a través de un proceso automático programado a una hora establecida, además podrá ser ejecutado a demanda del usuario, estos procesos son reconocidos como procesos dependientes y predecesores, ya que serán generados solo sí los procesos previos terminaron satisfactoriamente.

Estos procesos pueden ejecutarse de acuerdo a un orden establecido en cada ETL y teniendo en cuenta la carga de trabajo del servidor de base datos.

- **Paquetes:** Hay tres paquetes de carga para la solución, siendo el orden de carga de los mismos el siguiente:
 - CargarDimensiones.dtsx
 - CargarTablasDeHecho.dtsx
 - ProcesarCuboComprasNoRetail.dtsx

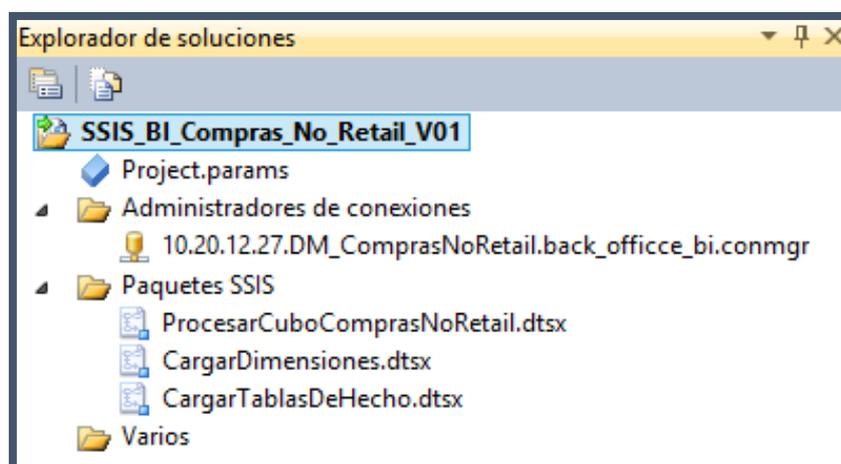


Figura 06: Explorador de soluciones de SQL Server Data Tools.

Paquete 1: Cargar dimensiones: Es el primer proceso de carga a ejecutar, se encarga de cargar los datos de todos los maestros (fuentes de información).

Interfaz Cargar dimensiones

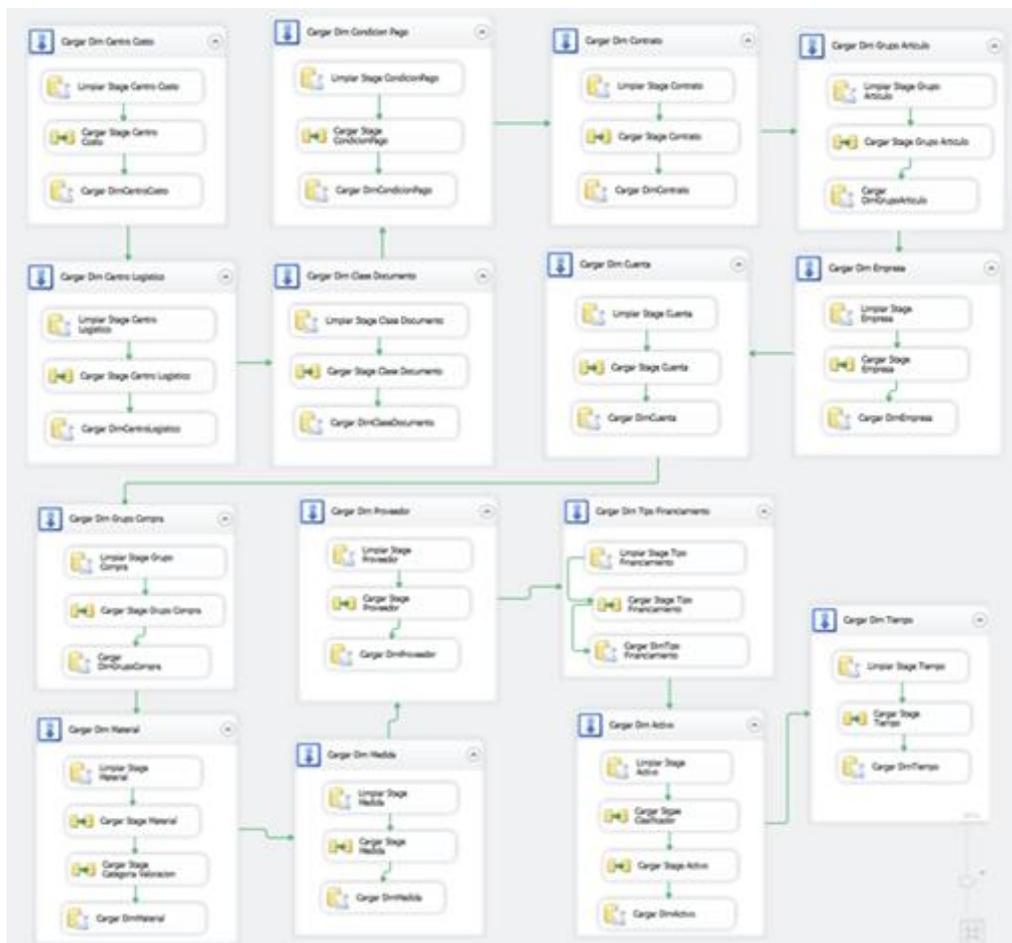


Figura 07: Interfaz del paquete Cargar Dimensiones.

Presenta la siguiente interfaz, que se encarga de procesar y cargar los datos de las distintas fuentes a las dimensiones, siguiendo los siguientes pasos:

- Limpiar Stages: Limpiar los Staging (tabla previa a cargar la tabla final).
- Cargar Stages: Se procede el poblamiento de los staging, en la cual se conectará al origen de la fuente ya sea desde un archivo plano o un archivo Excel, y se carga al destino que son los staging área del Datamart.
- Cargar Dimensiones: Formatea los datos de los staging y los inserta a las dimensiones

Paquete 2: Cargar Tablas de hecho: Es el segundo proceso a ejecutar, se encarga de cargar los datos de todos los archivos transaccionales (fuentes de información).

Interfaz cargar tablas de hecho

Presenta la siguiente interfaz, este proceso se encarga de cargar y procesar los datos de las distintas fuentes a las Tablas de hecho.

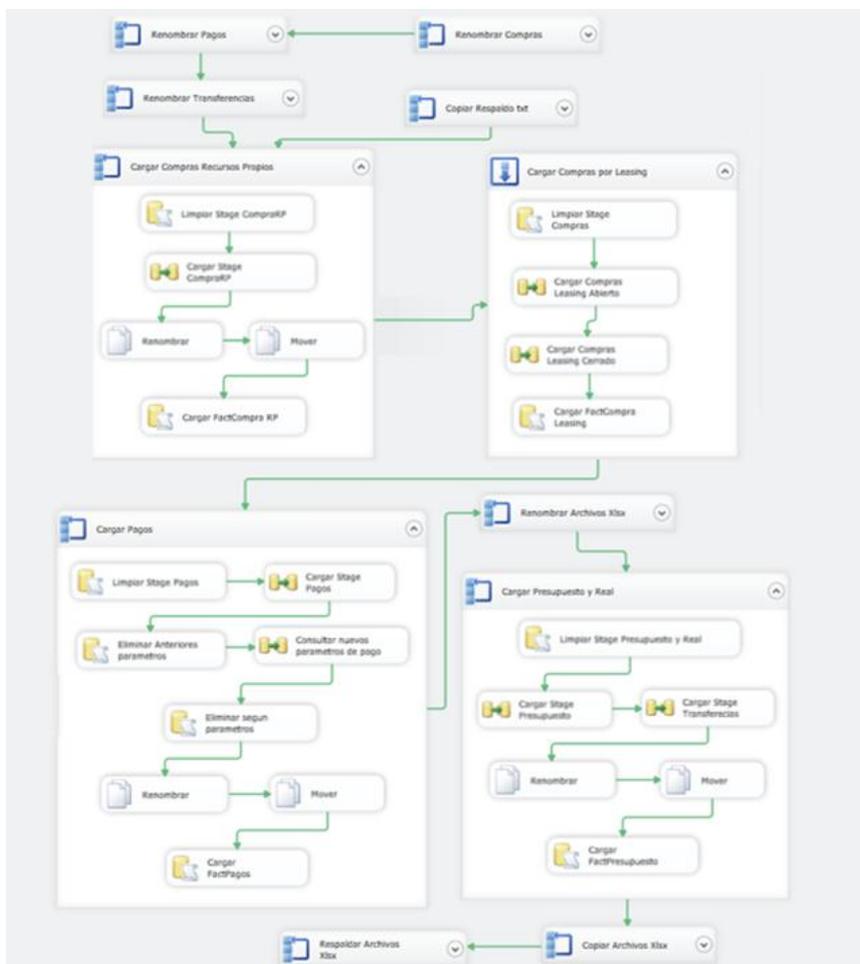


Figura 08: Interfaz del paquete Cargar Tablas de Hecho.

Siguiendo los siguientes pasos:

Renombrar archivos planos: Renombran los archivos transaccionales al nombre especificado en la configuración de carga, por ejemplo, el transaccional txt_pagos, recorta la última cadena de la fecha de carga a la solución y deja solamente la cadena de la concatenación con la fecha de inicio y de fin para la anulación de pagos:

El contenedor foreach Cargar compras recursos propios

- a. **Limpiar stage comprasRP:** Se encarga de limpiar las tablas staging de Compras de recursos propios
- b. **Cargar stage comprasRP:** Carga el Stage de Compras de recursos propios del transaccional `trx_compra.txt`.
- c. **Renombrar:** Renombra el archivo plano de compra concatenando la fecha de carga al nombre del archivo que viene concatenado previamente con la fecha de extracción por ejemplo quedaría de la siguiente manera: `trx_compra_1604050951_1604051225`.
- d. **Mover:** Una vez renombrado el archivo esta tarea se encarga de mover el archivo a la carpeta de respaldo de los archivos cargados.
- e. **Cargar FactCompraRP:** Llama a un stored procedure, que realiza la tarea de limpiar, transformar, formatear, consolidar stages de compras por recursos propios y relacionar las llaves foráneas con las respectivos keys de las dimensiones y finalmente consultando que si un registro existe lo actualizara en la FactCompras si no existe lo insertara en la tabla de hecho.

El contenedor cargar compras por leasing

- a. **Limpiar Stage compras:** Se encarga de limpiar las tablas staging de Compras de Leasing abierto y Leasing cerrado.
- b. **Cargar leasing abierto:** Carga el Staging de leasing abierto.
- c. **Cargar leasing cerrado:** Carga el Staging de leasing cerrado.
- d. **Cargar FactCompra leasing:** llama al procedimiento almacenado, que realiza la tarea de consolidar transformar, formatear, consolidar stagings de compras por leasing y relacionar las llaves foráneas con las respectivos keys de las dimensiones y finalmente consultando que si un registro existe lo actualizara en la FactCompras si no existe lo insertara en la tabla de hecho.

El contenedor foreach cargar pagos

- a. Limpiar stage pagos:** Se encarga de limpiar la tabla staging de Pagos.
- b. Cargar stage pagos:** Carga el Stage de Pagos.
- c. Eliminar anteriores parámetros:** Elimina los anteriores parámetros que se habían enviado concatenado al nombre del archivo de pagos (fecha inicio, fecha fin).
- d. Consultar nuevos parámetros de pago:** Consulta los parámetros que se envían concatenado al nombre del archivo de pagos que se cargara (fecha inicio, fecha fin).
- e. Eliminar según parámetro:** Mediante un procedimiento almacenado hace un delete a la tabla FactPagos según el rango de fechas que se envían (fechas inicio y fecha fin).
- f. Renombrar:** Renombra el archivo transaccional de pagos que tiene concatenando dos fechas (fecha inicio, fecha fin), concatenándole una nueva fecha (fecha carga):
- g. Mover:** Una vez renombrado el archivo esta tarea se encarga de mover el archivo a la carpeta de respaldo de los archivos que se han cargado.
- h. Cargar FactPagos:** Llama un stored procedure, que realiza la tarea de transformar, formatear, consolidar staging de pagos y relacionar las llaves foráneas con las respectivos keys de las dimensiones y finalmente consultando que si un registro existe lo actualizara en la FactPagos y si no existe lo insertara en la tabla de hecho.

El contenedor foreach cargar presupuesto y real

- a. Limpiar stage presupuesto y real:** Se encarga de limpiar la tabla staging de Presupuestado y el de transferencias.
- b. Cargar stage presupuesto:** Carga el Staging de presupuestado.
- c. Cargar stage transferencias:** Carga el Staging de transferencias.
- d. Renombrar:** Renombra el archivo transaccional de transferencias concatenando la fecha de carga al nombre del archivo que viene concatenado previamente con la fecha de extracción.

- e. **Mover:** Una vez renombrado el archivo esta tarea se encarga de mover el archivo a la carpeta de respaldo de los archivos que se han cargado.
- f. **Cargar FactPresupuesto:** Hace un llamado al procedimiento almacenado [dbo].[Carga_FactPresupuesto], que realiza la tarea de consolidar transformar, formatear, consolidar staging y relacionar las llaves foráneas con las respectivos keys de las dimensiones y finalmente consultando que si un registro existe lo actualizara en la tabla de hecho si no insertara el registro tanto para la FactPresupuesto y la FactReal.

Respaldo archivos xlsx

- a. **Copiar archivos Xlsx:** Copia los archivos de tipo xlsx a la carpeta Staging.
- b. **Respaldo Archivos Xlsx:** Se encargue de renombrar los archivos Excel concatenando el nombre del archivo transaccional con la fecha y hora de la última carga y finalmente moverlos a la carpeta de respaldo de archivos que han cargado.

Paquete 3: Procesar cubo de compras no retail: Previamente a crear este paquete, mediante la herramienta SQL Server Analysis Service creamos un cubo multidimensional, el cual configuraremos de la siguiente manera.

- a) Creamos la conexión a la fuente de datos, y establecemos la conexión al servidor de base de datos.
- b) Definimos que tipo de credenciales que usará Analysis Services para conectarse a la fuente de datos, usaremos la cuenta del servicio.
- c) Creamos la vista, con la cual podemos especificar las tablas a usar para nuestro cubo y crear campos calculados.
- d) Continuamos con la creación de las dimensiones por las cual analizaremos las métricas establecidas, además seleccionamos los atributos que se visualizaran en nuestras dimensiones.

- e) Creamos nuestro cubo usando las tablas de hechos de nuestra vista de fuente de datos, que serán nuestros grupos de medida y seleccionamos nuestras medidas a incluir en el cubo.
- f) Nuestras dimensiones y nuestro grupo de medidas se relacionarían de la siguiente manera:
- g) |Nuestras medidas a evaluar son las siguientes.
- h) Y luego procesamos nuestro cubo, definiendo previamente el servidor SSAS y el nombre del cubo, de esta manera podemos conectarnos al cubo a través de Ms Excel y consultar la información del cubo.

Interfaz Procesar cubo de compras no retail

El paquete es el tercer proceso a ejecutar, se encarga de procesar las dimensiones y el cubo (dimensiones y las tablas de hecho).

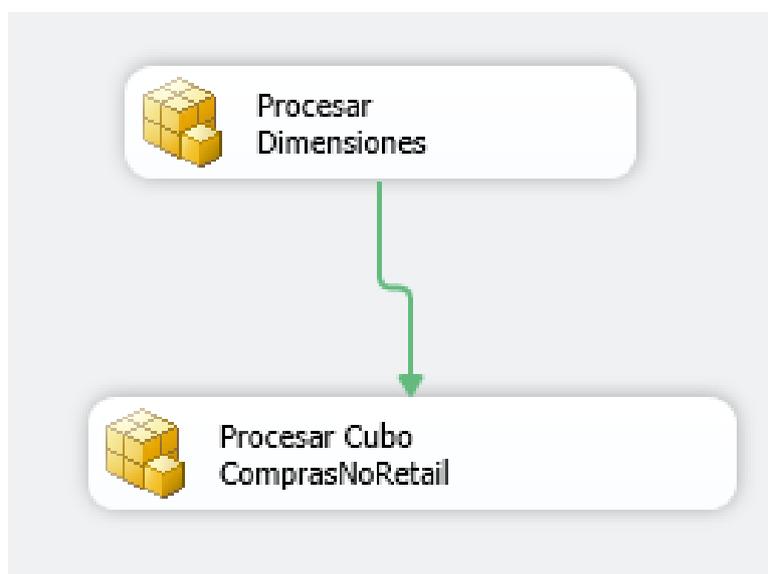


Figura 09: Interfaz del paquete procesar cubo de compras no retail.

4.1.5. Pasos para conectarse a la solución:

1. Ir a la pestaña Datos de Excel, luego hacer clic en **De otras fuentes** y clic en **Desde Análisis Services**
2. Aparecerá la ventana para elegir opción a trabajar

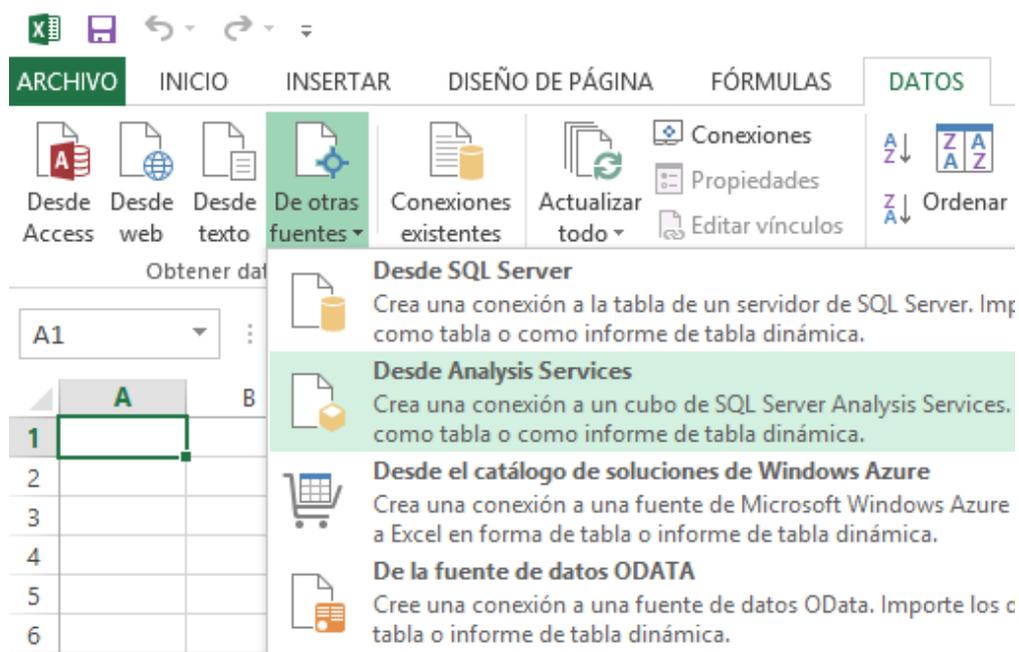


Figura 10: Ventana de programa de Microsoft Excel.

3. Aparecerá una ventana donde se escribirá el Nombre del Servidor

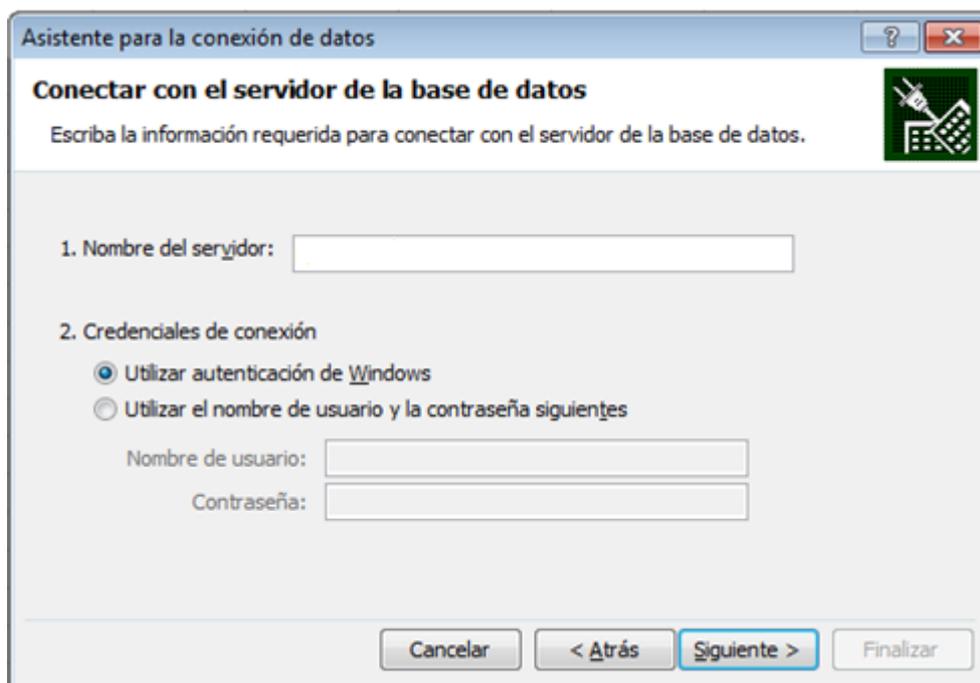


Figura 11: Asistente de conexión de datos; conectar con el Servidor

4. A continuación, buscar el nombre de **Cubo_ComprasNoRetail**; clic en **Siguiente** y finalizar.

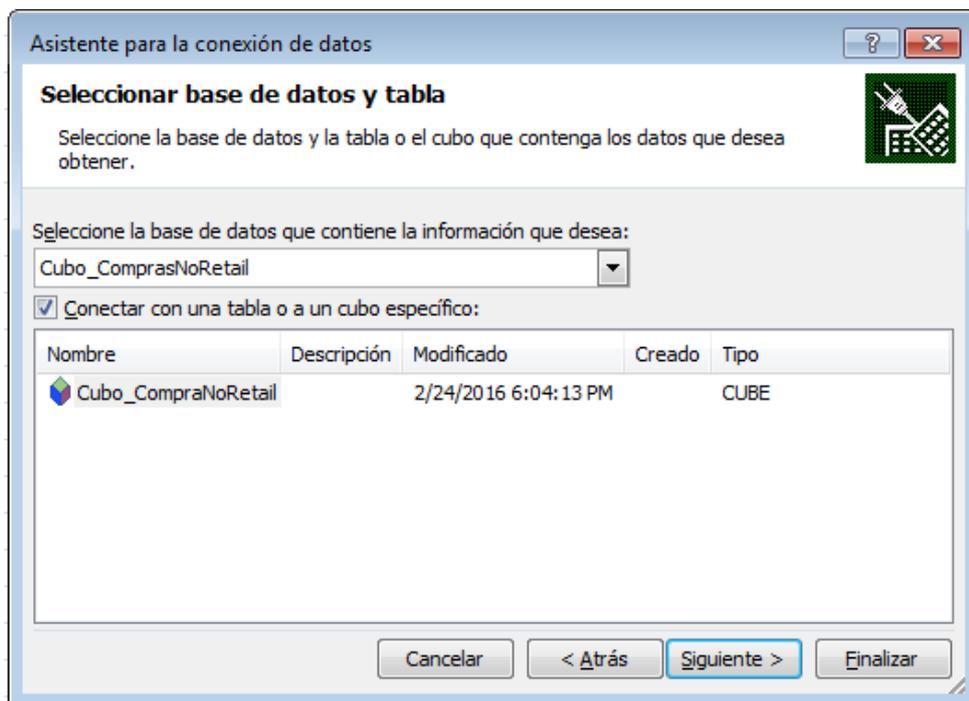


Figura 12: Asistente de conexión de datos; Seleccionar base de datos

5. A continuación, aparecerá la siguiente pantalla, donde deberá dar Clic en **Aceptar**.

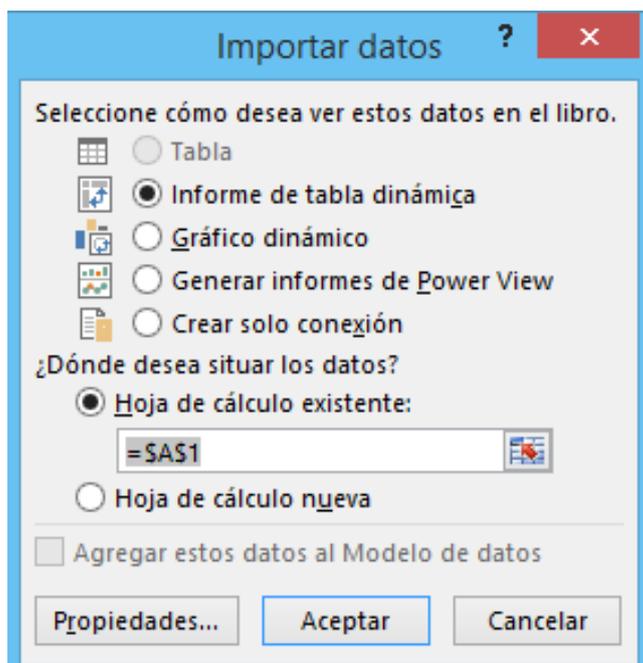


Figura 13: Importar datos; Configurar vista de datos

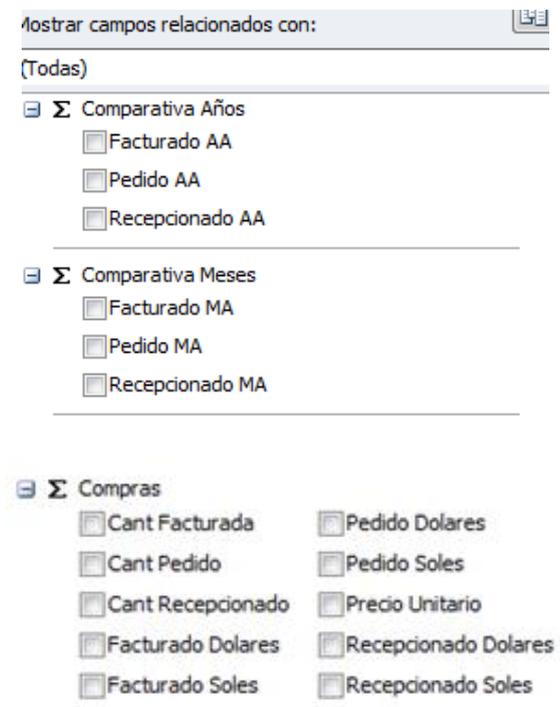
6. Aparecerá la tabla dinámica y en el sector derecho los campos del cubo.



Figura 14: Hoja de Microsoft Excel; Tabla dinámica.

4.1.6. Descripción de métricas y dimensiones

En el sector derecho encontramos dos secciones, la primera está formada por las métricas disponibles para arrastrar y armar nuestro reporte.



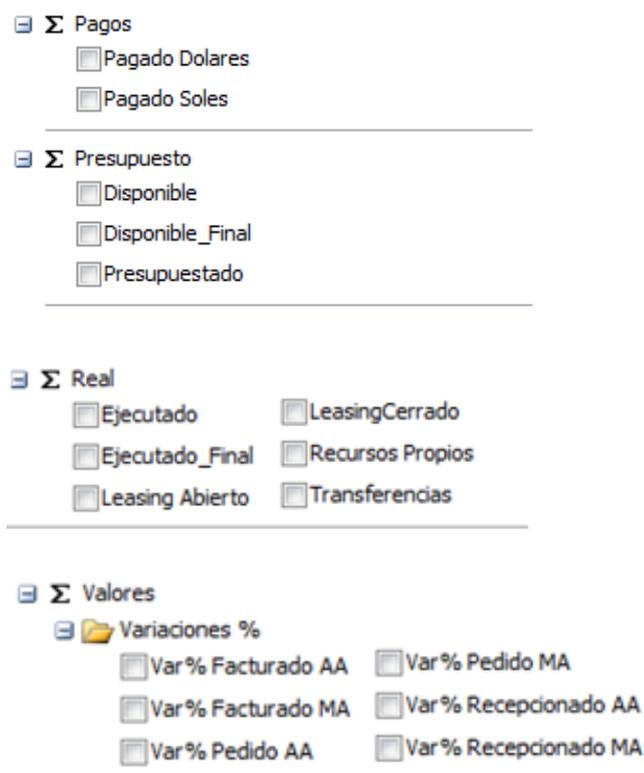


Figura 15: Selector de campos de la solución; métricas.

Σ Compras: En el agrupador “Compras” encontramos los campos “Pedido Soles”, “Pedido Dólares”, “Recepcionado Soles”, “Recepcionado Dólares”, “Facturado Soles”, “Facturado Dólares”, “Cantidad Pedida”, “Cantidad Recepcionada”, “Cantidad Facturada” y “Precio Unitario”.

Σ Pagos: En el agrupador “Pagos” encontramos las métricas “Pagado Soles”, “Pagado Dólares”. Se debe tener en cuenta que se registraran a la solución solo los pagos que estén asociados a proveedores que han efectuado un pedido de compra.

Σ Presupuesto: En el agrupador “Presupuesto” encontramos los campos “Presupuestado”, “Disponible” (el saldo restante que contamos del presupuesto calculado con el leasing abierto) y “Disponible_Final” (el saldo restante que contamos del presupuesto, calculado con el leasing cerrado).

Σ Real: En el agrupador “Real” encontramos los campos “Leasing Abierto”, “Leasing Cerrado”, “Recursos Propios”, “Transferencias”, “Ejecutado” (la suma de

mis ejecuciones: “Leasing Abierto”, “Recursos Propios” y “Transferencias”) y “Ejecutado Final” (la suma de mis ejecuciones: “Leasing Cerrado”, “Recursos Propios” y “Transferencias”).

Σ **Comparativa Años:** El agrupador “Comparativa Años” contiene las métricas “Pedido AA”, “Recepcionado AA”, “Facturado AA”, que nos indica el monto en soles con respecto al año anterior.

Σ **Comparativa Meses:** El agrupador “Comparativa Meses” contiene las métricas “Pedido MA”, “Recepcionado MA”, “Facturado MA”, que nos indica el monto en soles con respecto al mes anterior.

Σ **Valores:** En el agrupador “Valores” encontramos un subgrupo “Variaciones %” donde tenemos las siguientes métricas: Var% Pedido AA, Var% Pedido MA, Var% Recepcionado AA, Var% Recepcionado MA, Var% Facturado AA, Var% Facturado MA. Estas métricas tienen el mismo significado que las métricas de comparativa años y comparativa meses, pero de manera porcentual.

En la segunda parte encontramos las dimensiones con sus respectivos campos y jerarquías, la cual seleccionaremos para visualizar nuestro reporte desde la perspectiva que deseemos.



Figura 16: Selector de campos de la solución; dimensiones.

Los grupos de métricas se relacionan con las dimensiones de la siguiente manera:

∑ PRESUPUESTO Y REAL

- Empresa
- Tiempo
- Centro Costo
- Clasificador

∑ PAGO

- Empresa
- Tiempo
- Proveedor
- Tipo de Documento
- Condición Pago

∑ COMPRA

- Activo
- Centro Costo
- Clase Documento
- Condición Pago
- Contrato
- Cuenta Contable
- Empresa
- Estado OC
- Grupo Articulo
- Grupo Compra
- Material
- Medida

- Proveedor
- Tiempo
- Tipo Financiamiento
- Clasificador

Σ COMPARATIVA_AÑOS

- Activo
- Centro Costo
- Clase Documento
- Condición Pago
- Contrato
- Cuenta Contable
- Empresa
- Estado OC
- Grupo Articulo
- Grupo Compra
- Material
- Medida
- Proveedor
- Tiempo
- Tipo Financiamiento
- Clasificador

Σ COMPARATIVA_MESES

- Activo
- Centro Costo
- Clase Documento

- Condición Pago
- Contrato
- Cuenta Contable
- Empresa
- Estado OC
- Grupo Articulo
- Grupo Compra
- Material
- Medida
- Proveedor
- Tiempo
- Tipo Financiamiento
- Clasificador

Reportes del cubo de compras no retail

En el anexo Nro. 8, se muestran algunos reportes elaborados a partir de métricas y dimensiones descritas en el punto anterior.

4.2. Resultado de la prueba de validez y confiabilidad

Resultado de la validez y confiabilidad del instrumento.

4.2.1. Resultado de la prueba de confiabilidad

Para realizar la prueba de Confiabilidad del instrumento se utilizó la técnica estadística Alfa de Cronbach, que muestra de un índice de consistencia interna que toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información fiable que hace mediciones estables y consistentes.

El procesamiento de datos para realizar esta prueba se realizó mediante el programa SPSS, cuyo resultado se encuentra en las siguientes tablas y la Base de datos se muestra en el Anexo 3.

Tabla 03:

Resumen del procesamiento de los casos.

	N	%
Válidos	20	100,0
Casos excluidos ^a	0	,0
Total	20	100,0

Tabla 04:

Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,905	9

El resultado mostrado en las tablas muestra un Alfa de Cronbach de 0.905, lo cual significa que el instrumento muestra una fuerte homogeneidad de las preguntas, cuya interpretación es que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad.

4.2.2. Resultado de la prueba de validez

Para la validación del instrumento se ha realizado el juicio de expertos, en donde la validez de los ítems consiste en preguntar a personas expertas en el dominio que midan los ítems, sobre su grado de adecuación a un criterio determinado y previamente establecido. Para el siguiente propósito se ha conseguido las respuestas de 4 jueces, cuyos resultados fueron los siguientes:

Tabla 05*Matriz de Análisis de Juicio de expertos.*

CRITERIOS	JUECES				Total
	J1	J2	J3	J4	
Claridad:	4	5	4	4	17
Objetividad:	5	5	5	5	20
Actualidad:	5	4	4	5	18
Organización:	4	5	4	5	18
Suficiencia:	5	5	5	4	19
Intencionalidad:	4	5	5	4	18
Consistencia:	5	5	5	5	20
Coherencia:	4	4	5	5	18
Metodología:	5	5	5	5	20
Pertinencia:	5	5	5	4	19
TOTAL de Opinión	46	48	47	46	187

Total Máximo = (Nº criterios) x (Nº de Jueces) x (Puntaje Máximo de Respuesta).

CALCULO DEL COEFICIENTE DE VALIDEZ:

$\text{Validez} = \frac{\text{Total de Opinión}}{\text{Total Máximo}} = \frac{187}{10 \times 4 \times 5} = \frac{187}{200} = 0,935 = 93,5\%$
--

CONCLUSIÓN: El Coeficiente de Validez del Instrumento, es considerado como

Excelente

El resultado es que el 93,5% de las respuestas de los jueces concuerdan **Anexo 4.**

4.3. Descripción de las variables de estudio.

4.3.1. Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 06:

Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	5,0	5,0
	No se	1	5,0	10,0
	De acuerdo	4	20,0	30,0
	Muy de acuerdo	14	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

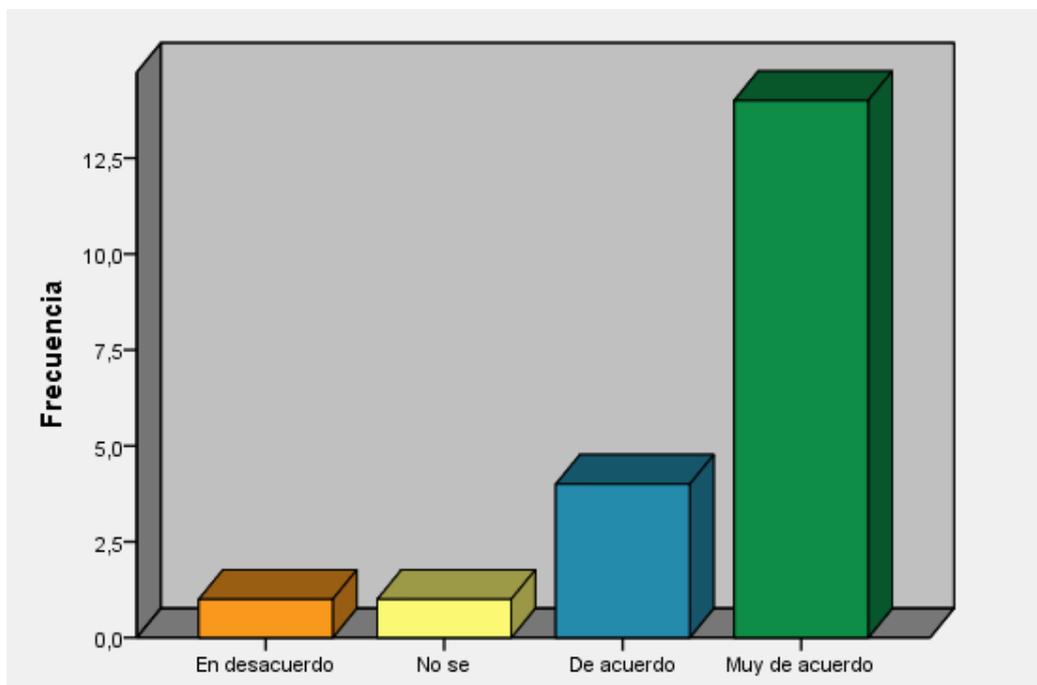


Figura 17: Los procesos ETL mejoraran la estandarización de los datos.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 06. y la figura Nro. 17. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que existe expectativa en que el proceso ETL mejorara la estandarización de los datos.

4.3.2. La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 07:

La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	15,0	15,0	15,0
	Muy de acuerdo	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

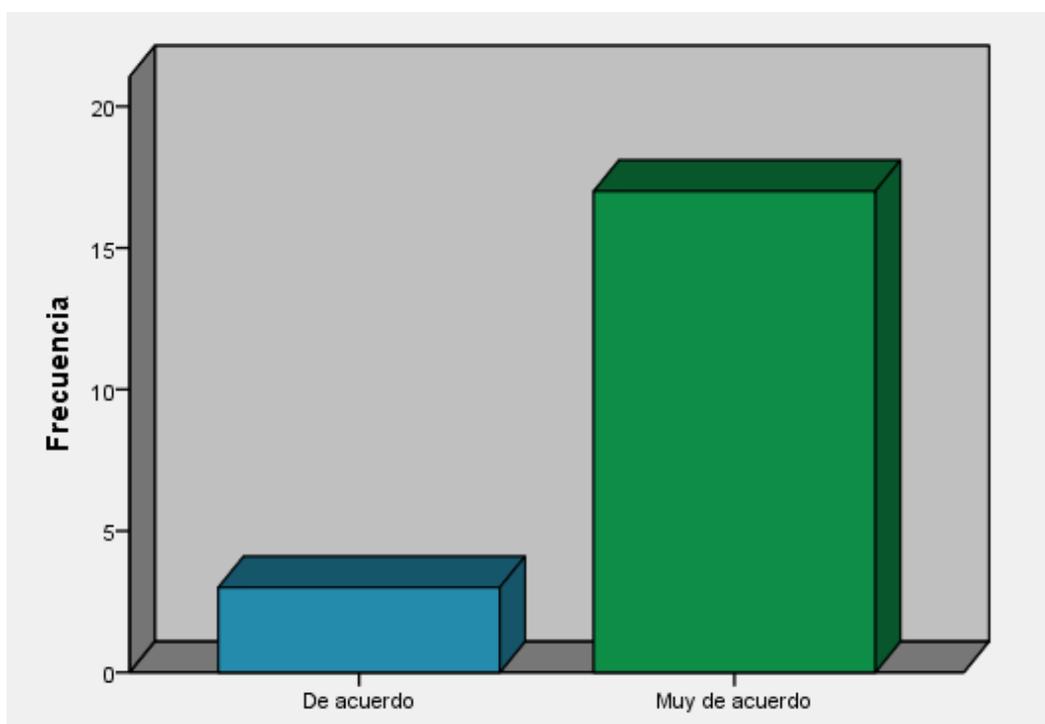


Figura 18: La estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 07. y la figura Nro. 18. Observamos que el 85,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que se considera que la estandarización de los datos es de suma importancia en los reportes.

4.3.3. La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 08:

La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No se	1	5,0	5,0
	De acuerdo	1	5,0	10,0
	Muy de acuerdo	18	90,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

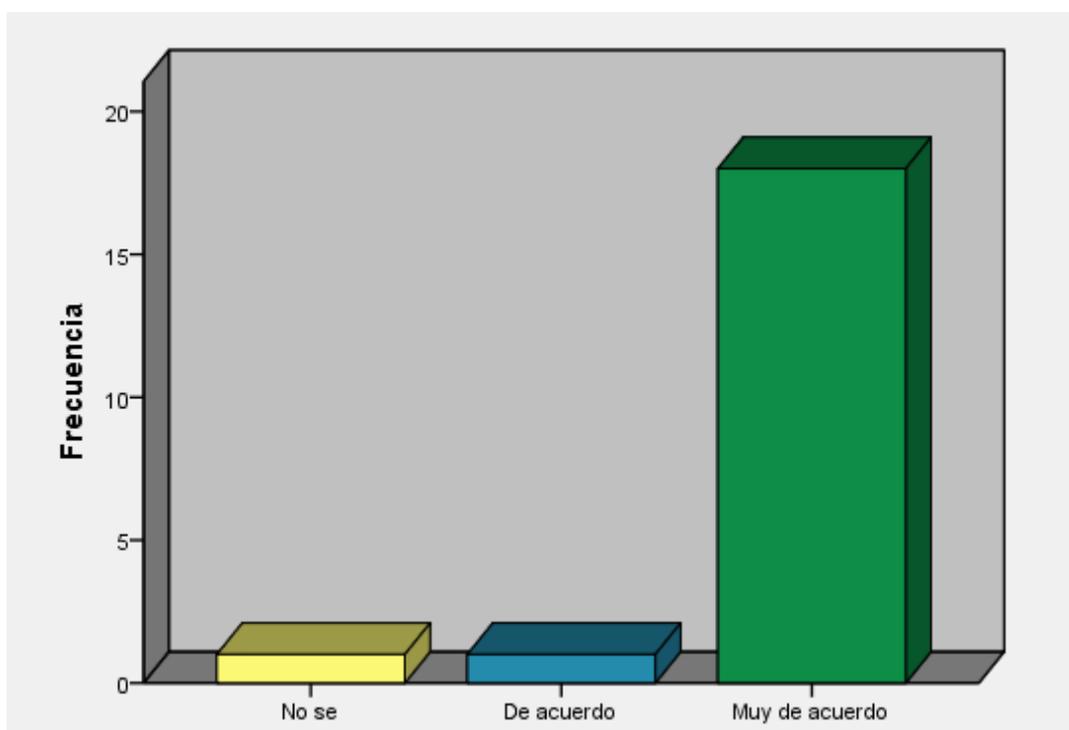


Figura 19: La solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 08. y la figura Nro. 19. Observamos que el 90,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución a implementar mejorara la estandarización de los datos.

4.3.4. El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 09:

El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se	1	5,0	5,0	5,0
De acuerdo	4	20,0	20,0	25,0
Muy de acuerdo	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

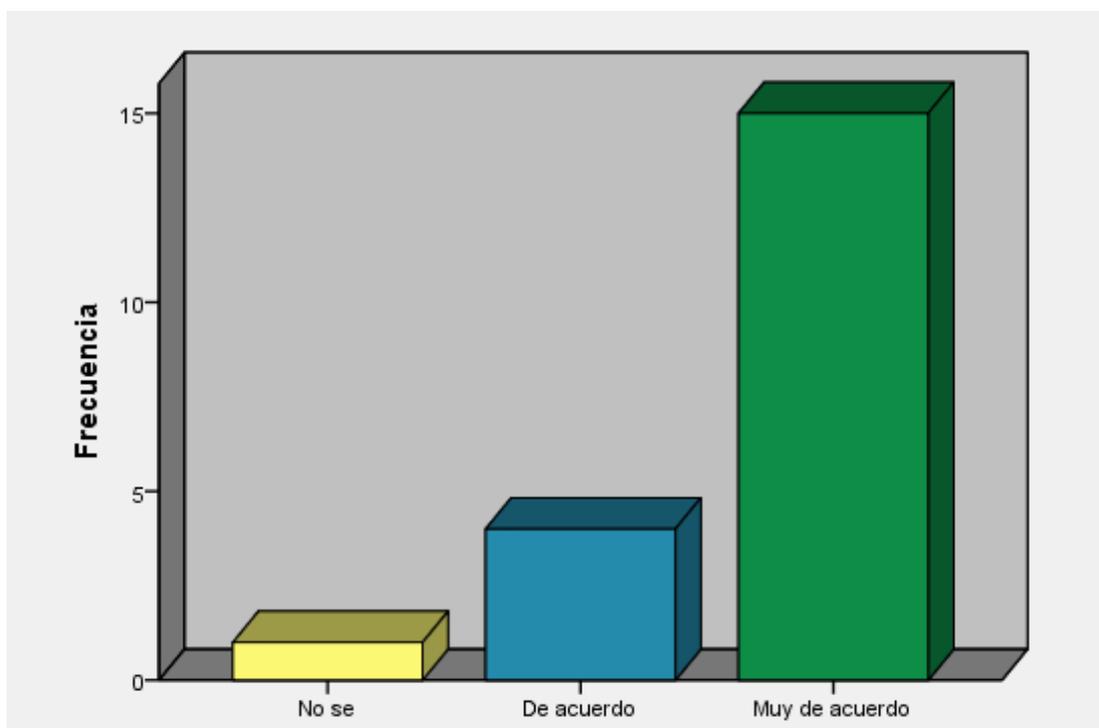


Figura 20: El datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 09. y la figura Nro. 20. Observamos que el 75,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que el datamart generará valor al tener almacenada la información del negocio.

4.3.5. El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 10:

El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	15,0	15,0	15,0
	Muy de acuerdo	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

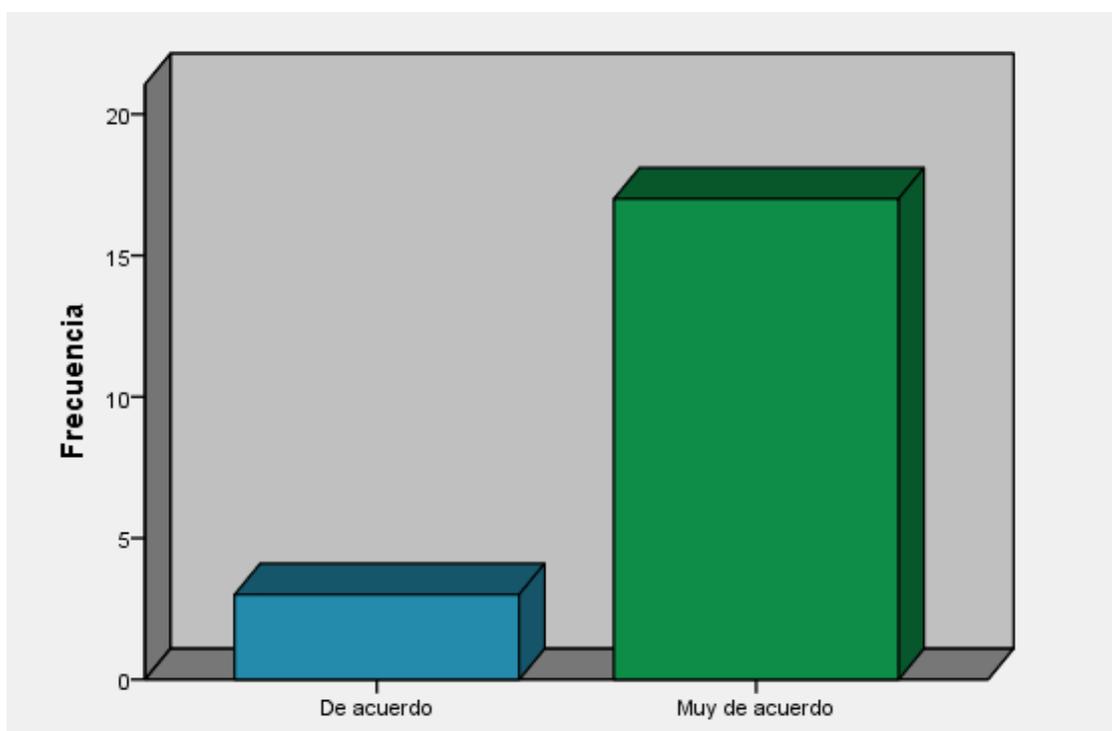


Figura 21: El datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 10. y la figura Nro. 21. Observamos que el 85,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que el datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas.

4.3.6. El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 11:

El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	2	10,0	10,0
	Muy de acuerdo	18	90,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

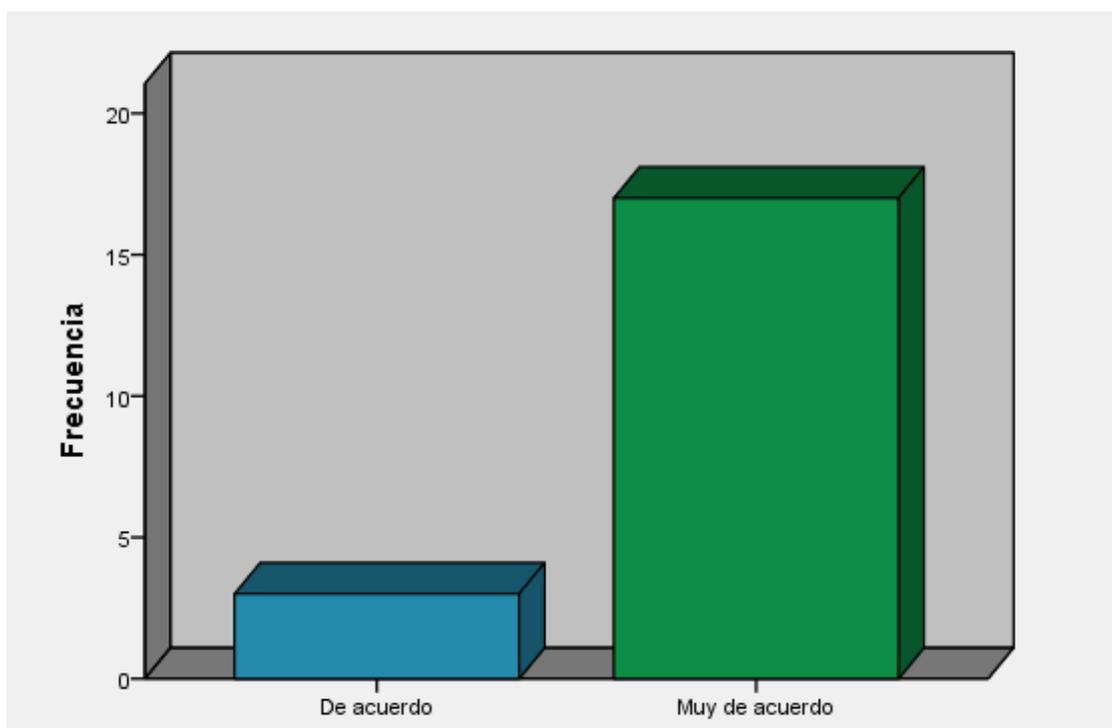


Figura 22: El tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 11. y la figura Nro. 22. Observamos que el 90,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que el tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones BI.

4.3.7. Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 12:

Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	5,0	5,0
	No se	1	5,0	10,0
	De acuerdo	4	20,0	30,0
	Muy de acuerdo	14	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

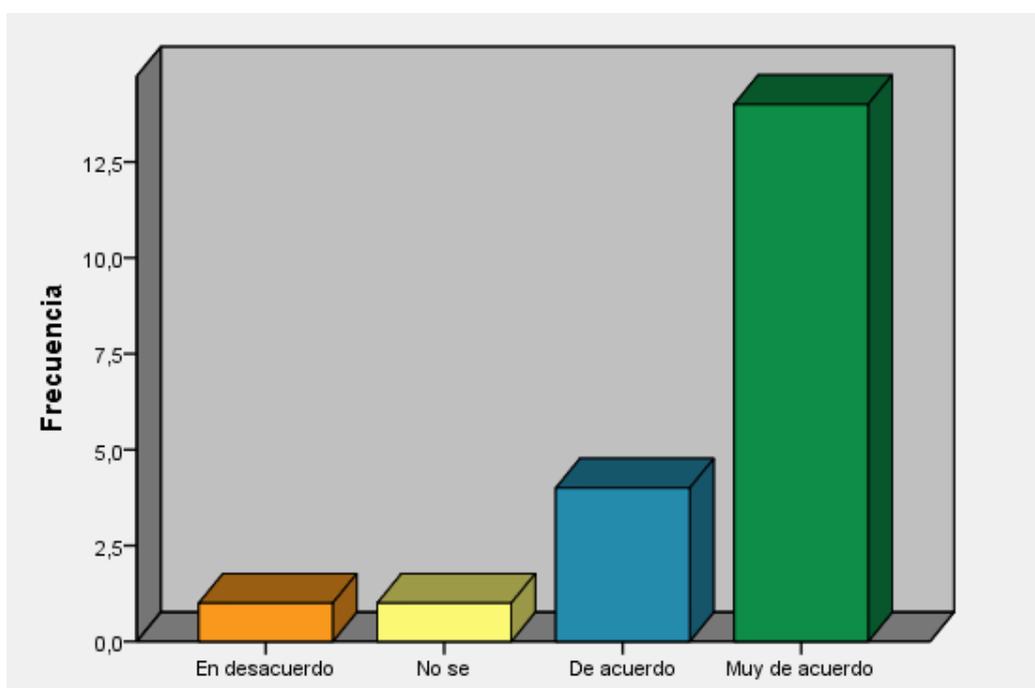


Figura 23: Una solución de inteligencia de negocios depende en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 12. y la figura Nro. 23. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución BI depende de la calidad de los datos almacenados en el datamart.

4.3.8. Los resultados brindados son los esperados.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 13:

Los resultados brindados son los esperados.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No se	1	5,0	5,0
	De acuerdo	5	25,0	30,0
	Muy de acuerdo	14	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

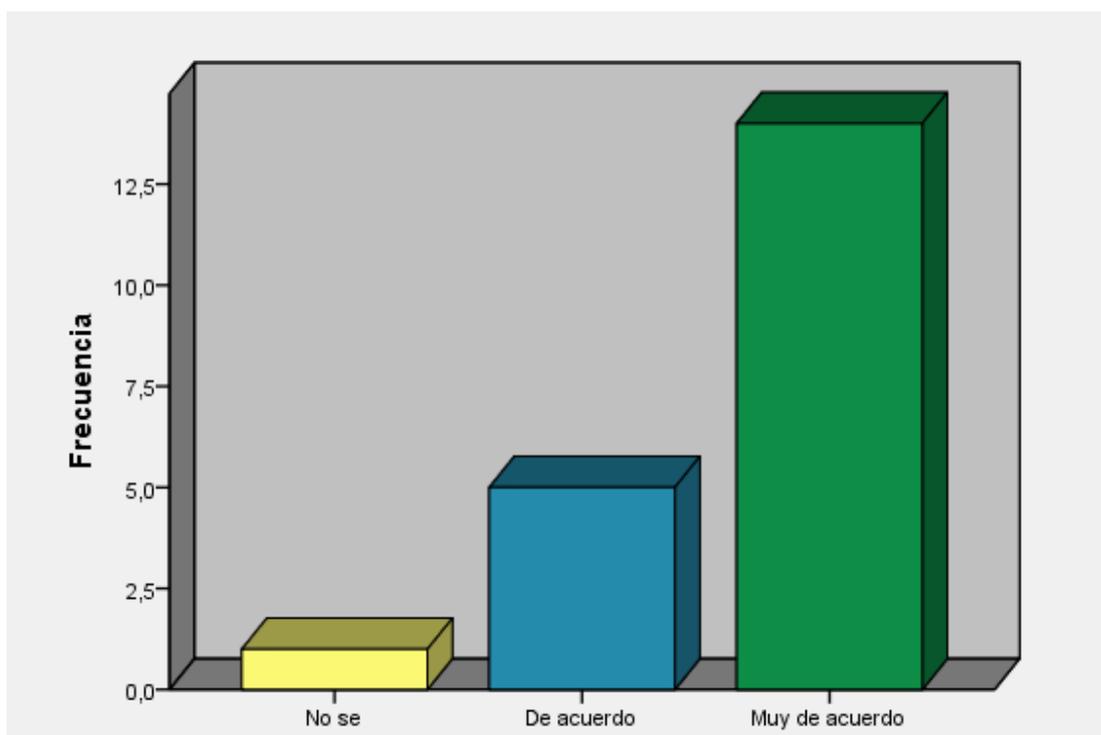


Figura 24: Los resultados brindados son los esperados.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 13. y la figura Nro. 24. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que los resultados brindados son los esperados.

4.3.9. Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 14:

Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	3	15,0	15,0	15,0
	Muy de acuerdo	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

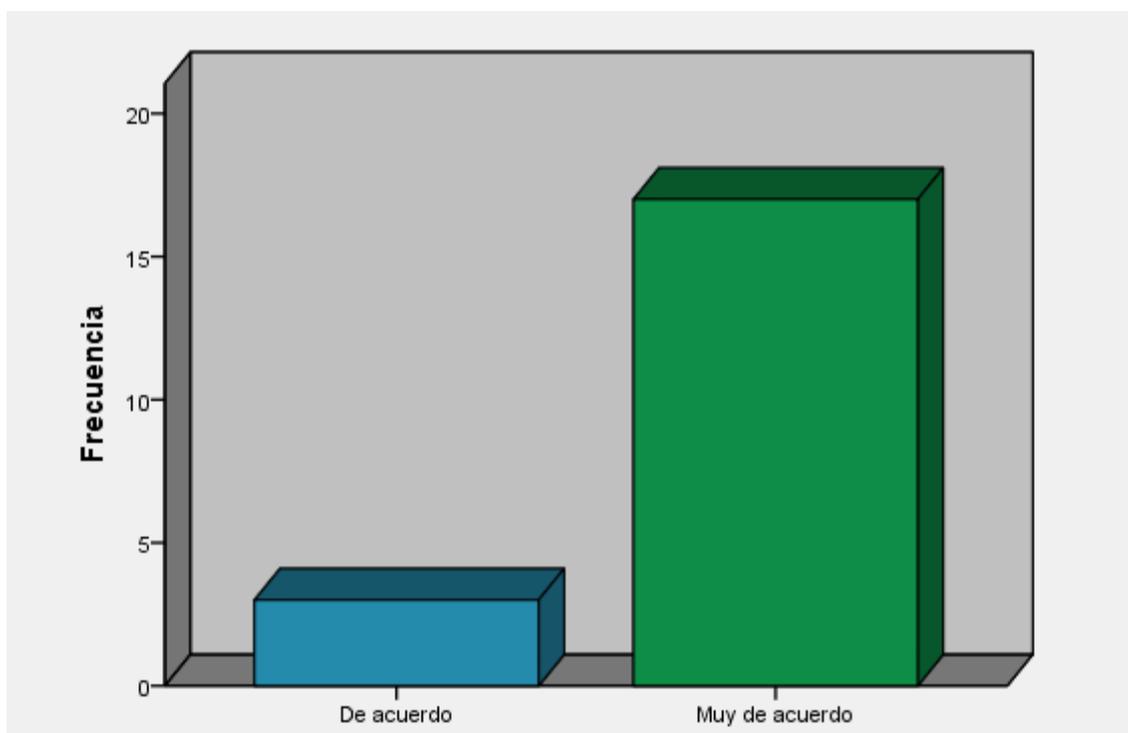


Figura 25: Una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracias a una excelente navegación de la información.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 14. y la figura Nro. 25. Observamos que el 85,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución BI ayudara gracias a una excelente navegación de la información.

4.3.10. La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 15:

La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	2	10,0	10,0	10,0
	Muy de acuerdo	18	90,0	90,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

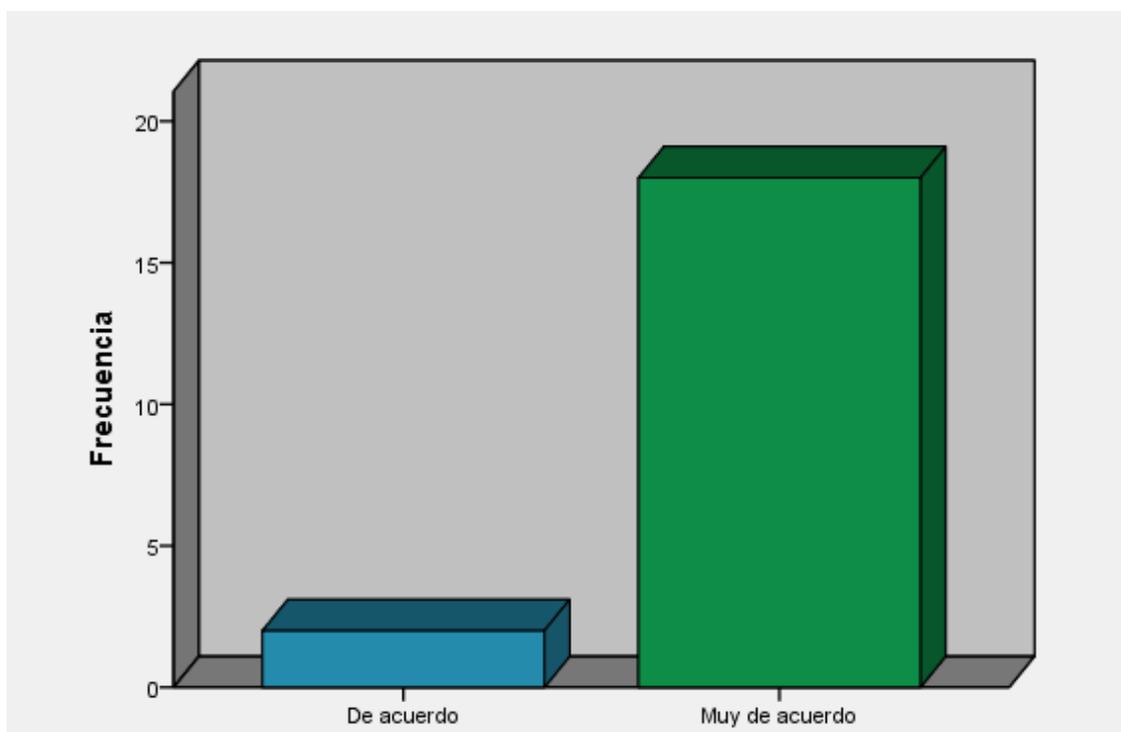


Figura 26: La disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 15. y la figura Nro. 26. Observamos que el 90,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones.

4.3.11. La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 16:

La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se	1	5,0	5,0	5,0
De acuerdo	3	15,0	15,0	20,0
Muy de acuerdo	16	80,0	80,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

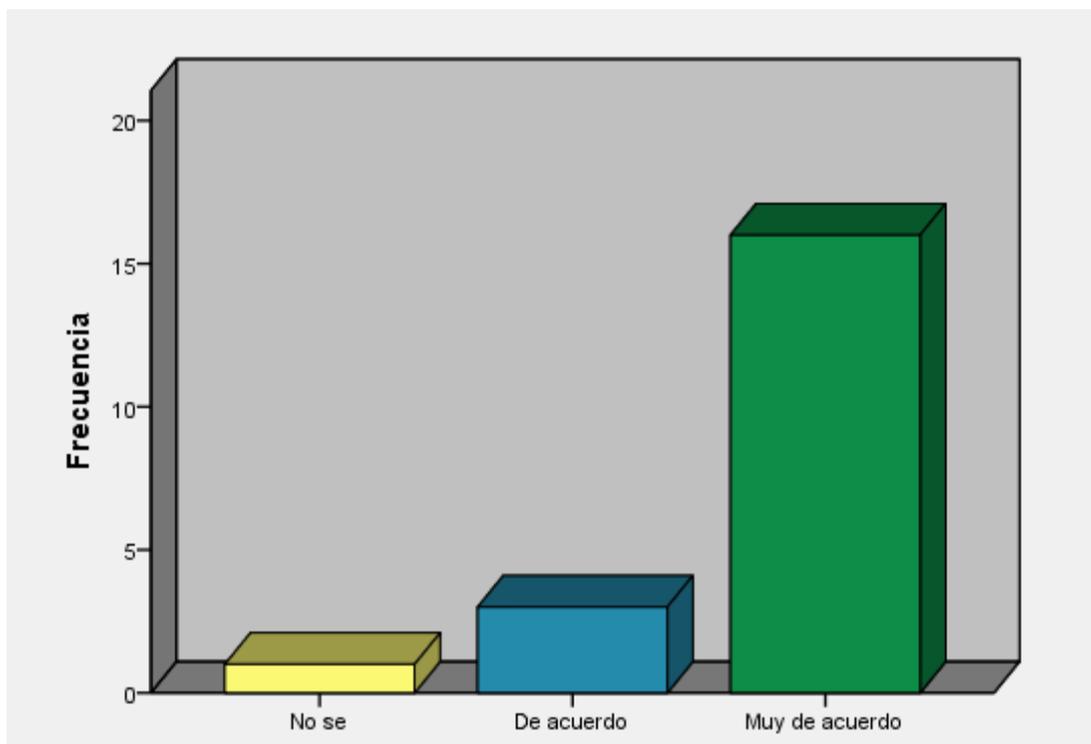


Figura 27: La solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 16. y la figura Nro. 27. Observamos que el 80,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución fue de fácil usabilidad para el análisis de la información.

4.3.12. La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 17:

La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se	1	5,0	5,0	5,0
De acuerdo	4	20,0	20,0	25,0
Muy de acuerdo	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

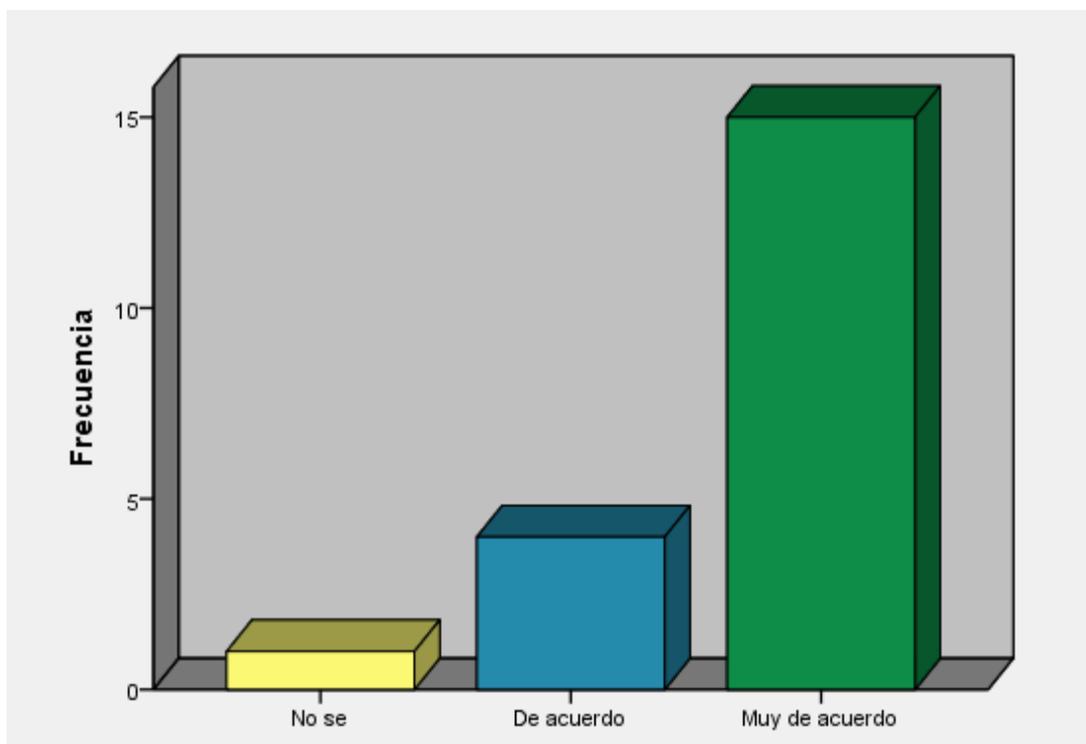


Figura 28: La disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 17. y la figura Nro. 28. Observamos que el 75,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución.

4.3.13. La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 18:

La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	5,0	5,0	5,0
No se	1	5,0	5,0	10,0
Válido De acuerdo	4	20,0	20,0	30,0
Muy de acuerdo	14	70,0	70,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

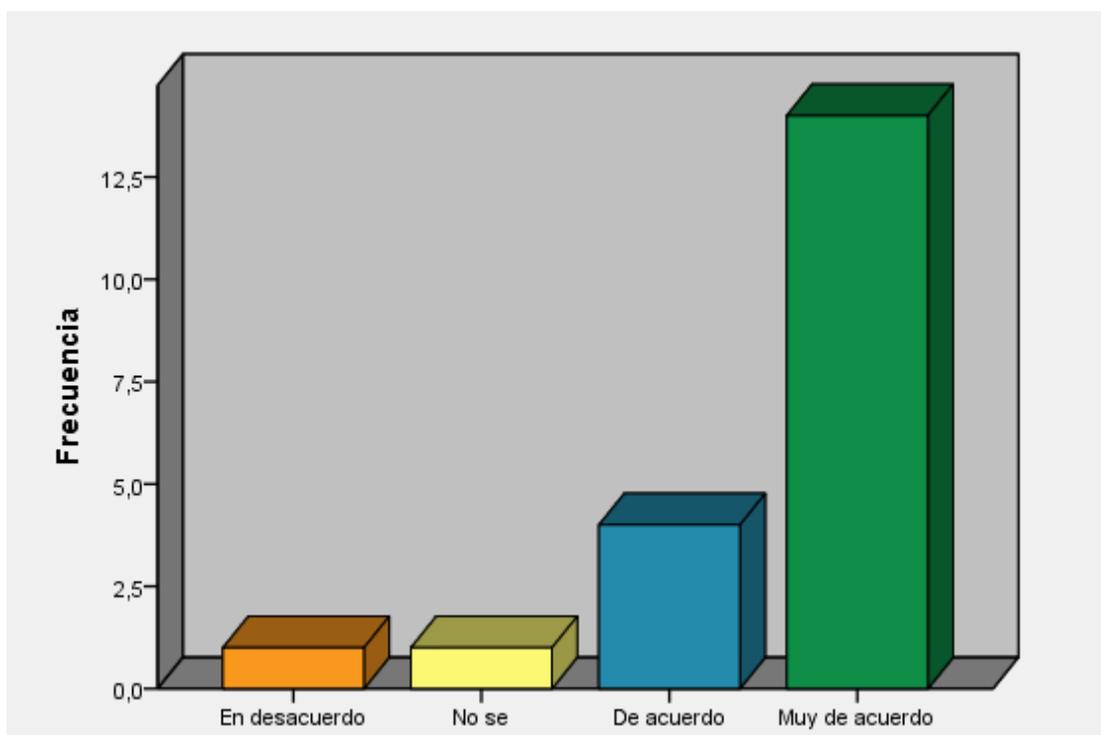


Figura 29: La presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 18. y la figura Nro. 29. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la presentación de la Información es importante para la toma de decisiones.

4.3.14. La presentación de la Información fue comprensible.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 19:

La presentación de la Información fue comprensible.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	3	15,0	15,0	15,0
Válido Muy de acuerdo	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

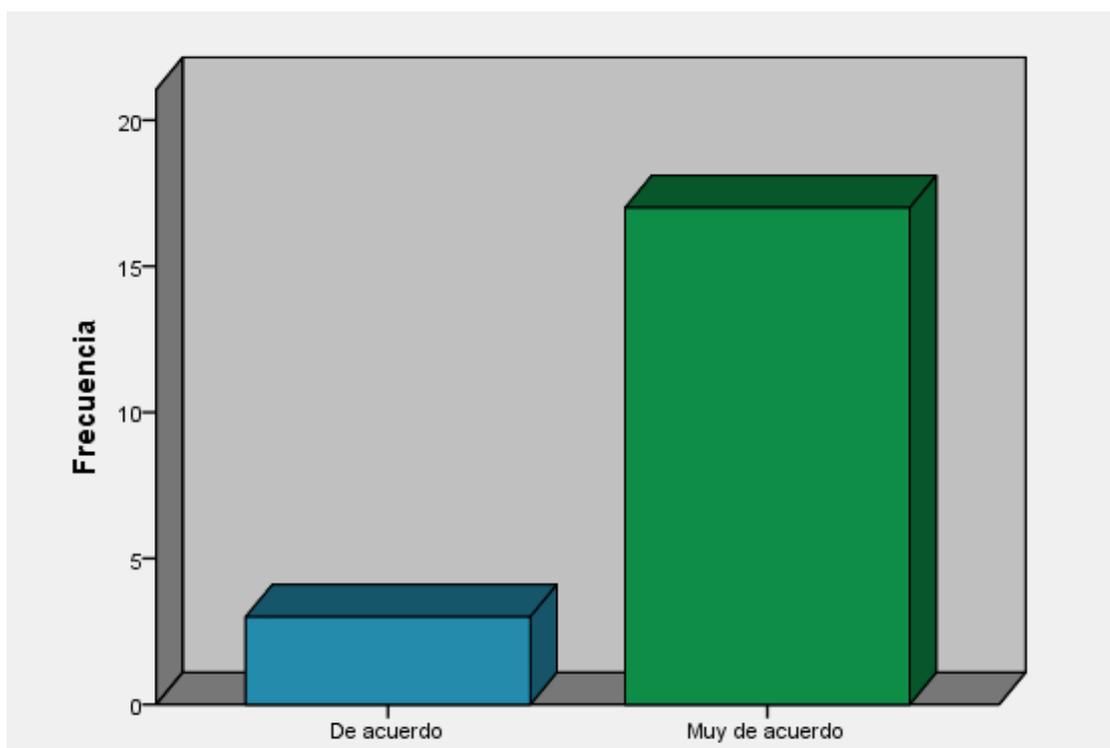


Figura 30: La presentación de la Información fue comprensible.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 19. y la figura Nro. 30. Observamos que el 85,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la presentación de la Información fue comprensible.

4.3.15. Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 20:

Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se	1	5,0	5,0	5,0
De acuerdo	3	15,0	15,0	20,0
Muy de acuerdo	16	80,0	80,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

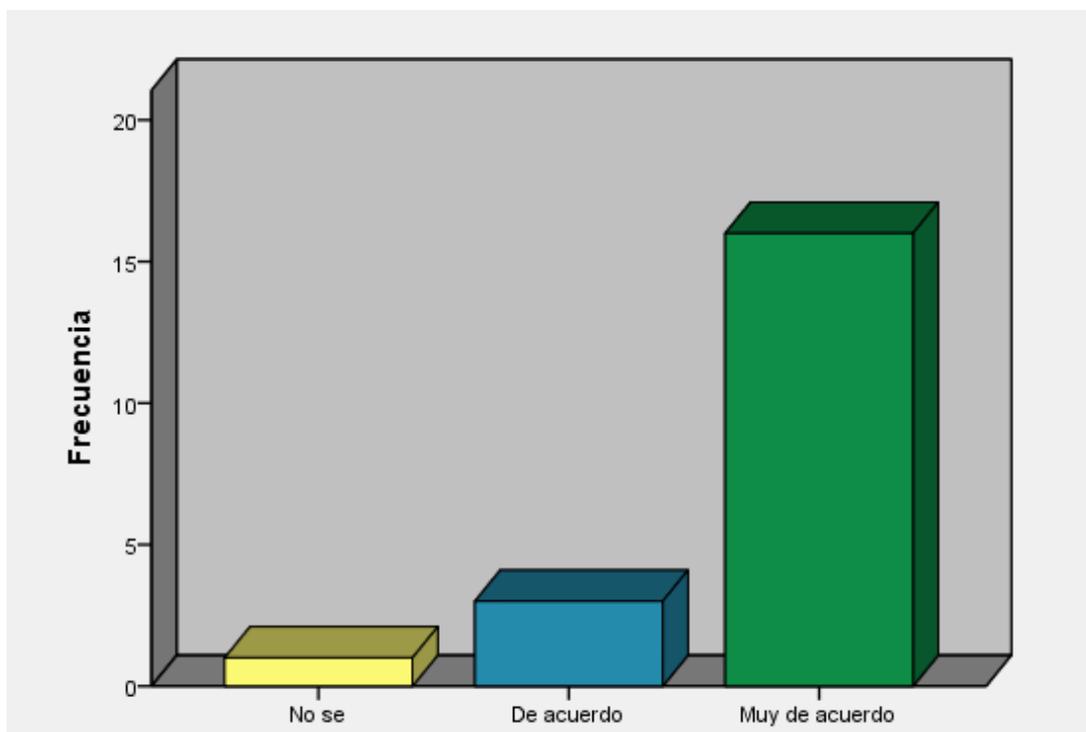


Figura 31: Considera que la información brinda mayor valor según como se presente.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 20. y la figura Nro. 31. Observamos que el 80,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la información brinda mayor valor según como se presente.

4.3.16. La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 21:

La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	5,0	5,0	5,0
No se	1	5,0	5,0	10,0
Válido De acuerdo	4	20,0	20,0	30,0
Muy de acuerdo	14	70,0	70,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

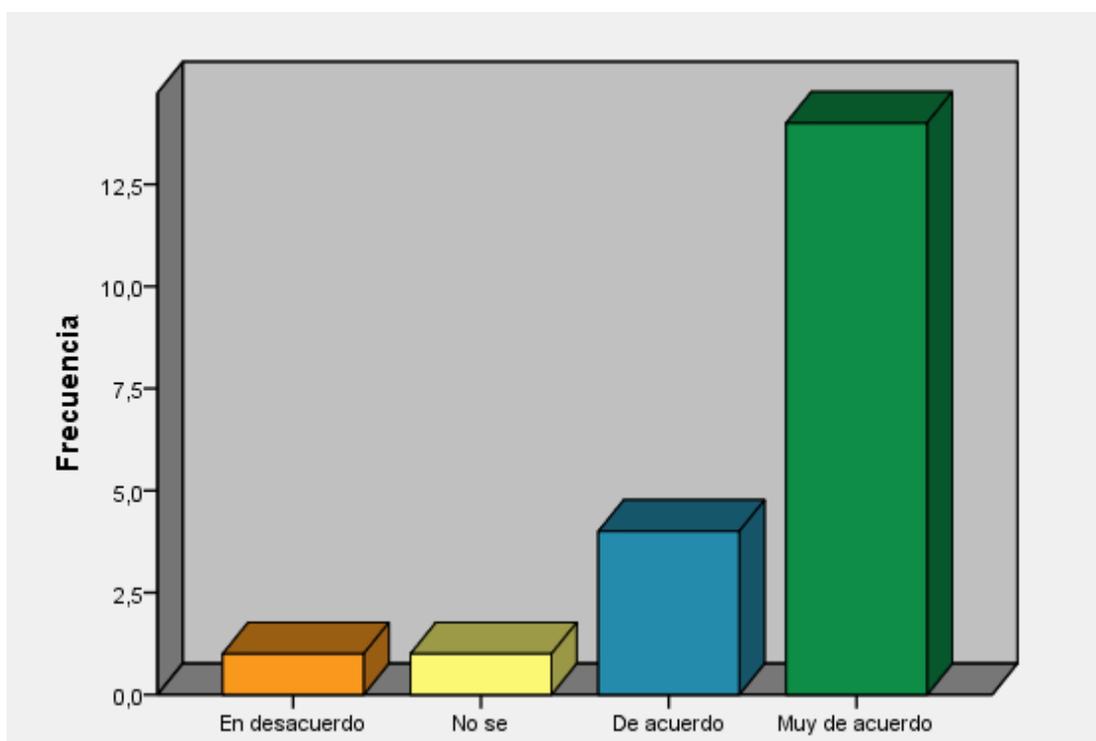


Figura 32: La presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 21. y la figura Nro. 32. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones.

4.3.17. La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 22:

La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No se	2	10,0	10,0	10,0
De acuerdo	3	15,0	15,0	25,0
Muy de acuerdo	15	75,0	75,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

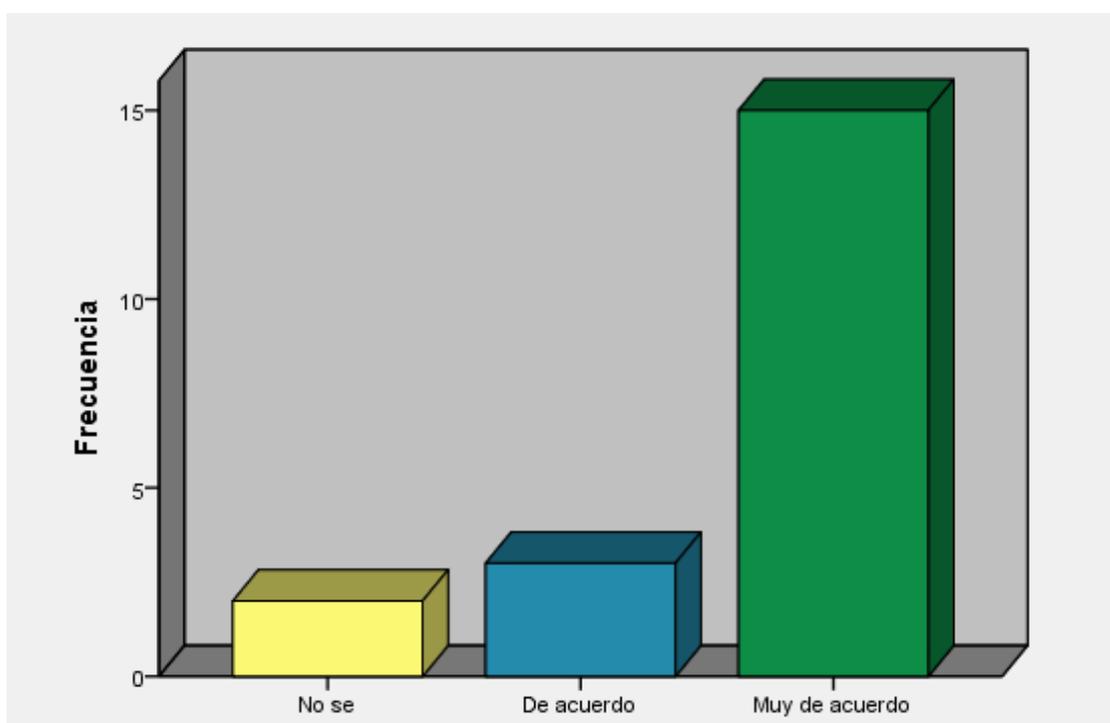


Figura 33: La solución brindo una satisfactoria presentación de la información.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 22. y la figura Nro. 33. Observamos que el 75,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución brindo una satisfactoria presentación de la información.

4.3.18. El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 23:

El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	6	30,0	30,0	30,0
	Muy de acuerdo	14	70,0	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

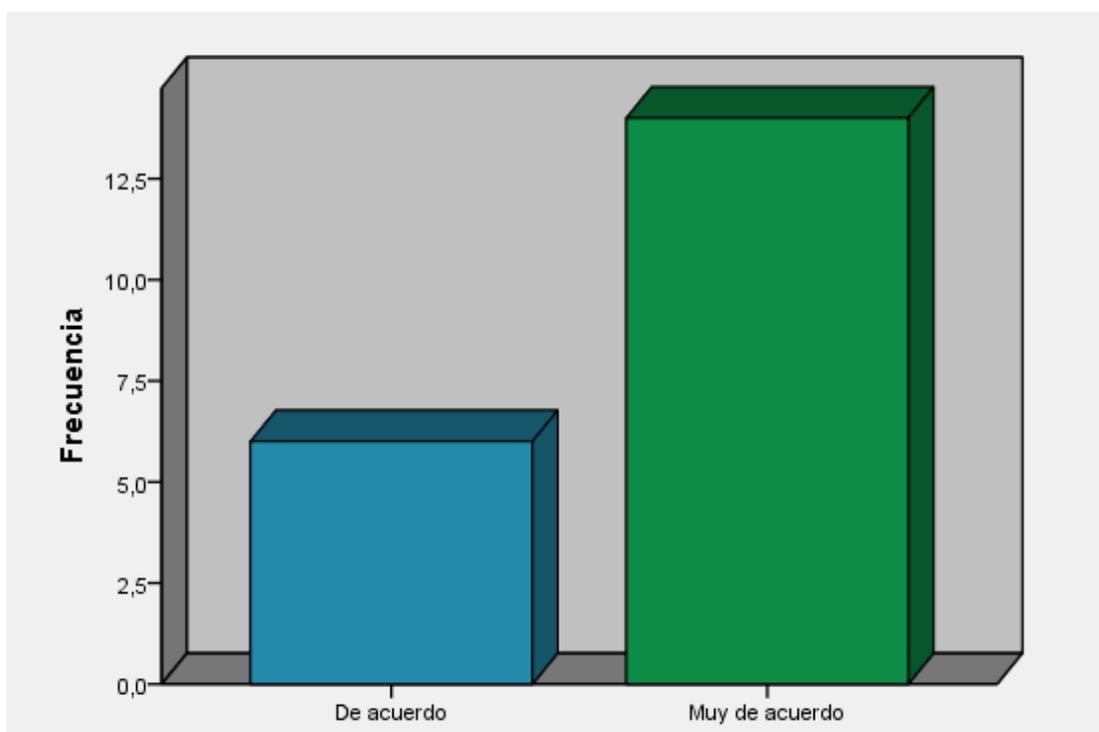


Figura 34: El análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 23. y la figura Nro. 34. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que el análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a la solución.

4.3.19. La solución de inteligencia de negocios brinda fiabilidad al usuario.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 24:

La solución de inteligencia de negocios brinda fiabilidad al usuario.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De acuerdo	3	15,0	15,0	15,0
Válido Muy de acuerdo	17	85,0	85,0	100,0
Total	20	100,0	100,0	

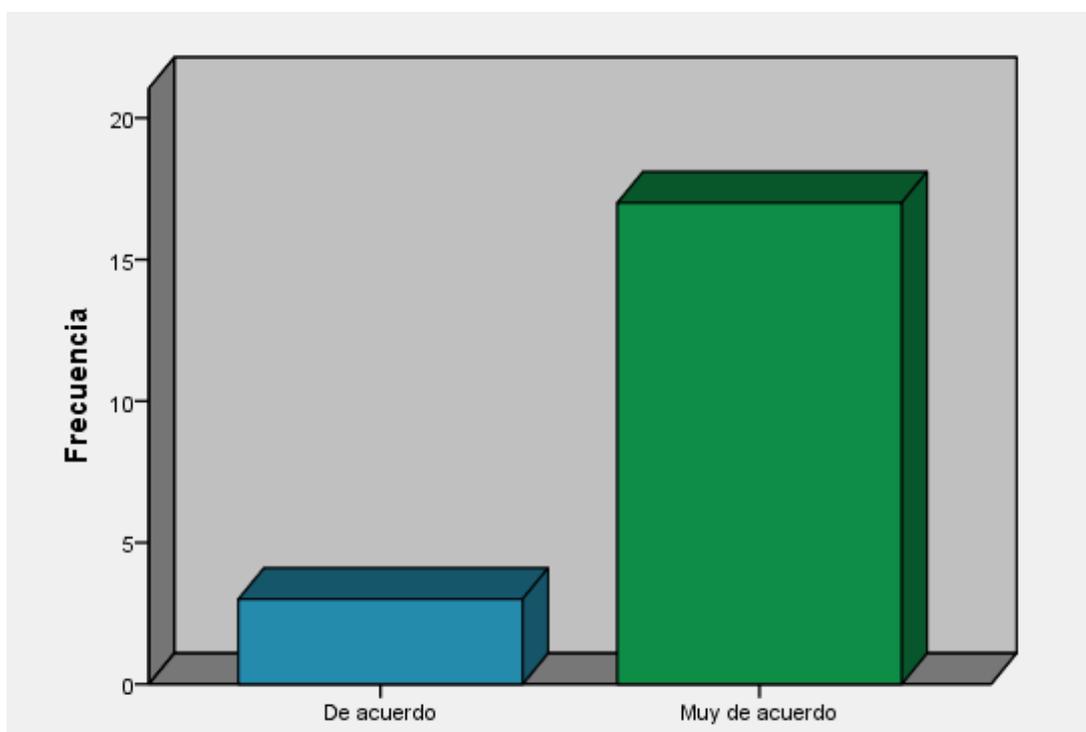


Figura 35: La solución de inteligencia de negocios brinda fiabilidad al usuario.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 24. y la figura Nro. 35. Observamos que el 85,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que la solución de inteligencia de negocios brinda fiabilidad al usuario.

4.3.20. Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.

Realizada la encuesta se obtuvieron los siguientes resultados.

Tabla 25:

Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	5,0	5,0
	No se	1	5,0	10,0
	De acuerdo	4	20,0	30,0
	Muy de acuerdo	14	70,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0

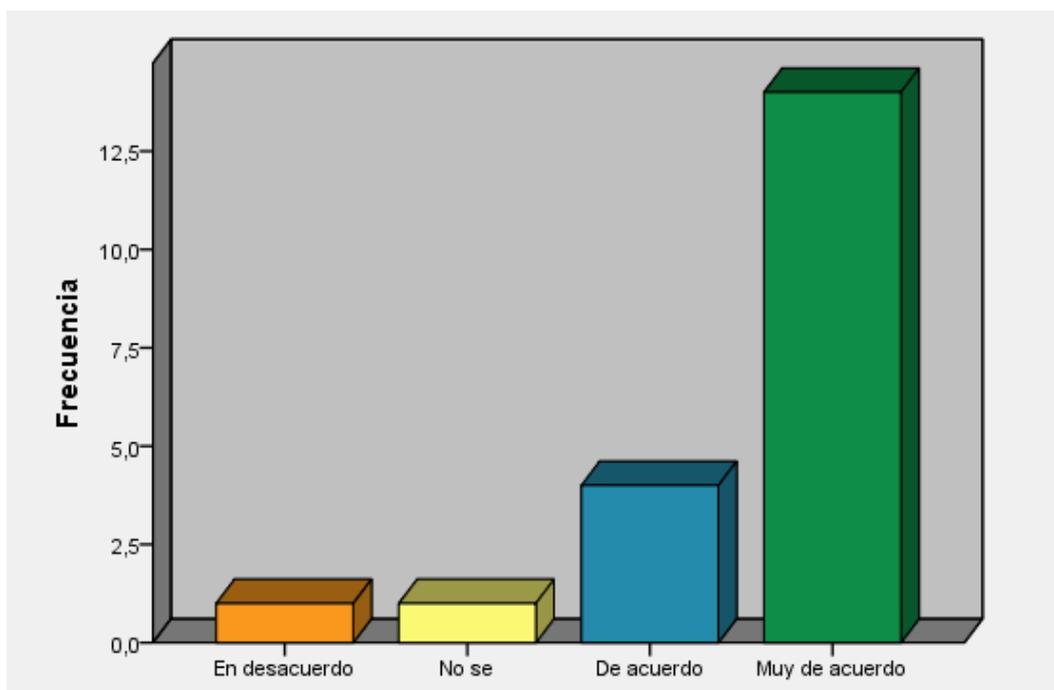


Figura 36: Facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.

Analizando la tabla de frecuencias Nro. 25. y la figura Nro. 36. Observamos que el 70,0% de los encuestados respondieron “Muy de acuerdo”, lo cual significa que facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas.

4.4. Contrastación de hipótesis

4.4.1. Hipótesis general

H0: El cubo de compras no retail no se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.

H1: El cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.

Protocolo de la prueba

- Tipo de prueba estadística

Chi-cuadrada (X^2).

- Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ y 16 gl.

- Distribución muestral

La distribución muestral X^2 con $\alpha = 0,05$ y 16 gl se obtiene el valor crítico $X^2 = 7,96$

- Región de rechazo

La región de rechazo lo constituyen todos los valores $X \geq 7,96$ para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o iguala $\alpha = 0,05$.

- Cálculo del estadístico X^2

$$x^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

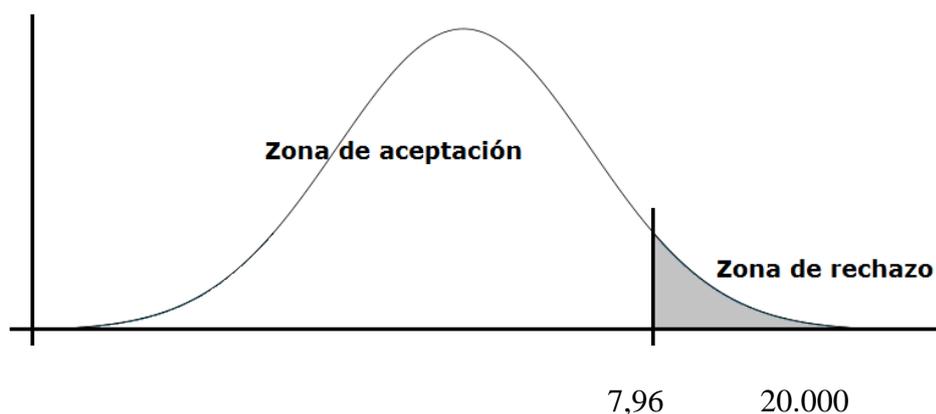
Dónde:

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

x^2 = chi-cuadrada

Aplicando la fórmula X^2 según los datos del cuadro por SPSS, se ha obtenido el valor $X^2 = 20,000$ y un p valor de 0.000



Decisión

Si el valor X^2 obtenido es igual a 20,000 y el p valor es menor que 0,05, se rechaza la H_0 y se acepta H_1 . Esto quiere decir que el cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.

Tabla 26:

Tabla de contingencia resultado de la variable cubo de compras no retail - resultado de la variable áreas de adquisición y planeamiento financiero

			Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero			Total
			No se	De acuerdo	Muy de acuerdo	
Resultado de la variable						
Cubo de compras no retail	De acuerdo	Recuento	2	0	0	2
		Frecuencia esperada	,2	,5	1,3	2,0
		% del total	10,0%	0,0%	0,0%	10,0%
Muy de acuerdo	Muy de acuerdo	Recuento	0	5	13	18
		Frecuencia esperada	1,8	4,5	11,7	18,0
		% del total	0,0%	25,0%	65,0%	90,0%
Total		Recuento	2	5	13	20
		Frecuencia esperada	2,0	5,0	13,0	20,0
		% del total	10,0%	25,0%	65,0%	100,0%

Tabla 27:*Pruebas de chi-cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	20,000 ^a	2	,000
Razón de verosimilitud	13,003	2	,002
Asociación lineal por lineal	11,334	1	,001
N de casos válidos	20		

De la tabla anterior se puede observar que se obtiene un p valor de 0,000 lo cual demuestra que con un nivel de significancia del 5% el cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.

4.4.2. Hipótesis específicas**Hipótesis específica 1**

H0: El proceso ETL del cubo de compras no retail no se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

H1: El proceso ETL del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Protocolo de la prueba

- Tipo de prueba estadística

Chi-cuadrada (X^2).

- Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ y 3 gl.

- Distribución muestral

La distribución muestral X^2 con $\alpha = 0,05$ y 16 gl se obtiene el valor crítico $X^2 = 7,96$

- Región de rechazo

La región de rechazo lo constituyen todos los valores $X \geq 7,96$ para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o iguala $\alpha = 0,05$.

- Cálculo del estadístico X^2

$$x^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

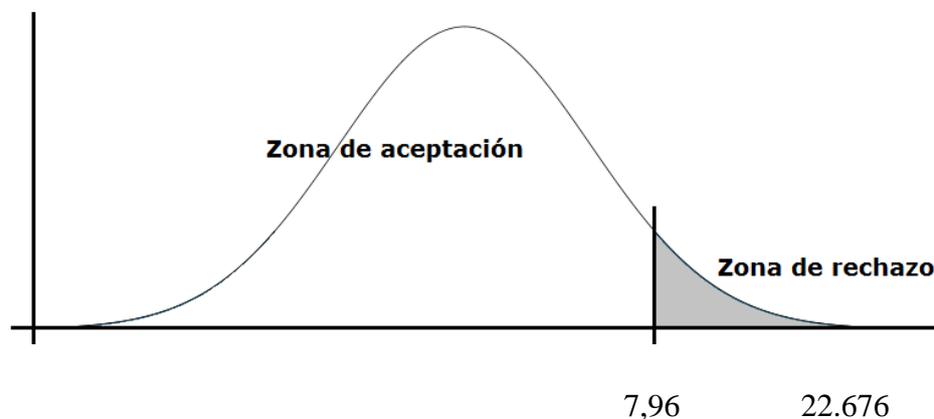
Dónde:

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

x^2 = chi-cuadrada

Aplicando la fórmula X^2 según los datos del cuadro por SPSS, se ha obtenido el valor $X^2 = 16,059$ y un p valor de 0.003



Decisión

Si el valor X^2 obtenido es igual a 16,059 y el p valor es menor que 0,05, se rechaza la H_0 y se acepta H_1 . Esto quiere decir que el proceso ETL del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Tabla 28:

Tabla de Resultado del proceso ETL del cubo de compras no retail - resultado de la variable áreas de adquisición y planeamiento financiero tabulación cruzada

		Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero				
			No se	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Resultado del proceso	No se	Recuento	1	0	0	1
ETL del cubo de compras no retail		Recuento esperado	,1	,3	,7	1,0
	De acuerdo	Recuento	1	1	0	2
		Recuento esperado	,2	,5	1,3	2,0
	Muy de acuerdo	Recuento	0	4	13	17
		Recuento esperado	1,7	4,3	11,0	17,0
Total		Recuento	2	5	13	20
		Recuento esperado	2,0	5,0	13,0	20,0

Tabla 29:

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	16,059 ^a	4	,003
Razón de verosimilitud	12,951	4	,012
Asociación lineal por lineal	11,039	1	,001
N de casos válidos	20		

De la tabla anterior se puede observar que se obtiene un p valor de 0,000 lo cual demuestra que con un nivel de significancia del 5% el cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.

Hipótesis específica 2

H₀: La disponibilidad de la información del cubo de compras no retail no se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

H₁: La disponibilidad de la información del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Protocolo de la prueba

- Tipo de prueba estadística

Chi-cuadrada (X^2).

- Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ y 3 gl.

- Distribución muestral

La distribución muestral X^2 con $\alpha = 0,05$ y 16 gl se obtiene el valor crítico $X^2 = 7,96$

- Región de rechazo

La región de rechazo lo constituyen todos los valores $X \geq 7,96$ para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o iguala $\alpha = 0,05$.

- Cálculo del estadístico X^2

$$x^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

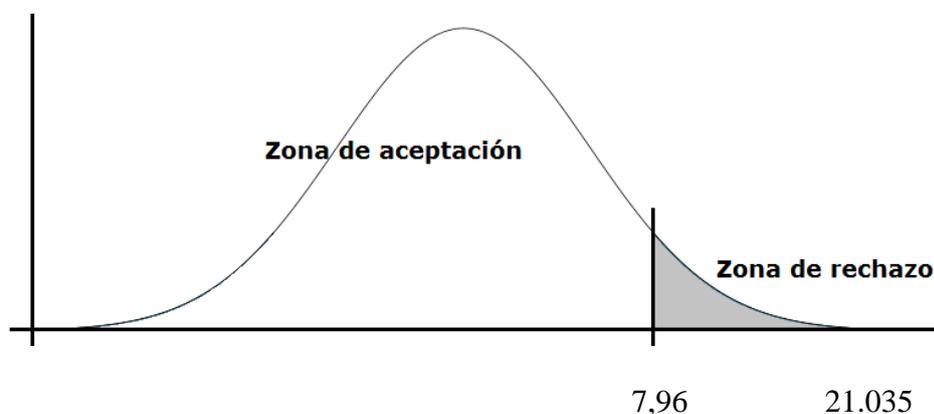
Dónde:

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

x^2 = chi-cuadrada

Aplicando la fórmula X^2 según los datos del cuadro por SPSS, se ha obtenido el valor $X^2 = 21,035$ y un p valor de 0.012



Decisión

Si el valor X^2 obtenido es igual a 21,035 y el p valor es menor que 0,05, se rechaza la H_0 y se acepta H_1 . Esto quiere decir que la disponibilidad de la información del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Tabla 30:

Resultado de la disponibilidad de la información del cubo de compras no retail - Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero.

			Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero			
			No se	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Resultado de la disponibilidad de la información del cubo de compras no retail	De acuerdo	Recuento	1	2	3	6
		Recuento esperado	,6	1,5	3,9	6,0
	Muy de acuerdo	Recuento	1	3	10	14
		Recuento esperado	1,4	3,5	9,1	14,0
Total	Recuento		2	5	13	20
	Recuento esperado		2,0	5,0	13,0	20,0

Tabla 31:

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,035 ^a	9	,012
Razón de verosimilitud	18,665	9	,028
Asociación lineal por lineal	10,354	1	,001
N de casos válidos	96		

a. 5 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,60.

De la tabla anterior se puede observar que se obtiene un p valor de 0,000 lo cual demuestra que con un nivel de significancia del 5% el cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.

Hipótesis específica 3

H₀: La presentación de la información del cubo de compras no retail no se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

H₁: La presentación de la información del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Protocolo de la prueba

- Tipo de prueba estadística

Chi-cuadrada (X^2).

- Nivel de significación

$\alpha = 0,05$ y 3 gl.

- Distribución muestral

La distribución muestral X^2 con $\alpha = 0,05$ y 16 gl se obtiene el valor crítico $X^2 = 7,96$

- Región de rechazo

La región de rechazo lo constituyen todos los valores $X \geq 7,96$ para los cuales la probabilidad de cometer el error tipo 1, es menor o iguala $\alpha = 0,05$.

- Cálculo del estadístico X^2

$$x^2 = \frac{(O - E)^2}{E}$$

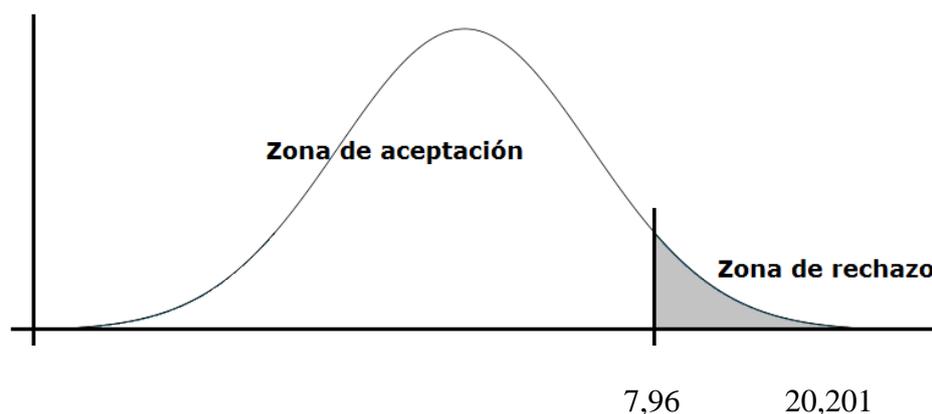
Dónde:

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

x^2 = chi-cuadrada

Aplicando la fórmula X^2 según los datos del cuadro por SPSS, se ha obtenido el valor $X^2 = 20,201$ y un p valor de 0.003



Decisión

Si el valor X^2 obtenido es igual a 0,000 y el p valor es menor que 0,05, se rechaza la H_0 y se acepta H_1 . Esto quiere decir que la presentación de la información del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

Tabla 32:

Resultado de la presentación de la información del cubo de compras no retail - resultado de la variable áreas de adquisición y planeamiento financiero

		Resultado de la variable Áreas de adquisición y planeamiento financiero				
			No se	De acuerdo	Muy de acuerdo	Total
Resultado de la presentación de la información del cubo de compras no retail	En desacuerdo	Recuento	1	0	0	1
		Recuento esperado	,1	,3	,7	1,0
Total	No se	Recuento	1	0	0	1
		Recuento esperado	,1	,3	,7	1,0
	De acuerdo	Recuento	0	4	0	4
		Recuento esperado	,4	1,0	2,6	4,0
	Muy de acuerdo	Recuento	0	1	13	14
		Recuento esperado	1,4	3,5	9,1	14,0
		Recuento	2	5	13	20
		Recuento esperado	2,0	5,0	13,0	20,0

Tabla 33:*Pruebas de Chi-cuadrado*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	20,201 ^a	6	,000
Razón de verosimilitud	27,069	6	,000
Asociación lineal por lineal	16,230	1	,000
N de casos válidos	20		

Fuente: Programa SPSS

De la tabla anterior se puede observar que se obtiene un p valor de 0,000 lo cual demuestra que con un nivel de significancia del 5% el cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

La siguiente investigación se desarrolló con el fin de evaluar a situación actual de las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA, y poder desarrollar una propuesta de diseño de cubo de compras no retail para el análisis de las actividades realizadas en sus áreas, también se estudió las principales características que ofrece el cubo de compras no retail, y en base a ello se plantearon las hipótesis específicas para que sean estudiadas de la misma forma y ayude a mejorar y enriquecer aún más la investigación.

Tomando en cuenta la tesis “Análisis, Diseño e Implementación de una Solución de Inteligencia de Negocios para el Área de Finanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima” (Núñez, G., 2003), se demuestra que la implementación de la solución automatizo el procedimiento que realizan diariamente los usuarios del área de Finanzas, ya que al acceder a la información relacionada con su trabajo se pudo reducir considerablemente los tiempos que llevaba realizar esta actividad.

Tomando en consideracion la tesis “Sistema de Apoyo Gerencial Universitario” (Nader, J, 2012), se demuestra que se mejoraron las estrategias a seguir en la institución educativa, logrando esta solución soportar las necesidades de información de gestión de los usuarios.

Los resultados obtenidos en la presente tesis comprueban que la utilización del diseño del cubo de compras no retail brindo disponibilidad de la información clara y precisa así como facilidad en el análisis y control para una correcta toma de decisiones; este tipo de herramientas es muy necesaria hoy en día, brindándoles a las empresas una ventaja competitiva no solo dentro del país, sino a nivel mundial frente a sus competidores debido a la globalización.

5.2. Conclusiones

Se obtuvieron las siguientes conclusiones a partir de la investigación:

- Para la realización del objetivo general, se contrastó los resultados comprobando que el diseño del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA. A través de las Pruebas de Chi-cuadrado se concluye que existe relación entre ambas variables dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,005 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05. Esto quiere decir que los usuarios de SPSA vieron que el diseño del cubo de compras no retail les ayudo favorablemente en el análisis y control de las inversiones en CAPEX y gastos en OPEX, relacionada a sus compras no retail, así como también permitir un análisis comparativo a través del tiempo.
- En base a la c para el objetivo específico, se pudo corroborar que el proceso ETL del cubo de compras no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. Mediante las Pruebas de chi-cuadrado se concluye que, si existe relación entre el proceso ETL del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA, dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,003 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05, Esto quiere decir que el diseño del cubo de compras no retail logrará mejorar la estandarización de los datos.
- De acuerdo a la investigación para el objetivo específico, se pudo comprobar que, la disponibilidad de la información del cubo de compras

no retail se relaciona significativamente con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. Mediante las Pruebas de chi-cuadrado se concluye que, si existe relación entre disponibilidad de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA, dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,012 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05. Esto quiere decir que la disponibilidad de la información del cubo de compras no retail satisface en gran medida en la toma de decisiones de los usuarios de las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.

- En base a la investigación obtenida, se pudo comprobar que la presentación de la información del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. Mediante las Pruebas de chi-cuadrado se concluye que, si existe relación entre la presentación de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA, dado que el valor p obtenido mediante el programa SPSS es 0,000 lo que demuestra que el nivel de error práctico está por debajo del error teórico que es 0,05. Esto quiere decir que la presentación de la información del cubo de compras no retail es comprensible para los usuarios de las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.
- Se concluye que el diseño del cubo de compras no retail, ayudará a los usuarios de las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA a mejorar su análisis, control y toma de decisiones en sus procesos, mediante una solución de inteligencia de negocios.

5.3. Recomendaciones

Concluida la investigación de la tesis se recomienda lo siguiente:

- Se recomienda que las empresas del mismo rubro implementen este tipo de soluciones con el objetivo de analizar de mejor forma sus procesos de adquisición y planeamiento, y de esta forma poder tomar mejores decisiones.
- Se recomienda replicar el siguiente experimento con una muestra más grande, para así poder obtener un reflejo más amplio de la realidad de la investigación realizada en la siguiente tesis.
- Se recomienda considerar, la realización de la presente investigación en otras zonas de la región, del país y porque no fuera. Pues serviría para enriquecerla con más valor agregado.
- Se sugiere más adelante según el uso de la solución poder realizar cambios para mejorar el análisis que ya desde ahora brinda la herramienta en la actualidad.

CAPÍTULO VI: FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1. Fuentes bibliográficas

- Eckerson, W. (2006). The Role of Business Intelligence. En W. Eckerson, Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business (1ra ed., pp. 45-67). Hoboken, Nueva Jersey, EE.UU.: John Wiley & Sons, Inc.
- Kimball, R. & Ross, M. (2002). Dimensional Modeling Primer. In The DataWarehouse Toolkit. Ed. Wiley, New York, 2002 pp. 1-27.
- Moss, L. & Atre, S. (2003). Business Intelligence Roadmap: The Complete Project Lifecycle for Decision-Support Applications. Ed. Addison-Wesley, Crawfordsville, IN, 2003.
- Inmon, W. (2005). Building the Data Warehouse (4th ed.). New York: Paperback.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. México: McGraw-Hill.
- Nader, J. (2012). *Sistema de Apoyo Gerencial Universitario*. (Tesis para obtener el título de Magister en Ingeniería del Software). Instituto Tecnológico de Buenos Aires.
- González, H. (2012). *Inteligencia de Negocios en el desarrollo de Sistemas de Monitoreo de Mercado para el Sector Eléctrico*. (Tesis para obtener el grado de Magíster en Ciencias de la Ingeniería). Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Aimacaña, D. (2012). *Análisis, Diseño e Implementación de un Datamart académico usando tecnología de BI para la facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemática*. (Tesis para la obtención del título de Ingeniero Informático). Universidad Central Del Ecuador.
- Núñez, G. (2013). *Análisis, Diseño e Implementación de una Solución de Inteligencia de Negocios para el Área de Finanzas de la Municipalidad Metropolitana de Lima*. (Tesis para optar el título de Ingeniero Informático). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.
- Palomino, L. & Yalán, J. (2013). *Implementación de un DataMart como una solución de inteligencia de negocios para el área de logística de Timpulso*. (Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas). Universidad Nacional Mayor De San Marcos (UNMSM), Lima, Perú.
- Porter, (1982), *Estrategias competitivas. Toma de decisiones*

Roberto & Doria, (2003) *Retail marketing; el nuevo marketing para el Negocio Minorista*.

Pearson, Educación 2003 -226 pags.

Groppelli & Nikbakth, (2002) *Planeamiento Financiero: su importancia y contribución*

Delobel, (1982), *Ordenador para satisfacer simultáneamente a varios usuarios de forma selectiva y en tiempo oportuno*

Frank, (1988) *Colección de Datos Interrelacionados*

Garcia Ferrando, M. (1993), La encuesta. En: García M. IbañezJ, Alvira. El Análisis de la realidad social, Métodos y Técnicas de Investigación. Madrid. Alianza Universidad Textos, 1993; p. 141 – 70.

Brealy & Muers, (1998), Planeamiento financiero: su Importancia y Contribución

6.2. Fuentes electrónicas

Sinnexus. (2006, 30 de diciembre). Arquitectura de una solución de Business Intelligence.

Sinnexus. Recuperado el 7 de agosto del 2014, de <http://bit.ly/2dQMn5t>

Gartner. (2014, 12 de Abril). Business Intelligence. Gartner. Recuperado el 5 de agosto del

2016, de <http://gtnr.it/1OjwMs2>

Gestiopolis. (2005, 08 de Junio). Business Intelligence: Teoría y conceptos. Gestiopolis.

Recuperado el 7 de agosto del 2016, de <http://bit.ly/1JBU0Cl>

Osorio Rojas, M. (1984)El Cuestionario <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Likert.htm>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia:

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p>Problema Principal: ¿Qué relación existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA?</p> <p>Problemas Específicos: 1. ¿Cuál es la relación que existe entre el proceso ETL del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA? 2. ¿Cuál es la relación que existe entre disponibilidad de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA? 3. ¿Cuál es la relación que existe entre la presentación de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA?</p>	<p>Objetivo Principal: Determinar la relación que existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA.</p> <p>Objetivos Específicos: 1. Determinar la relación que se da entre el proceso ETL del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. 2. Determinar la relación que existe entre disponibilidad de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. 3. Determinar la relación que existe entre la presentación de la información del cubo de compras no retail y las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.</p>	<p>Hipótesis General: El cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA.</p> <p>Hipótesis Específicas: 1. El proceso ETL del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. 2. La disponibilidad de la información del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA. 3. La presentación de la información del cubo de compras no retail se relaciona con las áreas de Adquisiciones y Planeamiento Financiero de SPSA.</p>	<p>Variable 1: Cubo de compras no retail</p>	<p>Proceso ETL</p> <p>Datamart</p> <p>Disponibilidad de la información</p>	<p>El presente trabajo es una investigación de: Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Nivel: Correlacional Diseño: No experimental y transversal La población es finita y por ello será poblacional. Técnicas: Encuesta Instrumento: Cuestionario</p>
			<p>Variable 2: Adquisición y Planeamiento Financiero</p>	<p>Presentación de la Información</p> <p>Facilitar análisis y control</p>	

2. Cuestionario

El tesista Rafael Huapaya Quispe de la escuela de Ingeniería Informática, UNJFSC Huacho, ha desarrollado la tesis titulada: Desarrollo e implementación de un cubo de compras no retail para las áreas de adquisición y planeamiento financiero de SPSA – Lima 2018, cuyo objetivo es: Determinar la relación existe entre el cubo de compras no retail y las áreas de Adquisición y Planeamiento Financiero de SPSA

El siguiente cuestionario es ANÓNIMO, le pedimos por favor sea sincero(a) en sus respuestas. Por nuestra parte nos comprometemos a que la información dada tenga un carácter estrictamente confidencial y de uso exclusivamente reservado a fines de investigación.

Instrucciones: lee alternativamente cada una de las preguntas y arca con una (X) la alternativa que crea conveniente.

Escala de calificación						
1	2	3	4	5		
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	No se	De acuerdo	Muy de acuerdo		
Cuestionario Tentativo						
Ítem	Proceso ETL	1	2	3	4	5
1	¿Considera usted que los procesos ETL mejoraran a estandarización de los datos?					
2	¿Cree usted que la estandarización de los datos es de suma importancia en la generación de los reportes?					
3	¿Considera usted que con la solución a implementar se mejorara la estandarización de los datos?					
Datamart						
4	¿Cree usted que un repositorio de datos como el datamart generará valor al tener almacenada la información histórica del negocio?					
5	¿Considera usted que el datamart mejorará el tiempo de respuesta de las consultas?					
6	¿Considera usted que el tiempo de respuesta de las consultas es fundamental en las soluciones de inteligencia de negocios?					
7	¿Cree usted que una solución de inteligencia de negocios depende					

	en gran medida de la calidad de los datos almacenados en el datamart?					
8	¿Los resultados brindados en una solución de inteligencia de negocios son los esperados?					
9	¿Considera usted que una solución de inteligencia de negocios ayudara en gran medida gracia a una excelente navegación de la información?					
	Disponibilidad de la información	1	2	3	4	5
10	¿Considera usted que la disponibilidad de la información ha sido satisfactoria para la toma de decisiones?					
11	¿Cree usted que la solución de inteligencia de negocios fue de fácil usabilidad para el análisis de la información?					
12	¿Considera usted que la disponibilidad de la información con la que cuenta ahora se debe a la solución de inteligencia de negocios?					
	Presentación de la Información	1	2	3	4	5
13	¿Considera usted que la presentación de la Información es importante para una correcta toma de decisiones?					
14	¿Considera usted que la presentación de la Información fue comprensible?					
15	¿Considera usted que la información brinda mayor valor agregado según como se presente?					
16	¿Considera usted que la presentación de la Información es relevante para la toma de decisiones?					
17	¿Cree usted que la solución de inteligencia de negocios brindo una satisfactoria presentación de la información?					
	Facilitar análisis y control	1	2	3	4	5
18	¿Considera usted que el análisis de la información y la correcta toma de decisiones se debe en gran medida a una solución de inteligencia de negocios?					
19	¿Considera usted que la solución de inteligencia de negocios brindo fiabilidad al usuario?					
20	¿Considera usted que facilitar análisis y control apoyo en la toma de decisiones sin la dependencia de un área de sistemas?					

3. Base de datos para a prueba de confiabilidad

ENCUESTA.res.sav [Conjunto de datos:1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ventana Ayuda

23: RG1

Visible: 26 de 26 variables

	IDENT	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	1	3	4	3	5	3	3	5	3	5	5	3	5	3	5	3	3	3	5	5	5	3
2	2	5	5	5	3	5	5	5	5	4	5	2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
3	3	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	7	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	4
8	8	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4
9	9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	11	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
12	12	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
13	13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
14	14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
15	15	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5	4
16	16	2	5	4	5	2	5	2	5	4	5	5	5	2	5	5	2	4	4	4	4	2
17	17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	18	5	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
19	19	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	3	5	5	4
20	20	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
21	21																					
22	22																					
23	23																					

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode ON

Juicios de Expertos

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:

TEMA: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO RETAIL PARA LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018

OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				✓	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					✓
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
Organización: Existe una organización lógica.				✓	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.				✓	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					✓
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.				✓	
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					✓
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓

Muchas Gracias por su Respuesta.


 Datos y Firma del Juez Experto:
 DNI: 15604418

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:

TEMA: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO RETAIL PARA LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018

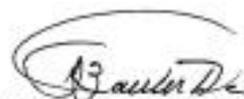
OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.					✓
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					✓
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓	
Organización: Existe una organización lógica.					✓
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					✓
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					✓
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.				✓	
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					✓
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓

Muchas Gracias por su Respuesta.



Datos y Firma del Juez Experto:
Dr. Francisco Bautista Loyola.
DNI 15744389.

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:

TEMA: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS
NO RETAIL PARA LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO
FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018

OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				✓	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					✓
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓	
Organización: Existe una organización lógica.				✓	
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					✓
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.					✓
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					✓
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					✓
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					✓
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓

Muchas Gracias por su Respuesta.


 Datos y Firma del Juez Experto:
 Ing. Augusto Ferrero Rodas
 DNI 15587946

Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

VALIDACIÓN CON JUICIO DE EXPERTO:

TEMA: DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUBO DE COMPRAS NO RETAIL PARA LAS ÁREAS DE ADQUISICIÓN Y PLANEAMIENTO FINANCIERO DE SPSA – LIMA 2018

OPINIÓN Ó JUICIO DE EXPERTO:

1. La opinión que Ud. nos brinde es Personal, Sincera y Anónima.
2. Marque con un aspa "X" dentro del cuadrado de Valoración, solo una vez por cada criterio, el que Ud. Considere su opinión.

1 = Muy Malo 2 = Malo 3 = Regular 4 = Bueno 5 = Muy Bueno

CRITERIOS	VALORACIÓN				
	1	2	3	4	5
Claridad: Esta formulado con lenguaje apropiado.				✓	
Objetividad: Esta expresado en conductas observables.					✓
Actualidad: Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					✓
Organización: Existe una organización lógica.					✓
Suficiencia: Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				✓	
Intencionalidad: Adecuado para conocer las opiniones de las encuestadas.				✓	
Consistencia: Basados en aspectos teóricos científicos de organización.					✓
Coherencia: Establece coherencia entre las variables y los indicadores.					✓
Metodología: La estrategia responde a los propósitos del estudio.					✓
Pertinencia: El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				✓	

Muchas Gracias por su Respuesta.

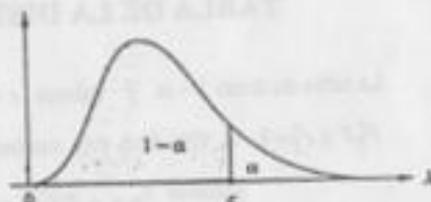


Datos y Firma del Juez Experto:
Mg Víctor PEREZ ESPINOZA JERONIMO
DNI 01229502

4. Tabla de Chi cuadrado

TABLA DE LA DISTRIBUCION CHI-CUADRADO

La tabla da áreas $1 - \alpha$ y valores $c = \chi^2_{1-\alpha, r}$ tales que $P\{X \leq c\} = 1 - \alpha$, donde X tiene distribución χ^2 con r grados de libertad.



r	1 - α									
	0.005	0.010	0.025	0.050	0.100	0.900	0.950	0.975	0.990	0.995
1	0.0000	0.0002	0.0010	0.0039	0.0158	2.71	3.84	5.02	6.64	7.88
2	0.0100	0.0201	0.0506	0.103	0.211	4.61	5.99	7.38	9.21	10.60
3	0.072	0.115	0.216	0.352	0.584	6.25	7.82	9.35	11.35	12.84
4	0.207	0.297	0.484	0.711	1.064	7.78	9.49	11.14	13.28	14.86
5	0.412	0.554	0.831	1.145	1.61	9.24	11.07	12.83	15.09	16.75
6	0.676	0.872	1.24	1.64	2.20	10.65	12.59	14.45	16.81	18.55
7	0.989	1.24	1.69	2.17	2.83	12.02	14.07	16.01	18.48	20.28
8	1.34	1.65	2.18	2.73	3.49	13.36	15.51	17.54	20.09	21.96
9	1.74	2.09	2.70	3.33	4.17	14.68	16.92	19.02	21.67	23.59
10	2.16	2.56	3.25	3.94	4.87	15.99	18.31	20.48	23.21	25.19
11	2.60	3.05	3.82	4.58	5.58	17.28	19.68	21.92	24.73	26.76
12	3.07	3.57	4.40	5.23	6.30	18.55	21.03	23.34	26.22	28.30
13	3.57	4.11	5.01	5.89	7.04	19.81	22.36	24.74	27.69	29.82
14	4.07	4.66	5.63	6.57	7.79	21.06	23.69	26.12	29.14	31.32
15	4.60	5.23	6.26	7.26	8.55	22.31	25.00	27.49	30.58	32.80
16	5.14	5.81	6.91	7.96	9.31	23.54	26.30	28.85	32.00	34.27
17	5.70	6.41	7.56	8.67	10.09	24.77	27.59	30.19	33.41	35.72
18	6.27	7.01	8.23	9.39	10.87	25.99	28.87	31.53	34.81	37.16
19	6.84	7.63	8.91	10.12	11.65	27.20	30.14	32.85	36.19	38.58
20	7.43	8.26	9.59	10.85	12.44	28.41	31.41	34.17	37.57	40.00
21	8.03	8.90	10.28	11.59	13.24	29.62	32.67	35.48	38.93	41.40
22	8.64	9.54	10.98	12.34	14.04	30.81	33.92	36.78	40.29	42.80
23	9.26	10.20	11.69	13.09	14.85	32.01	35.17	38.08	41.64	44.18
24	9.89	10.86	12.40	13.85	15.66	33.20	36.42	39.36	42.98	45.56
25	10.52	11.52	13.12	14.61	16.47	34.38	37.65	40.65	44.31	46.93
26	11.16	12.20	13.84	15.38	17.29	35.56	38.89	41.92	45.64	48.29
27	11.81	12.88	14.57	16.15	18.11	36.74	40.11	43.19	46.96	49.64
28	12.46	13.57	15.31	16.93	18.94	37.92	41.34	44.46	48.28	50.99
29	13.12	14.26	16.05	17.71	19.77	39.09	42.56	45.72	49.59	52.34
30	13.79	14.95	16.79	18.49	20.60	40.26	43.77	46.98	50.89	53.67
40	20.71	22.16	24.43	26.51	29.05	51.81	55.76	59.34	63.69	66.77
50	27.99	29.71	32.36	34.76	37.69	63.17	67.50	71.42	76.15	79.49
60	35.53	37.48	40.48	43.19	46.46	74.40	79.08	83.30	88.38	91.95
70	43.28	45.44	48.76	51.74	55.33	85.53	90.53	95.02	100.4	104.2
80	51.17	53.54	57.15	60.39	64.28	96.58	101.9	106.6	112.3	116.3
90	59.20	61.75	65.65	69.13	73.29	107.6	113.1	118.1	124.1	128.3
100	67.33	70.06	74.22	77.93	82.36	118.5	124.3	129.6	135.8	140.2

5. Fuentes de información

Las siguientes estructuras pertenecen a los archivos de las distintas fuentes que se cargaran en la solución a desarrollar.

Y= Obligatorio, O= Opcional, V= Vacío, C=Condicional

mae_proveedor.txt			Separador: 	
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_proveedor	Identificador del proveedor	Varchar(20)	Y	2017652802
Pais_proveedor	País del proveedor.	Varchar(50)	Y	Perú
Región_proveedor	Región del país del proveedor.	Varchar(50)	Y	Callao
Grupo_cuenta_proveedor	Grupo de cuenta del proveedor	Varchar(100)	Y	Arrendatarios
Desc_proveedor	Descripción o nombre del proveedor	Varchar(100)	Y	MORETTA S.A.
Ruc_proveedor	Ruc del proveedor.	Varchar(20)	Y	20176528020

mae_condicion_pago.txt			Separador: 	
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_condicion_pago	Identificador de la condición de pago	Varchar(20)	Y	Z030
N_dia_condicion_pago	Número de días establecido para el pago	tinyint	Y	30

mae_contrato.txt			Separador: 	
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_contrato	Identificador del contrato	Varchar(20)	Y	C001
Desc_proveedor	Descripción o nombre del proveedor	Varchar(100)	Y	MORETTA S.A.

Fecha_contrato	Fecha en que se realizó el contrato	Date	Y	01/03/2015
Fecha_vigencia	Fecha de vigencia del contrato	Date	Y	08/09/2015

mae_empresa.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Desc_empresa	Descripción de la empresa	Varchar(100)	Y	SPSA

mae_material.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_material	Identificador del material	Varchar(20)	Y	94000341
Desc_material	Descripción del material	Varchar(100)	Y	SILLA PARA CAJERA
Id_categoria_valoracion	Identificador de la categoría valoración	Varchar(20)	Y	3000
Id_grupo_articulo	Identificador del grupo de articulo	Varchar(20)	Y	GASTOS VARIOS

mae_medida.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_medida	Identificador de la unidad de medida	Varchar(20)	Y	GM
Desc_medida	Descripción de la unidad de medida	Varchar(50)	Y	Gramo/Mol

mae_grupo_articulo.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_grupo_articulo	Identificador del grupo de articulo	Varchar(20)	Y	A010002
Desc_grupo_articulo	Descripción del grupo de articulo	Varchar(100)	Y	UTILES DE OFICINA

mae_clase_documento.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_clase_documento	Identificador de la clase de documento	Varchar(20)	Y	ZACT
Desc_clase_documento	Descripción de la clase de documento	Varchar(100)	Y	Activos Fijos

mae_cuenta.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_cuenta	Identificador de la cuenta contable	Varchar(20)	Y	60
Desc_cuenta	Descripción de la cuenta contable	Varchar(100)	Y	Capacitación al Personal

mae_centro_costo.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_centro_costo	Identificador del centro de costo	Varchar(20)	Y	130006
Desc_centro_costo	Descripción del centro de costo	Varchar(100)	Y	SPSA LIBRE

mae_centro_logistico.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_centro_logistico	Identificador del centro de logístico	Varchar(20)	Y	P144
Desc_centro_logistico	Descripción del centro de logístico	Varchar(100)	Y	SPSA PVEA HUACHO

mae_tipo_financiamiento.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_tipo_financiamiento	Identificador del tipo de financiamiento	tinyint	Y	1
Desc_tipo_financiamiento	Descripción del tipo de financiamiento	Varchar(100)	Y	- Recursos Propios - Leasing

mae_grupo_compra.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_grupo_compra	Identificador del grupo de compra	Varchar(20)	Y	AS1
Desc_grupo_compra	Descripción del grupo de compra	Varchar(100)	Y	ACTIVOS - SUMIN

mae_categoria_valoracion.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_categoria_valoracion	Identificador de la categoría valoración	Varchar(20)	Y	3000
Desc_categoria_valoracion	Descripción de la categoría valoración	Varchar(100)	Y	Materia Prima

mae_tipo_imputacion.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_tipo_imputacion	Identificador del tipo de imputación	Varchar(20)	Y	P
Desc_tipo_imputacion	Descripción del tipo de imputación	Varchar(100)	Y	Proyecto

mae_clase_doc_fi.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_clase_documento	Identificador del tipo de documento	Varchar(20)	Y	DC
Desc_clase_documento	Descripción del tipo de documento	Varchar(100)	Y	Notas de Crédito

mae_activo.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_activo	Identificador del activo	Varchar(20)	Y	300000170
Desc_activo	Descripción del activo	Varchar(100)	Y	PRUEBAS
Desc_clase_activo	Descripción de la clase de activo	Varchar(100)	Y	Vitrinas Acondicionadas

mae_tiempo.txt				
Separador: 				
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Fecha	Fecha en formato de yyyy-mm-dd hh:mm:ss.sssss	datetime	Y	2015-09-08 00:00:00.000
Fecha_Corta	Fecha en formato dd/mm/yyyy	varchar(50)	Y	08/09/2015
Nro_Dia_Semana	Número del día de la semana	tinyint	Y	2

Nombre_Dia_Semana	Nombre del día de la semana	varchar(30)	Y	Martes
Nro_Dia_Mes	Número del día del mes	tinyint	Y	8
Nro_Dia_Anio	Número del día del año	smallint	Y	251
Nro_Semana_Anio	Número de la semana del año	tinyint	Y	37
Nombre_Mes	Nombre del mes	varchar(30)	Y	Septiembre
Nro_Mes_Anio	Número del mes del año	tinyint	Y	9
Trimestre_Calendario	Número del trimestre del año	tinyint	Y	3
Semestre_Calendario	Número del semestre del año	tinyint	Y	2
Anio_Calendario	Año	char(4)	Y	2015
Bisiesto	Indica si el año es bisiesto	bit	Y	False
Festivo	Indica si es un día festivo	bit	Y	False
Tiempo_Key_Dia_Anterior	Identificador que corresponde al día anterior	int	Y	3539
Tiempo_Key_Fecha_Anterior	Identificador de cierta fecha pero el año anterior.	int	Y	3538
Descripcion_Semana	Descripción de la semana	varchar(100)	Y	Del Lunes 07/09/2015 Al Domingo 13/09/2015
Semana_Unica	Número de semana con respecto a todos los años	int	Y	559
Semana_Comercial	Número de semana comercial	int	Y	36
Fin_De_Mes	Identifica si el día es el último día del mes	bit	Y	False
Día	Describe el nombre del día de la semana y la fecha.	varchar(50)	Y	Martes 08/09/2015
Semana	Describe la semana y el año	varchar(50)	Y	Sem. 37 - 2015
Mes	Describe el mes y el año	varchar(50)	Y	sep-15
Trimestre	Describe el trimestre y el año	varchar(50)	Y	T 3 - 2015

Tiempo_Key_Dia_Posterior	Identificador que corresponde al día posterior	int	Y	4267
Tiempo_Key_Fecha_Posterior	Identificador de cierta fecha pero del año posterior	int	Y	4269

trx_compra.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Orden de Compra	Número de la orden de compra	Varchar(20)	Y	8100001559
Posición de OC	Posición de la orden de compra	Varchar(20)	Y	00010
Id_Clase_documento	Identificador de la clase de documento	Varchar(20)	Y	ZACT
Id_Empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Id_CondicionPago	Identificador de la condición de pago	Varchar(20)	Y	Z001
Id_Contrato	Identificador del contrato	Varchar(20)	Y	C001
Id_Proveedor	Identificador del proveedor	Varchar(20)	Y	20176528019
Id_TipoFinanciamiento	Identificador del tipo de financiamiento	Varchar(20)	Y	1
Id_Cuenta	Identificador de la cuenta	tinyint	Y	60
Id_Grupo_articulo	Identificador del grupo de articulo	Varchar(20)	Y	A010002
Id_CentroCosto	Identificador del centro de costo	Varchar(20)	Y	P144
Id_CentroLogistico	Identificador del centro logistico	Varchar(20)	Y	AC01
Id_Activo	Identificador del activo	Varchar(20)	Y	100000000
Id_Grupo_compra	Identificador del grupo de compra	Varchar(20)	Y	AS1
Id_Material	Identificador del material	Varchar(20)	Y	94000341
Id_Medida	Identificador de la medida	Varchar(20)	Y	GM
Id_tipo_imputacion	Identificador del tipo de imputacion	Varchar(20)	Y	P

Fecha_Orden_compra	Fecha de la orden de compra	datetime	Y	2015-09-08 00:00:00.000
Monto pedido pen	Monto pedido en soles	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto pedido usd	Monto pedido en dólares	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto recepción pen	Monto recepcionado en soles	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto recepción usd	Monto recepcionado en dólares	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto facturado usd	Monto facturado en soles	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto facturado pen	Monto facturado en dólares	decimal(18,6)	Y	10,00
Cantidad pedido	Cantidad pedida	Int	Y	50
Cantidad recepcionado	Cantidad recepcionada	Int	Y	50
Cantidad facturada	Cantidad facturada	Integer	Y	50
Precio unitario	Precio unitario	decimal(18,6)	Y	20,00
Moneda	Descripción de la moneda	Varchar(10)	Y	USD
Tipo_compra	Descripción del tipo de compra	Varchar(10)	Y	P

trx_transferencias.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Fecha_Traslado	Fecha de traslado del activo nuevo	datetime	Y	2015-09-08 00:00:00.000
Id_centro_costo	Identificador del centro de costo	Varchar(20)	Y	P144
Id_activo	Identificador del activo	Varchar(20)	Y	300000140
Importe	Monto transferido	decimal(18,6)	Y	100,00

Estructura de ejecución de Recursos Propios

Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Orden de Compra	Número de la orden de compra	Varchar(20)	Y	8100001559
Posición de OC	Posición de la orden de compra	Varchar(20)	Y	00010
Id_empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Fecha_Orden_compra	Fecha de la compra	datetime	Y	2015-09-08 00:00:00.000
Centro_costo	Identificador del centro de costo	Varchar(20)	Y	P144
Id_activo	Identificador del activo	Varchar(20)	Y	300000140
Monto_Pedido	Monto ejecutado del bien adquirido	decimal(18,6)	Y	90,00

Trx_Leasing.xlsx
Archivo Excel

Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Orden de Compra	Número de la orden de compra	Varchar(20)	Y	OC0001
Posición de OC	Posición de la orden de compra	Varchar(20)	Y	Pos00010
Id_clase_pedido	Identificador de la clase de documento	Varchar(20)	Y	ZACT
Id_empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Id_condicion_pago	Identificador de la condición de pago	Varchar(20)	Y	1020
Id_contrato	Identificador del contrato	Varchar(20)	Y	4600000000
Id_proveedor	Identificador del proveedor	Varchar(20)	Y	2017652802
Id_tipo_financiamiento	Identificador del tipo de financiamiento	Int	Y	2
Id_cuenta	Identificador de la cuenta contable	Varchar(20)	Y	391440000
Id_grupo_articulo	Identificador del grupo de articulo	Varchar(20)	Y	A010002

Id_centro_costo	Identificador del centro de costo	Varchar(20)	Y	0000130006
Id_centro_logistico	Identificador del centro de logístico	Varchar(20)	Y	P144
Id_activo	Identificador del activo	Varchar(20)	Y	20000010
Id_grupo_compra	Identificador del grupo de compra	Varchar(20)	Y	AF7
Id_material	Identificador del material	Varchar(20)	Y	94000341
Id_medida	Identificador de la unidad de medida	Varchar(20)	Y	GM
Id_tipo_imputacion	Identificador del tipo de imputación	Varchar(20)	Y	P
FechaOC	Fecha de la orden de compra	date	Y	20150908
Monto pedido pen	Monto pedido en soles	decimal(18,6)	Y	100,00
Total_Facturado	Monto pedido en dólares	decimal(18,6)	Y	100,00
Cantidad pedido	Cantidad pedida	Int	Y	50
Precio unitario	Precio unitario	decimal(18,6)	Y	20,00
Moneda	Descripción de la moneda	Varchar(10)	Y	USD
Estado	Estado de la orden de compra	Varchar	Y	PAGADO
Clasificador	Descripción clasificador	Varchar(100)	Y	Equipamiento

trx_pagos.txt				Separador:
Campo	Descripción	Tipo	¿Req?	Ejemplo
Id_empresa	Identificador de la empresa	Varchar(20)	Y	1000
Fecha_Pago	Fecha del comprobante de pago	datetime	Y	2015-09-08 00:00:00.000
Id_proveedor	Identificador del proveedor	Varchar(20)	Y	20176528019
Id_CondicionPago	Identificador de la condición de pago	Varchar(20)	Y	Z001

Tipo_Documento	Factura, NC o ND	Varchar(20)	Y	RA
Nro_Documento	Número de documento SUNAT	Varchar(20)	Y	0030712048
Monto_Soles	Monto pagado en soles	decimal(18,6)	Y	100,00
Monto_Documento	Monto pagado del Documento	decimal(18,6)	Y	100,00
Moneda	Descripción de la moneda	Varchar(10)	Y	USD

6. Reportes del cubo de compras no retail

En el siguiente reporte visualizamos el presupuesto con sus respectivas ejecuciones detalladas (“Leasing Abierto”, “Recursos Propios” y “Transferencias”) por Año, Mes y clasificador, filtradas en el año 2015 y los meses Enero, Febrero, Marzo y Abril.

Etiquetas de fila	Presupuestado	Leasing Abierto	Recursos Propios	Transferencias
2015	41,863,922.92	1,030,813.68	0.00	0.00
Ene	23,765,485.34	291,139.73	0.00	0.00
EQUIPAMIENTO	7,235,148.30	291,139.73	0.00	0.00
INFORMÁTICA	839,400.67	0.00	0.00	0.00
ITEMS COMPLEMENTARIOS DE OBRAS CIVILES		0.00	0.00	0.00
OBRAS CIVILES	15,468,431.45			
SEÑALÉTICA	222,504.92			
Feb		383,618.38	0.00	0.00
EQUIPAMIENTO		383,618.38	0.00	0.00
INFORMÁTICA		0.00	0.00	0.00
Mar	18,098,437.58	319,566.27	0.00	0.00
EQUIPAMIENTO	5,450,980.20	319,566.27	0.00	0.00
INFORMÁTICA	766,859.77			
OBRAS CIVILES	11,707,426.79			
SEÑALÉTICA	173,170.82	0.00	0.00	0.00
Abr		36,489.30	0.00	0.00
EQUIPAMIENTO		36,489.30	0.00	0.00
Total general	41,863,922.92	1,030,813.68	0.00	0.00

En el siguiente reporte se visualiza las métricas del Presupuestado, Ejecutado (suma de las métricas: “Leasing Abierto”, “Recursos Propios” y “Transferencias” y el Disponible a nivel de Año, Centro de Costo y su Clasificador del año 2015. La columna del Presupuestado con celdas vacías quiere decir que no hubo un presupuesto asignado en ese periodo.

Etiquetas de fila	Presupuestado	Ejecutado	Disponible
PLAZA VEA	41,863,922.92	1,030,813.68	40,833,109.24
PV EL AGUSTINO	23,765,485.34		23,765,485.34
EQUIPAMIENTO	7,235,148.30		7,235,148.30
INFORMÁTICA	839,400.67		839,400.67
OBRAS CIVILES	15,468,431.45		15,468,431.45
SEÑALÉTICA	222,504.92		222,504.92
SPSA GRIFO MEXICO PV	18,098,437.58	1,030,813.68	17,067,623.90
EQUIPAMIENTO	5,450,980.20	1,030,813.68	4,420,166.52
INFORMÁTICA	766,859.77	0.00	766,859.77
ITEMS COMPLEMENTARIOS DE OBRAS CIVILES		0.00	0.00
OBRAS CIVILES	11,707,426.79		11,707,426.79
SEÑALÉTICA	173,170.82	0.00	173,170.82
Total general	41,863,922.92	1,030,813.68	40,833,109.24

En el siguiente reporte de compras visualizamos los Pedidos Soles por Clase Documento y Grupo de Artículo por filas y Anualmente por columnas.

Jerarquía Mensual	(Varios elementos)				
Pedido Soles	Etiquetas de columna				
Etiquetas de fila	2013	2014	2015	Total general	
ACTIVOS	12,897,879.93	12,764,595.03	8,977,733.58	34,640,208.55	
CONSTRUCCIONES	2,294,991.52	6,270,492.33	1,071,260.61	9,636,744.47	
CONTENIDO	6,448,832.01	251,489.60	854,958.37	7,555,279.98	
INFORMÁTICA	1,349,302.84	1,089,628.60	2,582,001.90	5,020,933.34	
ITEMS COMPLEMENTARIO	86,817.75	150,566.75	46,323.51	283,708.01	
LIC.-SERV.-CONSULT.	1,935,382.21	2,760,010.20	239,242.96	4,934,635.37	
SEÑALETICA	726,563.72	4,915.34	3,555,256.22	4,286,735.28	
SERVICIO ESPECIALIZA	2,304.00	925,954.14	315,966.76	1,244,224.90	
SERVICIOS VARIOS	49,338.98		21,583.52	70,922.50	
TERRENOS	4,346.90	1,028,145.13		1,032,492.02	
OTROS		283,392.94	291,139.73	574,532.67	
SERVICIOS	32,789,800.65	27,602,163.09	34,596,940.87	94,988,904.60	
ALQUILERES	4,525,965.12		95,441.45	4,621,406.57	
CONSTRUCCIONES	9,073.91	4,841.00	11,394,653.00	11,408,567.91	
ITEMS COMPLEMENTARIO			390.00	390.00	
SEGUROS	139,496.06		158,174.64	297,670.70	
SERVICIO CORPORATIVO	11,381,525.31	6,544,414.44	5,002,624.93	22,928,564.68	
SERVICIO ESPECIALIZA	15,205,224.12	19,813,842.39	16,421,691.12	51,440,757.63	
SERVICIOS PÚBLICOS	1,370,443.11	1,144,776.97	1,296,733.57	3,811,953.64	
SERVICIOS VARIOS	158,073.02	92,920.28	227,232.17	478,225.47	
VARIOS		1,368.00		1,368.00	
SUMINISTROS	578,081.84	772,706.85	773,923.80	2,124,712.48	
BIENES MENORES	6,912.75	3,463.83	383.80	10,760.38	
BOLSAS PARA CLIENTES		1,752.61		1,752.61	
CARTELERIA	8,380.90	167,800.66	4,186.07	180,367.63	

En el siguiente reporte se visualiza el Pedidos Soles y la cantidad pedida de los centros de costos distribuido por clase documento pertenecientes a cada proveedor, además se han hecho dos filtros; por el tipo de compra “Recursos propios” y por los primeros 8 meses del año 2015.

Jerarquía Mensual (Varios elementos)		RECURSOS PROPIOS	
Tipo Financiamiento			
Etiquetas de fila	Monto Pedido Soles	Cantidad Pedido	
⊖ AJEPER S.A.	27,521.52	24	
⊖ SERVICIOS	27,521.52	24	
SERVICIO CORPORATIVO	27,521.52	24	
⊖ ORGANIZACIONES SERMAT S.A.C.	4,663.94	57	
⊖ SERVICIOS	4,663.94	57	
SERVICIO CORPORATIVO	4,528.26	4	
SERVICIO ESPECIALIZA	135.68	53	
⊖ TELEFONICA DEL PERU S.A.A.	6.00	6	
⊖ SERVICIOS	6.00	6	
SERVICIO CORPORATIVO	6.00	6	
⊖ Unknown	52.29	9	
⊖ SUMINISTROS	52.29	9	
GASTOS VARIOS	52.29	9	
Total general	32,243.75	96	

En el agrupador “Comparativa Años” el campo “Pedido AA” hace referencia al importe del año anterior. Por ejemplo seleccionamos la dimensión Proveedor, nos posicionamos en el mes de marzo del 2015, y podemos ver el importe de marzo del 2014, y si seleccionamos la métrica de Var% Pedido AA obtenemos la variación porcentual con respecto del mes del año anterior con el mes del año actual.

Tipo Financiamiento		RECURSOS PROPIOS		
Etiquetas de fila		Pedido Soles	Pedido AA	Var% Pedido AA
(NO USAR) TRITON TRADING S.A.			19,413.36	-100.00%
2CR INGENIEROS EJECUTORES S.A.C.		2,502.64	420,843.80	-99.41%
30 DE AGOSTO SERVICE S.A.C.		8,920.00		
4 TORRES ARQUITECTURA INGENIERIA Y A & P SIEMPRE A TU SERVICIO S.R.L.		5,025.00	123,570.15	-100.00%
A-1 PREMIUM E.I.R.L.		260.00	1,232.00	-78.90%
ABELIN S.A.		551.46	2,135.00	-74.17%
ABG PROMOCIONES S.A.C.			9,141.60	-100.00%
ACE SEGUROS S.A. COMPAÑIA DE			45,003.57	-100.00%
ACERO & CONCRETO S.A.C.		8,962.73	7,887.19	13.64%
ACERO CHOQUE MAYER		777.00		
ACOSTA ROJAS CARLOS ABELARDO		676.95	1,345.88	-49.70%
ACT PERU S.A.C.		15,485.00	5,000.00	209.70%
ACTIVA PERU M & O CONSTRUCCION			375,178.59	-100.00%
ADMINISTRADORA CLINICA TRESA S.A.		530.39	169.39	213.12%
ADMINISTRADORA JOCKEY PLAZA SHOPPIN		23,257.50		