



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO”**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD**

**“LA GESTION LOGISTICA Y SU INFLUENCIA EN LOS  
RESULTADOS ECONOMICOS DE LA EMPRESA DE  
SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE  
LIMA. PERIODOS 2014- 2015”**

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE  
CONTADOR PÚBLICO

**Autores:**

Bach. LEON ESPINOZA, Hans Malco

Bach. MARTEL ATENCIA, Carlos Javier

**ASESOR:** Dr. Manuel Nicolàs Morales Alberto

HUARAZ – PERU

2016

**MIEMBROS DEL JURADO**

---

Dr. LOEL SALUTOR BEDÓN PAJUELO  
PRESIDENTE

---

Mag. JOSÉ LUIS CASTRO PALMA  
SECRETARIO

---

C.P.C. LEONCIO FLORENTINO COCHACHÍN SÁNCHEZ  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

*Esta investigación está dedicada primero a DIOS por darnos la oportunidad de vivir, abrirnos los caminos y ayudarnos a vencer obstáculos.*

*A nuestros padres por estar con nosotros, por ser pacientes y colaborar en todo momento, por ayudarnos en nuestra superación enseñarnos a ser constantes*

## **AGRADECIMIENTO**

*A nuestras familias especialmente a nuestros padres por ser la razón de nuestras existencias sabiendo que este logro representa para ustedes satisfacción. Los queremos*

*A SEDAPAL por la información brindada para darle la rigurosidad técnica a la investigación.*

## INDICE

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

1.1. IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.1.1 Identificación del problema .....	10
1.1.2 Formulación y Planteamiento del problema .....	14
1.1.2.1. Problema general .....	14
1.1.2.2. Problemas específicos.....	15
1.2. OBJETIVOS .....	15
1.2.1 Objetivo general.....	15
1.2.2 Objetivos específicos .....	15
1.3. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION .....	16
1.4. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACION .....	17
1.5. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION .....	17
1.6. HIPOTESIS .....	17
1.6.1 Hipótesis general.....	17
1.6.2 Hipótesis específicas.....	18
1.7. VARIABLES .....	18

## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

2.1. ANTECEDENTES .....	19
2.2. MARCO TEÓRICO .....	22
2.3. MARCO CONCEPTUAL .....	38
2.4. MARCO LEGAL.....	44

## CAPITULO III

### METODOLOGIA

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	47
3.1.1. Tipo.....	47
3.1.2. Nivel.....	47
3.1.3. Diseño de la investigación .....	47
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	48
3.3. VARIABLES DE ESTUDIO .....	49
3.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS .....	49
3.5. FUENTES, INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS .....	50
3.5.1 Técnicas .....	50
3.5.2 Instrumentos .....	50
3.5.3 Fuentes .....	51
3.6. PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE DATOS.....	51
3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS .....	51

3.8. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LAS INFORMACIONES.....	51
--	----

#### CAPITULO IV

#### RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE DATOS GENERALES .....	53
4.2. PRUEBA DE HIPOTESIS .....	61
4.3. INTERPRETACION DE RESULTADOS SEGÚN CADA UNA DE LAS HIPOTESIS .....	62

#### CAPITULO V

DISCUSIÓN .....	74
CONCLUSIONES .....	76
RECOMENDACIONES .....	77
BIBLIOGRAFÍA .....	79
Referido al tema .....	79
Referido a la metodología .....	82
ANEXOS .....	83
8.1. Matriz de consistencia .....	84
8.2. Instrumentos de recolección de datos .....	85
8.3. Cuadros y gráficos .....	91

## RESUMEN

El presente trabajo se basa en la investigación respecto a la gestión logística y su influencia en los resultados económicos en la empresa SEDAPAL, periodos 2014 2015.

En una primera etapa se investigó y elaboro un marco teórico de referencia para poder entender y diferenciar que se entiende por gestión y específicamente gestión logística, el material y la metodología que se emplearía para desarrollar el presente estudio, aquí se definió el estudio, tipo y diseño de la investigación, definición y selección de la muestra, población, instrumentos y método de recolección de la información, variables claves y procedimientos de recolección de datos, para luego definir el procesamiento de datos y su análisis, además, de informar los métodos cualitativos utilizados, en pocas palabras podemos definir esta parte como todo el estudio y desarrollo de la metodologías utilizadas en el presente trabajo

En la segunda parte se realizó la aplicación del instrumento de recolección de datos, procesamiento de la información recolectada, la prueba de hipótesis, discusión de los resultados de la aplicación de la encuesta propuesta al gerente de SEDAPAL, que brinda la respuesta a los objetivos planteados de la presente investigación.

**Palabras claves:** gestión, gestión logística, compra, abastecimiento, inventarios, almacenaje, abordaje



## ABSTRACT

This work is based on research respect logistics management and its influence on the economical results of the SEDAPAL Company, periods 2014 2015.

In the first stage we investigated and developed a theoretical framework or reference to understand and differentiate what in the meant of the logistics management, the material and the methodology that would be used to develop this study, here defined the study type and design research, design and sample selection, target population, instruments and methods of data collection, key variables and procedures for data collection, and then define the data processing and analysis, in addition to inform the qualitative methods used in a nutshell que can define this part as the study and development of methodologies used in the present work.

In the second stage it had been the application of the instruments for data collection, processing the collected data, hypothesis testing, discussion on the results of applying the proposed to the manager of SEDAPAL, which provides the answer to the stated objectives of this research.

**Keywords:** management, logistics management, purchases, catering, inventories, storage, approach

# **CAPITULO I**

## **INTRODUCCIÓN**

### **1.1 IDENTIFICACIÓN, FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Identificación del problema**

En la actualidad los servicios de agua y saneamiento tanto en Lima como en otras ciudades del Perú no prestan el mejor servicio posible a sus clientes, como consecuencia de ello, se evidencia la insuficiencia de cobertura, tarifas subvencionadas, así como ineficiencias en la gestión por parte de las empresas.

Los servicios de agua potable y alcantarillado son un ejemplo clásico de monopolio natural local. Puede decirse que se trata de un servicio público de carácter de monopolio puro (1) y, como tal, exhibe una resistencia excepcional a casi todas las formas de competencia. La competencia directa de mercado en los servicios de agua potable y alcantarillado en una región determinada extrañaría una superposición ineficaz y antieconómica de redes de agua y de alcantarillado, cuyo costo sería prohibitivo. Además, este tipo de competencia duraría muy poco, porque llevaría a la bancarrota de las empresas rivales y a la consolidación del monopolio.

(1) Existe un monopolio puro si sólo hay un único vendedor en un mercado bien definido con muchos compradores. En éste caso no existe rivalidad personal, por la sencilla razón que no hay rivales.

Ante tal falla del mercado, el monopolio natural se desprende como una necesidad para el sector de agua y alcantarillado. Sin embargo, el problema del servicio de agua y alcantarillado, debe ser resuelto por las autoridades de un país, toda vez que éste bien es escaso en muchas zonas del Perú y su accesibilidad es de carácter nacional.

El agua es un bien público y de necesidad universal, la teoría neoliberal de regulación que concibe al servicio de agua y alcantarillado de carácter privado, incentiva a las empresas a que usufructúen del bien, por ello el proyecto de investigación busca analizar la gestión de logística y el resultado económico de Sedapal y a partir de identificar sus fallas en la gestión plantear una solución para que se gestione de manera eficiente y a la vez incentivar al ahorro por parte de la demanda en base de un modelo tarifario regulatorio,

El proyecto busca continuar con el debate y enriquecer el problema de la del agua, en el tema específico de la provisión del servicio y gestión de la empresa.

El principio de equidad social, que se señala en el Art. 94° del Reglamento de la Ley General de Saneamiento, sostiene que: “El Estado implementará una política que permita el acceso a los servicios de saneamiento del mayor número posible de pobladores”. Como se

ve ése es el sustento para la elaboración de los subsidios cruzados, sin embargo, el uso o propuesta de los subsidios cruzados se da para que quienes no pueden acceder al servicio por falta de recursos económicos obtengan el servicio subsidiados en este caso por quienes tienen mayores ingresos económicos. Si esto es así, la distorsión que existe en la actualidad y por muchos años en Lima Metropolitana es muy grande, ya que la tarifa residencial en promedio solo cubre el 50 % de sus costos reales de provisión del servicio, y quienes realmente subsidian la tarifa son las empresas comerciales, o manufactureras. Ante ello cabe señalar la pregunta ¿si todas las familias no pagamos el costo real de agua, ¿cómo podemos valorar realmente a este bien escaso y de vital necesidad? En comparación con otros países de Latinoamérica que también aplican los subsidios cruzados, nos damos cuenta que el uso de los subsidios cruzados se aplica de una manera más sana en términos financieros:

Sostenibilidad Financiera de las Tarifas (2003) Tarifa como % del costo residencial Tarifa como % del costo no residencial 106.

### CUADRO N° 01

Sostenibilidad Financiera de las Tarifas		
	Tarifa como % del costo residencial	Tarifa como % del costo no residencial
Lima	48.5	140.9
Uruguay	80	89
Panamá	106	106

Fuente: Aderasa

Elaborado por: los tesistas

SEDAPAL, es una empresa que brinda el servicio de agua y alcantarillado a la ciudad de Lima y Callao, lamentablemente el proceso de gestión no se realizaba en forma integral, ni estructurada, no había un enfoque sistémico del proceso, las áreas focalizaban sus eficiencias en forma local, sin comprender el efecto que sus acciones influían en el cumplimiento de los objetivos y las metas empresariales, se sabe que el índice de agua no facturada (ANF) representa el 34,6%, el tratamiento de las aguas residuales 20,6%, la cobertura de agua potable 89,4% y la cobertura de alcantarillado 84,9%. (SUNASS, 2012).

Por otro lado, la tarifa de agua que cobra SEDAPAL a los usuarios conectados no alcanza para cubrir los costos de operación y mantenimiento del servicio, ni mucho menos para realizar inversiones para ampliar la oferta del servicio, con lo cual se afecta la eficiencia económica y la sostenibilidad financiera de la empresa proveedora, con el consiguiente riesgo de provisión del servicio para la población en el futuro.

En relación a las fuentes de fondeo del activo, históricamente el patrimonio neto ha sido la principal fuente de financiamiento, financiando a la fecha analizada el 50.61% del total de activos. Es de señalar que, respecto de diciembre de 2014, el patrimonio neto exhibió un incremento de apenas 0.68% que se explica por la acumulación del 100% del resultado neto alcanzado en el ejercicio 2014. La segunda fuente de financiamiento más importante corresponde a las

obligaciones financieras, las cuales equivalen al 24.10% de los activos totales de la Compañía. La deuda financiera se expandió en 4.01% respecto del ejercicio 2014 debido a que se tienen préstamos en etapa de ejecución, cuyos fondos son destinados al financiamiento de proyectos específicos de mejoramiento del servicio de agua y desagüe en áreas marginales, cuyos desembolsos van ejecutándose a medida que dichos proyectos avancen. Cabe precisar que, del total de la deuda, el 70.88% proviene de entidades del exterior (en dólares americanos y yenes), habiendo efectuado el Ministerio de Economía y Finanzas coberturas para los préstamos MEF-BIRF 7160 y MEF-JICA PE11 pagándose actualmente estos préstamos en moneda local, mientras que el 29.12% corresponde a entidades locales. A la vez que el dólar Ante eso siendo el patrimonio la principal fuente de respaldo ante las deudas para futuros financiamientos de programas sociales y subsidiarias.

## **1.1.2 FORMULACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **1.1.2.1 Problema General.**

¿En qué medida la **Gestión logística** influye en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?

### 1.1.2.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida la **compra y abastecimiento** influye en el resultado económico de la empresa Sedapal en el Periodos 2014 y 2015?
- ¿En qué medida la gestion de **inventario** influye en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?
- ¿En qué medida el **almacenaje y abordaje** influyen en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?

## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1. Objetivo general

- Determinar en qué medida la **Gestión logística** influye en el resultado económico e la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### 1.2.2. Objetivos específicos

- Evaluar qué medida la **compra y abastecimiento** influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.
- Conocer en qué medida el control de **inventario** influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

- Analizar en qué medida el **almacenaje y abordaje** influyen en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN

En la búsqueda de alternativas para alcanzar alta rentabilidad y mejoras en los resultados económicos, las empresas deben implementar mejores prácticas en la cadena logística, que permitan la consecución de sus metas y objetivos que forman parte de sus planes estratégicos como entes dinámicos y competitivos en un país en pleno desarrollo económico.

La Gestión Logística implantada de una manera eficiente y acorde a las necesidades de las empresas, presentan la posibilidad de proporcionar información válida, confiable y oportuna de datos, para adoptar decisiones adecuadas y contribuir al éxito de las operaciones.

El resultado de este trabajo servirá como punto de partida para definir nuevas estrategias, métodos o sistemas de mejora empresarial que permitan optimizar la distribución de los recursos, y las operaciones y asegurando la calidad de los servicios que prestan. Por tanto, este estudio puede ser extensivo a las más de cincuenta (50) empresas prestadoras de saneamiento del Perú, que atraviesan una situación mucho más crítica que SEDAPAL.



## **1.4. VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Para llevar a cabo el trabajo de investigación, es necesaria una serie de factores, los que son determinados con cierta precisión que garanticen la consecución de los objetivos. Los factores que se han considerado son; la disponibilidad de los recursos humanos, la disponibilidad de los recursos financieros, y, por último; la disponibilidad de los recursos materiales necesarios para realizar la investigación.

## **1.5. DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

**1.4.1 Teórica** La presente investigación se desarrolló bajo los conceptos básicos que implica tener una gestión logística, inventarios en una empresa, así como sus almacenes, abastecimiento lo cual se reflejaran en los resultados económicos

**1.4.2 Espacial** El **análisis** de este proyecto se desarrolló Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima SEDAPAL, específicamente al Equipo de Registro de Control Patrimonial.

**1.4.3 Temporal** La presente tesis se desarrolló de los ejercicios 2014 – 2015.

## **1.6. HIPÓTESIS**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La **Gestión logística** influye significativamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### 1.6.2. Hipótesis específicas.

- La **compra y abastecimiento** influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.
- El control de **inventario** influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.
- El **almacenaje y abordaje** influyen positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### 1.7. VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
X: <u>VARIABLE INDEPENDIENTE</u> GESTION LOGISTICA	COMPRA Y ABASTECIMIENTO	Certificado de proveedores Calidad de pedidos generados Volumen de compra Entrega perfectamente recibidas
	INVENTARIOS	Capacidad utilizada Rotación de inventarios Duración de inventarios Vejes del inventario Valor económico del inventario Exactitud del inventario
	ALMACENAJE Y ABORDAJE	Costo de unidad de almacenaje Costo de unidad despachada Costo de metro cuadrado Nivel de cumplimiento en despachos
Y: <u>VARIABLE DEPENDIENTE</u> RESULTADO ECONOMICO	RAZON CORRIENTE	Activo corriente Pasivo corriente
	SOLVENCIA	Endeudamiento del activo Endeudamiento patrimonial Endeudamiento del activo fijo Apalancamiento financiero
	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	Utilidad neta Patrimonio

## CAPITULO II

### MARCO REFERENCIAL

#### 2.1 ANTECEDENTES

##### 2.1.1. Antecedentes Locales

No se encuentran investigaciones locales.

##### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

- Realizo la investigación: **La gestión logística y su influencia en la rentabilidad de las empresas especialistas en implementación de campamentos para el sector minero en Lima Metropolitana**, en la escuela profesional de Post Grado de la Universidad San Martín de Porres. La investigación llegó a la siguiente principal conclusión: “La gestión logística en un porcentaje razonable de empresas no engloba los procesos y operaciones necesarias para proveer al consumidor el producto correcto, en la cantidad requerida y en condiciones adecuadas lo que hace que influya significativamente en la rentabilidad financiera”. (FLORES, 2014, p.34)
  
- Realizo la investigación: **Mejora del proceso de Gestión en una empresa prestadora de saneamiento basado en Balance Scorecard**, en la escuela profesional de Ingeniería Estadística e Informática de Post Grado de la Universidad San Martín de Porres. La investigación llegó a la siguiente

principal conclusión: *La gestión logística en un porcentaje razonable de empresas no engloba los procesos y operaciones necesarias para proveer al consumidor el producto correcto, en la cantidad requerida y en condiciones adecuadas lo que hace que influya significativamente en la rentabilidad financiera.* (ALARCO, 2014, p.69)

- Realizo la investigación: **La Importancia que tiene la Planificación y la Gestión del Inventario en la Distribuidora Representaciones y Servicios en General San Francisco SAC**, en la escuela profesional de Contabilidad de Post Grado de la Universidad Privada del Norte. La investigación llego a la siguiente principal conclusión: *El poder contar con un proceso que permita vincular las diferentes funciones de cada una de las áreas es fundamental para poder tomar decisiones de manera más eficiente sin tener que incurrir en procesos innecesarios.* (LEÓN, 2011, p.112)

### **2.1.3 Antecedentes Internacionales**

- Realizo la investigación: **Gestión logística en empresas fabricantes de alimentos balanceados para animales del estado Zulia**, en la facultad de Ciencias Económicas y Sociales división de estudios para graduados de la Universidad del Zulia. La investigación llego a la siguiente principal conclusión: *Con relación al proceso logístico éste se encuentra formado por*

*actividades fundamentales y de apoyo; las primeras, presentaron un comportamiento diferente a lo establecido en los postulados teóricos analizados. Por otra parte, existen algunas actividades consideradas por los autores como fundamentales, siendo en estas empresas consideradas de apoyo, como es el caso de transporte y nivel de servicio al cliente. Con respecto al transporte, no se le asigna el valor que corresponde, mientras que en lo relativo al cliente, se puede afirmar que no son atendidos con personal especializados para tal fin; en caso de existir este personal, se recopilaría información para retroalimentar a las organizaciones analizadas, y en función de ello, emprender procesos de mejora de los productos, así como conocer la percepción que posee el cliente sobre la organización.*

(ZAMBRANO, 2012, p.77)

- Realizo la investigación: **Logística de Inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato**”, en la facultad de ciencias administrativas en la unidad de Post Grado de la Universidad Técnica de Ambato. La investigación llego a la siguiente principal conclusión: *La aplicación de una logística de inventario permitirá tener una visión clara de las adquisiciones de fármacos, el Gerente está obligado a dar cumplimiento a los requerimientos que son el resultado de la logística aplicada.*
- (EUGENIO, 2010, p.103)

- Realizaron la investigación: Propuesta de un modelo de inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de confites ubicada en la ciudad de Barcelona, estado de Anzoátegui, en la escuela de ingeniería y ciencias aplicadas de la Universidad de Oriente. La investigación llegó a la siguiente principal conclusión: *Por último, se definieron los planes de acción a seguir de acuerdo a los modelos planteados, y las sugerencias en cuanto a los procedimientos que debe seguir la empresa para mejorar el funcionamiento de sus actividades de detección y requisición de materiales, almacenamiento de materiales, manejo de materiales y control de inventario.* (MONGUA, SANDOVAL, 2009, p.88)

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Definiciones de Gestión**

- “Conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos. Es decir, le llama gestión a aquellas acciones relacionadas con actividades que esta dirigidas a la realización y desarrollo de objetivos que han debido establecerse con anterioridad”. (SALGUEIRO A. 2001, p. 53)
- La gestión se refiere al desarrollo de las funciones básicas de la administración: planear, organizar, dirigir y controlar. Relaciona de modo directo a la gestión y la administración; dándole a la gestión un carácter de desarrollo es decir de acción, tratando de

diferenciarlo del concepto de administración tradicional que es más que nada engorrosa y burocrática; aunque la administración moderna es todo lo contrario. (AMAT, J. (1992),

- *Conjunto de decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente definidos.* (BELTRAN, F, 1999, p.76).
- Según un reporte del INSTITUTO INTERNACIONAL DE PLANEAMIENTO DE LA EDUCACION – IPE, en colaboración con UNESCO, establecen las siguientes precisiones:

Gestión se relaciona, en la literatura especializada, con “Management” y este es un término de origen anglosajón que suele traducirse al castellano como “dirección”, “gerencia”, etc.

El termino gestión tiene varias acepciones, tales como: pilotaje de organizaciones, exploración y explotación de lo posible, pensamiento útil para la acción, reflexión para la decisión, liderazgo y visión del futuro, comunicación y resolución de conflictos; hacer diligencias, hilvanar las acciones, entretelar los esfuerzos, apalancar los procesos; todo ello para lograr los objetivos y resultados previamente establecidos.

Desde un punto de vista más ligado a la teoría organizacional, la gestión es vista como un conjunto de procesos teórico - prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema organizacional, para cumplir los mandatos sociales.

Gestión tiene que ver con gobernabilidad, integración entre lo técnico y político; la gestión articula los procesos teóricos y prácticos para dar sentido y razón de ser a la gobernabilidad y a la dirección de todos los equipos e individuos.

### **2.2.2. Definiciones de logística**

- *Es el movimiento de los bienes correctos en la cantidad adecuada hacia el lugar correcto en el momento apropiado. (FRANKLIN, 2004, p.98)*
- “la logística es una parte de la cadena de suministros que se encarga de planificar, ejecutar y controlar el flujo y el almacenamiento de bienes y servicios desde el punto de origen hasta el consumidor final para satisfacer las necesidades de los clientes”. (BALLOU, 2004, p.34)
- “Para definir la logística es posible que entremos en debate debido a que en la literatura actual existe más de treinta definiciones de este término; algunas muy simples y otras mucho más complejas que apuntan a un concepto integrado, sistemático y racionalizador, fundamentalmente orientado a la satisfacción del cliente, con los costos mínimo, con calidad requerida, en el tiempo requerido, y en la cantidad y lugar especificados por este”. (CASTELLAS, 2009, p.51).



- *Es una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y distribución a los clientes. (FERREL, HIRT, RAMOS, ADRIAENSEN, Y FLÓREZ, 2004, p.97)*
- “Para definir la logística es posible que entremos en debate debido a que en la literatura actual existe más de treinta definiciones de este término; algunas muy simples y otras mucho más complejas que apuntan a un concepto integrado, sistemático y racionalizador, fundamentalmente orientado a la satisfacción del cliente, con los costos mínimo, con calidad requerida, en el tiempo requerido, y en la cantidad y lugar especificados por este. El flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en el proceso y de los bienes terminados del punto de origen al consumo”. (CASTELLAS, 2009, p.115)
- *Una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes. (FERREL, HIRT, ADRIAENSENS, FLORES y RAMOS, 2004, p.65)*

- *La logística es el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo. (LAMB, HAIR y MCDANIEL, 2013, p.87)*
- La definición de logística establecida por el Council of Logistics Management (CLM), a saber: “Logística es el proceso de planear, implementar y controlar efectiva y eficientemente el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e Información relacionada del punto de origen al punto de consumo con el propósito de cumplir los requisitos del cliente”
- Visto en otro contexto, la logística es la parte de la cadena de suministros que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes. Por esta razón, la logística se convierte en uno de los factores más importantes de la competitividad, ya que puede decidir el éxito o el fracaso de la comercialización de un producto”.

### **2.2.2 Gestión logística**

- *La gestión logística es el arte del almacenaje, movimiento de mercancías y de información, su buena práctica disminuye los*

*costos, aumenta la velocidad de respuesta, y mejora el nivel de servicio. (ZULUAGA. T., 2012, p.65).*

La gestión logística implica una administración coordinada de los flujos del material y de información. Su objetivo es simplificar la cadena de abastecimiento para controlar costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio. Conseguir el equilibrio en la cadena de abastecimiento, implica jugar con demasiadas variables, pero conseguirlo es lograr generar valor en una organización. La buena implementación de estrategias logísticas retira procesos innecesarios, agrega valor a las actividades de una empresa y la hará más competitiva. El control y medición con rigurosidad del nivel de implementación y de optimización de estrategias logísticas mediante indicadores, muestran el nivel de cumplimiento que una organización tiene en toda su cadena productiva.

Una forma de abordar el proyecto de optimizar los procesos y el abastecimiento en toda la cadena productiva, es mediante la simplificación de los mismos y el ahorro de recursos, temas que pueden ser estudiados e implementados desde la logística de servicios y la sustentabilidad por mencionar solo dos maneras

- “La logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo,

ésa es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo. De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta”. (MARTIN, 1999, p.79)

Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos.

#### **2.2.2.1 Gestión de compra**

Su objetivo fundamental es adquirir mercancías y servicios para la compañía con la calidad óptima, en la cantidad correcta, de una manera oportuna y a un coste total lo más bajo posible. Las mercancías y los servicios comprados representan una gran parte del total de

costes de una compañía: 30 por ciento en las compañías de servicio y 70 por ciento para los fabricantes; por tanto, un proceso eficaz de compras beneficia directamente la rentabilidad de la compañía.

Además, la calidad en este proceso afecta directamente a la satisfacción del cliente sobre el producto. La capacidad de la gestión de compras de maximizar el valor del producto y de disminuir al mínimo los costos, ha hecho que se haya priorizado en los últimos años, el desarrollo de estrategias eficaces de compras.

La posibilidad de emplear Internet para enviar y recibir datos de compras de forma automatizada ha permitido que el personal dedique menos tiempo a las transacciones del proceso, liberándoles para centrarse en un trabajo más estratégico y de valor añadido para la organización como la localización de proveedores y la negociación de contratos

#### **2.2.2.2 Gestión de abastecimiento**

- Todo proceso de producción requiere de insumos o materiales para poder realizar la transformación adecuada. La función de abastecimiento es la encargada de suministrar estos recursos.

La gestión del flujo de entrada de materiales influye directamente en varias actividades que se den en la cadena. Por ejemplo, tener retrasos en las entregas de los proveedores o no tener insumos a tiempo por haber solicitado los pedidos fuera de hora; generan retrasos en las entregas de las solicitudes de los clientes. También, si es que no se

cumplen las cantidades requeridas con los estándares solicitados, se tendrán mayores costos por devoluciones o reprocesos, lo cual perjudicará en el precio final y el nivel de servicio al cliente.

- “La gestión de abastecimiento tiene las siguientes etapas vinculadas con la adquisición de recursos para las actividades de producción: Compras, Recepción, Almacenamiento y la Gestión de inventarios

El proceso inicia con la recepción de necesidades de requerimientos de bienes y/o servicios, ya sea por compras únicas o periódicas. Para ambos casos se realiza un cuadro de control de abastecimientos de acuerdo al histórico y pronóstico de la demanda, y una política de inventario definida. Estos requerimientos son destinados a proveedores seleccionados, los cuales deben de cumplir con la fecha de entrega estipulada. Cuando en los almacenes se detecta la necesidad de reposición de insumos, el área de compras emite una orden de pedido hacia los proveedores. Esta necesidad se genera cuando llegan a un punto de reposición, el cual representa el stock mínimo deseado para todos los artículos y debe ser mayor a cero. Una vez que la entrega es recepcionada, se trasladarán al almacén donde permanecerán hasta llegar al punto de pedido de acuerdo al consumo diario que se vaya teniendo. Este ciclo se realiza a cada momento y son controladas con diversas herramientas que se explican posteriormente en la presente tesis”. (MONTERROSO, 2002, p.32).

### 2.2.2.3 Inventarios

- “Cantidad de mercancías que se tienen en un depósito, pudiendo ser propias o de terceros. Además, también se explora la definición de término existencias, para ello los autores nuevamente citan a la RAE, la cual establece: “mercancías destinadas a la venta, guardadas en un almacén o tienda”. Ambas definiciones hacen énfasis a un conjunto de bienes bajo una custodia, los cuales puede ser o no destinados a la venta”. (GARCIA, 2004, p.77).
- “En un medio ambiente fabril, el inventario incluiría materias primas, artículos semiterminados (trabajo en proceso) y artículos terminados. En las empresas comerciales, por lo general el inventario se contempla como el conjunto de artículos que están disponibles para la venta. Sin embargo, los inventarios pueden incluir también activos no físicos como el dinero en efectivo, las cuentas por cobrar y el personal”. (DAVIS Y MCKEOWN, 1994, p.112).
- Según la Sociedad Americana de la Producción y el Control de Inventarios (SAPCI, APICS en inglés) los inventarios son aquellas existencias o ítems usados para apoyar la producción (materias primas e ítems en proceso), las actividades de apoyo (mantenimiento, reparación y operaciones de apoyo) y servicio al cliente (bienes terminados y partes disponibles). Comprende

también el almacenamiento de todos los materiales usados o fabricados por cualquiera en la organización para propósitos directos o indirectos de ofrecer productos terminados o servicios a los clientes.

- “Los inventarios están relacionados con el mantenimiento de cantidades suficientes de bienes (refacciones y materias primas) que garanticen una operación fluida en un sistema de producción o en una actividad comercial. Además, considera el autor que los inventarios se han considerado tradicionalmente en el comercio y la industria, como un mal necesario: Muy poca reserva puede ocasionar costosas interrupciones en la operación del sistema y demasiada reserva puede arruinar la ventaja competitiva y el margen de ganancia del negocio. Desde este punto de vista, la única manera efectiva de manejar los inventarios es minimizar su impacto adverso, encontrando un “punto medio” entre los dos casos extremos.”. (TAHA, 2005, p. 560).
- “El inventario puede llegar a representar el 40% del capital de las empresas. Asimismo, debemos de considerar que, en aquellas empresas dedicadas a la comercialización de productos, es decir que no cuentan con proceso productivo y se encargan de comprar y vender productos, el inventario puede llegar a representar hasta el 75% del capital como se puede ver en la figura 2. Es por ello que la correcta gestión de los inventarios es la clave para un



desempeño exitoso de toda empresa”. (HEIZER Y RENDER, 2001, p.50).

#### **2.2.2.4 Almacenamiento**

- “El almacenamiento se realiza de forma primordial, a la máxima reducción de circulación interna, por lo cual a pesar de que sea viable establecer un recorrido largo de distribución que abastezca a todos los lugares de almacenamiento, será conveniente por razones de eficacia establecer una vía de menor longitud para el acceso a los materiales de alta rotación y a los que ya están preparados para la distribución y situar los de mayor peso, los de escasa rotación y los de reserva en las zonas adyacentes o zona más distantes”. (CASANOVAS, 2003, p.118).
- *El almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o a la venta de artículos o mercancías.* (ARBONES, 1990, p.66).
- *Los almacenes son los lugares donde guardan los diferentes tipos de mercancía.* (SILVA, 2006, p.38).

#### **2.2.3 Rentabilidad**

- “Explica que el concepto de rentabilidad es una dimensión monetaria de eficiencia que puede medir, en parte; el grado de satisfacción síquica de los individuos, pero no en su totalidad.

¿Por qué, entonces, la rentabilidad ha adquirido la importancia que hoy tiene en las organizaciones empresariales? Una respuesta a la interrogante es que toda empresa es una unidad económica y como tal se deben buscar las formas de evaluar la gestión”. (PARADA, J.R., 1988, p.49).

- “La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados. En la literatura económica, aunque el término rentabilidad se utiliza de forma muy variada y son muchas las aproximaciones doctrinales que inciden en una u otra faceta de la misma, en sentido general se denomina rentabilidad a la medida del rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en el mismo. Esto supone la comparación entre la renta generada y los medios utilizados para obtenerla con el fin de permitir la elección entre alternativas o juzgar la eficiencia de las acciones realizadas, según que el análisis realizado sea a priori o a posteriori “. (SÁNCHEZ, 2000, p.50).
- “El índice de rentabilidad económica a de medir el retorno que proporciona el negocio independientemente de cómo ha sido financiado éste, mientras el índice de rentabilidad financiera a de medir el retorno de los accionistas después del pago de la deuda. En ambos casos, algo importante por tener en cuenta es que ulteriormente lo que genera el negocio se transforma en utilidad

y ésta es la ganancia que tendrá el negocio, punto de vista económico o el accionista punto de vista financiero. Las utilidades son lo que finalmente interesa porque se convertirán en dividendos (ganancia de liquidez inmediata)". (BRAVO, 2002, p.85).

### **2.2.3.1 Rentabilidad financiera**

- “La rentabilidad financiera o de los fondos propios, denominada en la literatura anglosajona return on equity (ROE), es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento obtenido por esos capitales propios, generalmente con independencia de la distribución del resultado. La rentabilidad financiera puede considerarse así una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios que la rentabilidad económica, y de ahí que teóricamente, y según la opinión más extendida, sea el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios”. (BRAVO, 2008, p.105).

### **2.2.3.2 Rentabilidad económica**

- “Dice: La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos. De aquí que, según la opinión más extendida, la rentabilidad económica sea considerada como una

medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

La rentabilidad económica se erige así en indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Además, el no tener en cuenta la forma en que han sido financiados los activos permitirá determinar si una empresa no rentable lo es por problemas en el desarrollo de su actividad económica o por una deficiente política de financiación.”. (BALLESTA, 2008, p.49.)

### **2.2.3.3 Solvencia**

- “Informa: Capacidad para hacer frente a todos los compromisos financieros en el largo plazo. En el análisis de la solvencia deben incluirse todos los compromisos (a corto y a largo plazo) y todos los recursos (a corto y a largo plazo). La solvencia es posiblemente el área de evaluación de mayor raigambre en el análisis. Esto se debe a que buena parte de lo que hoy es conocido como análisis financiero se inició y desarrollo en el ámbito

bancario del análisis de riesgos crediticios. Tradicionalmente, los bancos han estado interesados básicamente en la solvencia de sus deudores y sólo secundariamente en su liquidez y rentabilidad. El análisis de la solvencia ha evolucionado bastante a lo largo del tiempo. Otra forma de evaluar la solvencia es el análisis fondo (que a diferencia del anterior presupone la fiabilidad de la información contable contenida en el balance de situación). En él, es el patrimonio neto del deudor lo que garantiza la solvencia. En el pasado reciente, la atención de los analistas se ha desplazado de los datos fondo (balance) a los datos flujo (en principio, cobros y pagos). Ciertamente, si los compromisos financieros deben satisfacerse con dinero, la capacidad de la empresa para generar una corriente suficiente de tesorería debe ser la base fundamental para calificar su solvencia". (MORA, 2009, p.76.)

#### **2.2.4 Resultado económico**

- El resultado es una medida de la modificación que ha experimentado el neto patrimonial de una empresa en un período de tiempo como consecuencia de su actividad. Es decir, es la corriente de renta (positiva o negativa) generada por el uso de la riqueza (patrimonio) en un ejercicio.

El resultado de un ejercicio en términos generales se determina por el método basado en las transacciones. Este método consiste en reflejar, durante el ejercicio, los correspondientes ingresos y gastos en su

cuenta respectiva, y al finalizar el mismo, trasladar su saldo a la cuenta de Pérdidas y Ganancias. Su diferencia, permite obtener el resultado del ejercicio. Si la cuenta de Pérdidas y Ganancias tiene saldo acreedor (Ingresos>gastos) existe un beneficio, si tiene saldo deudor (Gastos>Ingresos) existe una pérdida.

- *En términos generales, el resultado de una unidad de producción es el residuo que queda al restar al valor bruto de la producción o ingreso bruto, los costos (directos e indirectos) incurridos en la obtención de dicho ingreso en su obtención. (Mora, 2009, p.37)*
- “Es el resultado de un ejercicio en términos generales se determina por el método basado en las transacciones. Este método consiste en reflejar, durante el ejercicio los diferentes ingresos y gastos en su cuenta respectiva, y al finalizar el mismo, trasladar su saldo a la cuenta de pérdidas y ganancias. Su diferencia, permite obtener el resultado del ejercicio”. (RODRIGUEZ, 2005, p.86).

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL

- ✓ **Gestión:** Es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente entre el entorno, las estructuras, el proceso y los productos que se deseen obtener.

- ✓ **Logística;** conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una **empresa** o de un **servicio**. La logística empresarial implica un cierto orden en los procesos que involucran a la producción y la comercialización de mercancías.
- ✓ **Gestión logística;** es la integración de los procesos naturales de las empresas bajo criterios de eficiencia, dentro de los cuales se requiere la planeación, organización, dirección y control de operaciones de abastecimiento, producción, despacho y distribución, como elementos principales de la cadena logística.
- ✓ **Compra:** Con el concepto de compra se hace referencia a la acción de obtener o adquirir, a cambio de un precio determinado, un producto o un servicio. Pero también se considera “compra” el objeto adquirido, una vez consumado el acto de adquisición. Podemos decir que el hecho de que se produzca una compra también presume la existencia de otra parte, que es la que recibe el precio pactado por la prestación, es decir, quien realiza la venta.
- ✓ **Inventarios:** es el registro documental de los bienes y demás cosas pertenecientes a una persona o comunidad, hecho con orden y precisión. En una entidad o empresa, es la relación ordenada de bienes y existencias, a una fecha determinada.
- ✓ **Almacenamiento:** actividades relacionadas con el almacén; en concreto, guardar y custodiar existencias que no están en proceso de fabricación,

ni de transporte. El almacenaje permite acercar las mercaderías a los puntos de consumo

- ✓ **Certificado de proveedores:** número y porcentaje de proveedores certificados.
- ✓ **Calidad de pedidos generados:** número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.
- ✓ **Volumen de compra:** porcentaje sobre las ventas de los soles gastados en compras.
- ✓ **Entrega perfectamente recibida:** número y porcentaje de productos y pedidos (líneas) que no cumplan las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor.
- ✓ **Capacidad utilizada:** porcentaje de la capacidad disponible actualmente utilizada, calculado como la producción actual real, dividida por la máxima producción conseguible en operación de 24 horas, 7 días de la semana.
- ✓ **Rotación de inventarios:** proporción entre las ventas y las existencias promedio e indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas.
- ✓ **Duración de inventarios:** proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último periodo e indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.



- ✓ **Vejes del inventario:** nivel de mercancías no disponibles para despachos por obsolescencia, deterioro, averías, devueltas en mal estado, vencimientos, etc.
- ✓ **Valor económico del inventario:** mide el porcentaje del costo del inventario físico dentro del costo de venta de la mercancía.
- ✓ **Exactitud del inventario:** se determina midiendo el número de referencias tomadas para el inventario físico en un determinado centro de distribución.
- ✓ **Costo de unidad de almacenaje:** consiste en relacionar el costo de almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un periodo determinado.
- ✓ **Costo de unidad despachada:** porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución.
- ✓ **Costo de metro cuadrado:** consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega.
- ✓ **Nivel de cumplimiento en despachos:** consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado.
- ✓ **Resultado económico:** Es la diferencia entre el total de ingresos, y el total de gastos (no financieros y financieros). En caso de ser positivo (negativo) se le denominara superávit (déficit) económico

- ✓ **Rentabilidad:** Relación existente entre los beneficios que proporciona una determinada operación o cosa y la inversión o el esfuerzo que se ha hecho; cuando se trata del rendimiento financiero; se suele expresar en porcentajes.
- ✓ **Rentabilidad financiera:** la rentabilidad financiera relaciona el beneficio económico con los recursos necesarios para obtener ese lucro. Dentro de una empresa, muestra el retorno para los accionistas de la misma, que son los únicos proveedores de capital que no tienen ingresos fijos
- ✓ **Rentabilidad económica:** La rentabilidad económica mide la tasa de devolución producida por un beneficio económico respecto al capital total, incluyendo todas las cantidades prestadas y el patrimonio neto. Es además totalmente independiente de la estructura financiera de la empresa.
- ✓ **Razón corriente:** La razón corriente es uno de los indicadores financieros que nos permite determinar el índice de liquidez de una empresa.

La razón corriente indica la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, deudas o pasivos a corto plazo.

Para determinar la razón corriente se toma el activo corriente y se divide por el pasivo corriente [Activo corriente/Pasivo corriente].

- ✓ **Activo corriente:** El activo corriente, también denominado activo circulante, es aquel activo líquido a la fecha de cierre del ejercicio, o convertible en dinero dentro de los doce meses.
- ✓ **Pasivo corriente:** En contabilidad, el pasivo circulante es la parte del pasivo que contiene las obligaciones a corto plazo de la empresa. En este contexto se entiende por corto plazo un periodo de vencimiento inferior a un año.
- ✓ **Solvencia:** es un indicador que se practica sobre los estados financieros, es una relación entre el total de activos de una entidad (persona natural o jurídica) y el total de pasivos. Dicha relación es un cociente que indica cuántos recursos se tienen en activo en comparación con el pasivo.
- ✓ **Endeudamiento del activo:** Este índice permite determinar el nivel de autonomía financiera. Cuando el índice es elevado indica que la empresa depende mucho de sus acreedores y que dispone de una limitada capacidad de endeudamiento, o lo que es lo mismo, se está descapitalizando y funciona con una estructura financiera más arriesgada. Por el contrario, un índice bajo representa un elevado grado de independencia de la empresa frente a sus acreedores.
- ✓ **Endeudamiento patrimonial:** Este indicador mide el grado de compromiso del patrimonio para con los acreedores de la empresa. No debe entenderse como que los pasivos se puedan pagar con patrimonio, puesto que, en el fondo, ambos constituyen un compromiso para la empresa.

Esta razón de dependencia entre propietarios y acreedores, sirve también para indicar la capacidad de créditos y saber si los propietarios o los acreedores son los que financian mayormente a la empresa, mostrando el origen de los fondos que ésta utiliza, ya sean propios o ajenos e indicando si el capital o el patrimonio son o no suficientes.

- ✓ **Endeudamiento del activo fijo:** El coeficiente resultante de esta relación indica la cantidad de unidades monetarias que se tiene de patrimonio por cada unidad invertida en activos fijos. Si el cálculo de este indicador arroja un cociente igual o mayor a 1, significa que la totalidad del activo fijo se pudo haber financiado con el patrimonio de la empresa, sin necesidad de préstamos de terceros.

Para elaborar este índice se utiliza el valor del activo fijo neto tangible (no se toma en cuenta el intangible), debido a que esta cuenta indica la inversión en maquinaria y equipos que usan las empresas para producir.

- ✓ **Apalancamiento financiero:** El Apalancamiento Financiero es el término utilizado dentro de la rama financiera que hace referencia al grado en que una empresa depende de la deuda, es decir, qué tanto es que una empresa llega a recurrir durante su tiempo de vida de los préstamos, ya sean a personas externas o terceros
- ✓ **Utilidad neta:** El exceso de los ingresos totales sobre los gastos totales. También se le conoce como utilidades netas.
- ✓ **El patrimonio:** es el conjunto de bienes y derechos, cargas y obligaciones, pertenecientes a una persona, natural o jurídica.

## **2.4 MARCO LEGAL**

Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL), es una empresa estatal de derecho privado íntegramente de propiedad del Estado, constituida como Sociedad Anónima. Es resultado de la transformación de la Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima - ESAL. Fue creada mediante Decreto Legislativo N°150 de fecha 12.06.81, encontrándose inscrita en la Partida Electrónica N°02005409 del Registro de Personas Jurídicas de la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

Se rige por lo establecido en su Estatuto, en la Ley General de Sociedades- Ley N° 26887, sus modificatorias y ampliatorias. Asimismo, se encuentra en el ámbito de la Ley N°24984- Ley de la Actividad Empresarial del Estado, promulgada en diciembre de 1998, modificada por Ley N° 27170- Ley del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado, publicada en setiembre de 1999, las cuales definen el régimen económico, financiero y laboral de la empresa, así como la relación con los diversos niveles de gobierno y sistemas administrativos.

Los servicios de agua potable y alcantarillado están regulados por la Ley 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, promulgada el 24 de Julio de 1994, y por el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento aprobado por Decreto Supremo No 023-2005-VIVIENDA, publicado el 1° de diciembre de 2005.

Mediante Ley N°28696 se precisó que el ámbito de responsabilidad de Sedapal, comprende la provincia de Lima, la Provincia Constitucional del Calló y aquellas otras provincias, distritos o zonas del departamento de Lima

que se adscriban mediante resolución ministerial del sector vivienda, cuando haya continuidad territorial y la cobertura del servicio puede ser efectuada en forma directa por nuestra Empresa.

Por su parte, el Estatuto fue aprobado en Sesión de Directorio N° 018-005-98 de fecha 26 de marzo de 1998 y por la Junta General de Accionistas en reunión realizada el 03 de julio de 1998 y modificado por los siguientes acuerdos:

- Acuerdo de Directorio N° 085-014-99 de fecha 22 de julio de 1999
- Acuerdo de Directorio N°031-009-2000 de fecha 13 de abril del 2000
- Acuerdo de Junta General de Accionistas N°07.01.2000 de fecha 13 de julio del 2000;
- Acuerdo de Directorio N°037-011-2001 de fecha 20 de abril del 2001; y
- Acuerdo Junta General de Accionistas N°05.01.2001 de fecha 31 de agosto del 2001.

La organización y responsabilidad general está establecida en el Manual de Organización y Responsabilidades General aprobado mediante Resolución de Gerencia General N°1100-2012-GG del 28.12.2012 y sus modificatorias, siendo la norma de mayor jerarquía de SEDAPAL, después de sus Estatuto, y contiene los conceptos de su naturaleza, misión, visión y responsabilidad corporativa, así como la descripción de su estructura orgánica, y la organización y responsabilidades de las unidades que la conforman.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA**

#### **3.1 IDENTIFICACION, FORMULACION Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

##### **3.1.1. Tipificación de la investigación**

El presente trabajo de investigación es de tipo aplicativo ya que se ha realizado para la utilidad de SEDAPAL, producto de un marco teórico precedente.

##### **3.1.2. Nivel**

El nivel de la presente investigación es descriptivo – correlacional debido a que midió el nivel de relación que existe entre variable independiente: “Gestión Logística” y la variable dependiente que vendría a ser: “Resultado Económico”, con la finalidad de describir su comportamiento en la empresa SEDAPAL.

##### **3.1.3. Diseño de investigación**

El diseño no es experimental, debido a que se observó las variables tal y como se muestran en la realidad; ya que el propósito fue describir las variables y analizar su influencia en la empresa SEDAPAL. Y según el tiempo es transeccional o transversal debido a que fue desarrollado partiendo de un punto en el tiempo.

Se han empleado los métodos Inductivo Deductivo, el método Observacional y el método Estadístico.

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1 Población**

**CUADRO N° 02**

**Personal de SEDAPAL**

<b>Area</b>	<b>N° de Personas</b>
Gerencia	03
Jefe de Operaciones	03
Administración	10
Operaciones	10
Ventas	04
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

**Fuente: SEDAPAL**

**Fuente: Elaboración propia tesis**

#### **3.2.2 Muestra**

Por ser una población pequeña se tomará la totalidad de la población.

Por consiguiente, el grupo de estudio será de 30 personas vinculadas a la logística y el resultado económico de Sedapal del periodo 2014 - 2015.



### 3.3 VARIABLES DE ESTUDIO

Para el desarrollo de la presente investigación se consideró dos variables en base a las características del plan estudiado. Tales variables son la independiente y dependiente

- ***Variable independiente***

Gestión logística (X)

- ✓ Compra y abastecimiento
- ✓ Inventarios
- ✓ Almacenaje y abordaje

- ***Variable dependiente***

Resultado económico (Y)

- ✓ Razón corriente
- ✓ Solvencia
- ✓ Rentabilidad del patrimonio

### 3.4. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Debido a que el trabajo desarrollado contiene variables de tipo cualitativo, se aplicó la prueba estadística denominado: chi cuadrado con la encuesta a realizarse, mientras que, para los datos obtenidos, su desarrollo será a través del análisis documental, el cual se hará a través de la lógica deductiva a fin de determinar la relación de las variables.

En la presente investigación el planteamiento matemático de la hipótesis fue de la siguiente manera:

$$X = Y(a)$$

Donde:

X = Gestión logística

Y = Resultado económico

### **3.5. FUENTES, INSTRUMENTOS Y TÉCNICAS DE RECOPIACIÓN DE DATOS**

#### **3.5.1. Técnicas:**

Las técnicas que se usaron para obtener información teórica fueron: la revisión bibliográfica para obtener información teórica de las fuentes primarias. Las encuestas se realizaron al personal de la empresa, y permitió obtener información mediante preguntas a través de las cuales se obtuvo respuestas en forma escrita que ampliaron la información y sustentaron la investigación en estudio.

#### **3.5.2. Instrumentos:**

Los instrumentos que se aplicaron fueron: Las fichas textuales y de resumen para lograr información teórica. El cuestionario para recoger la opinión de los servidores acorde a la muestra.

La entrevista se utilizó para profundizar en la búsqueda de la información sobre el tema en estudio, mediante preguntas específicas que se realizó al Gerente General y a la Jefa de operaciones.

### **3.5.3. Fuentes**

La observación directa, mediante esta técnica, se realizó visitas a cada una de las áreas en la empresa, lo que nos permitió observar los procedimientos que utilizaron en relación al gestion de inventarios, así como la información necesaria de nuestra investigación.

## **3.6. PROCEDIMIENTOS DE TRATAMIENTO DE DATOS**

Las entrevistas se aplicaron a la gerencia, cuyos resultados sirvieron de referencia para diseñar y aplicar las encuestas. Los resultados de las encuestas sirvieron para confirmar o descartar las apreciaciones de las encuestas.

Para la obtención de los datos se realizaron, reuniones de equipo, entrevistas, encuestas y la observación en el campo práctico.

## **3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS**

El procesamiento de los datos se realizó utilizando una computadora mediante el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). En términos absolutos y relativos en tablas estadísticas de acuerdo a los ítems y criterios establecidos en una escala ordinal y se elaborarán gráficos según los resultados recogidos.

## **3.8. ANALISIS E INTERPRETAIONES DE LAS INFORMACIONES**

La forma de análisis de las informaciones se hizo de la siguiente manera:

**PRIMERO:** Se identificó, en orden de prevalencia de estructura de cada uno de los datos recogidos en las tablas estadísticas.

**SEGUNDO:** Se indicó el resultado del criterio prevalente de acuerdo a la opinión de mayoría.

**TERCERO:** Se interpretó el resultado prevalente señalando las posibles razones de dicha opinión.

**CUARTO:** se efectuó la prueba de hipótesis acorde al modelo estadístico del Chi Cuadrado, mediante el cual se determinó el grado de asociación de la relación de las variables de las hipótesis de trabajo tanto la general como de cada hipótesis específica.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

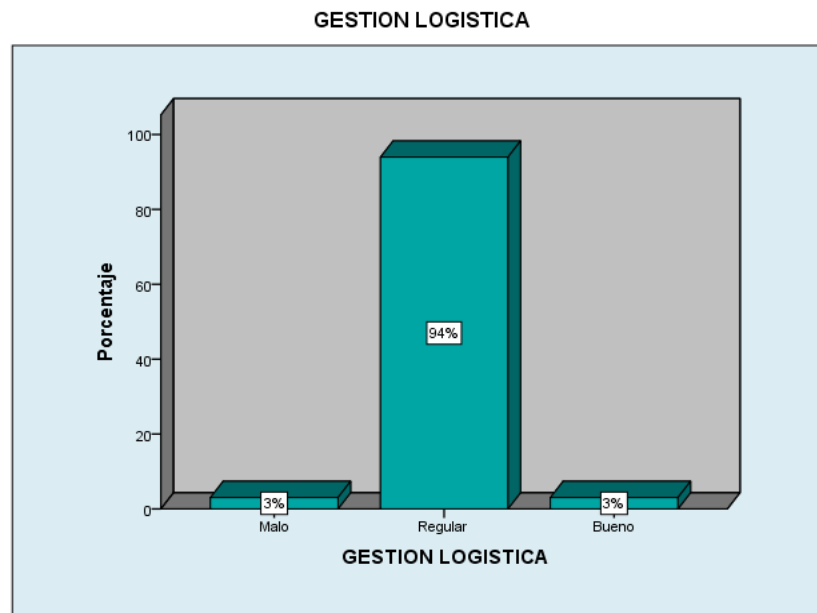
#### 4.1. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE DATOS RELACIONADO CON CADA OBJETIVO DE INVESTIGACION.

##### 4.1.1 Determinar en qué medida la Gestión logística influye en el resultado económico en la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

**TABLA N° 01: GESTION LOGISTICA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	1	3,0	3,0	3,0
Regular	31	93,9	93,9	97,0
Bueno	1	3,0	3,0	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



#### **Interpretación:**

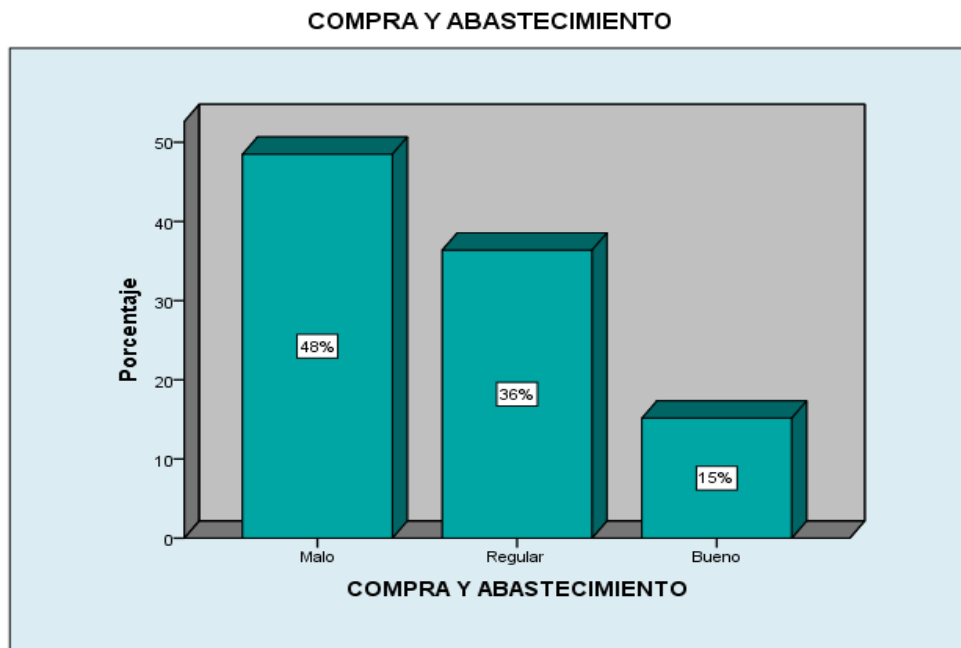
De la encuesta aplicada se tiene que el 94% de los encuestados consideran que la gestión logística es regular, el 3% consideran que la gestión logística es mala y el otro 3% es bueno.

**4.1.2 Evaluar qué medida la compra y abastecimiento influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.**

**Tabla N° 02: COMPRA Y ABASTECIMIENTO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	16	48,5	48,5	48,5
Regular	12	36,4	36,4	84,8
Bueno	5	15,2	15,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



**Interpretación:**

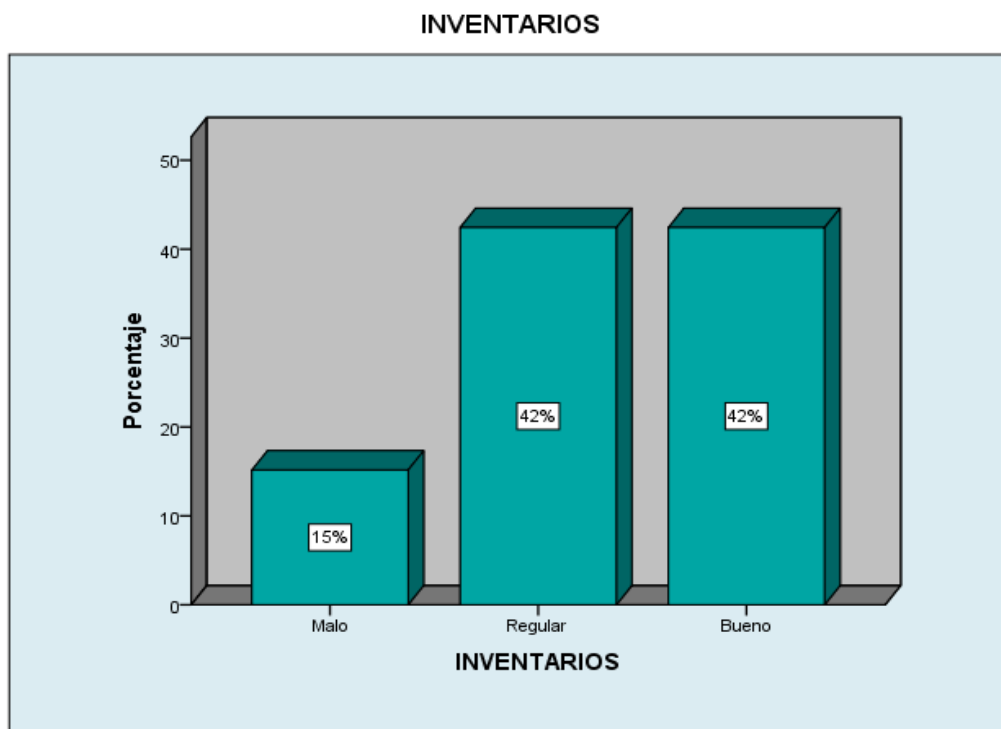
De la encuesta aplicada se tiene que el 48% de los encuestados consideran que la compra y abastecimiento es deficiente, el 36% consideran que la compra y abastecimiento es regular y el 15% considera que la compra y abastecimiento es bueno.

**4.1.3 Conocer en qué medida el inventario influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.**

**TABLA N° 03: INVENTARIOS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	5	15,2	15,2	15,2
Regular	14	42,4	42,4	57,6
Bueno	14	42,4	42,4	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



**Interpretación:**

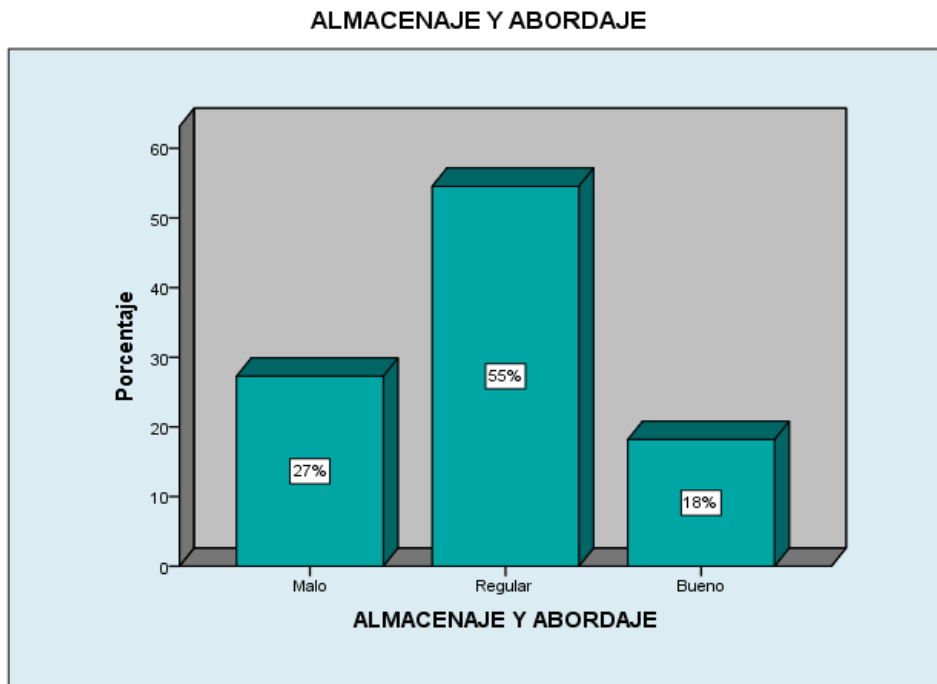
De la encuesta aplicada se tiene que el 42% de los encuestados consideran que el manejo de inventarios es regular, el otro 42% consideran que es bueno y el 15% consideran que el manejo de inventarios es malo.

**4.1.3 Analizar en qué medida el almacenaje y abordaje influyen en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.**

**TABLA N° 04: ALMACENAJE Y ABORDAJE**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malo	9	27,3	27,3	27,3
Regular	18	54,5	54,5	81,8
Bueno	6	18,2	18,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



**Interpretación:**

De la encuesta aplicada se tiene que el 55% de los encuestados consideran que el almacenaje y abordaje es regular, el 27% considera que el abordaje y almacenaje es malo y el 18% considera que el abordaje y almacenaje es bueno.

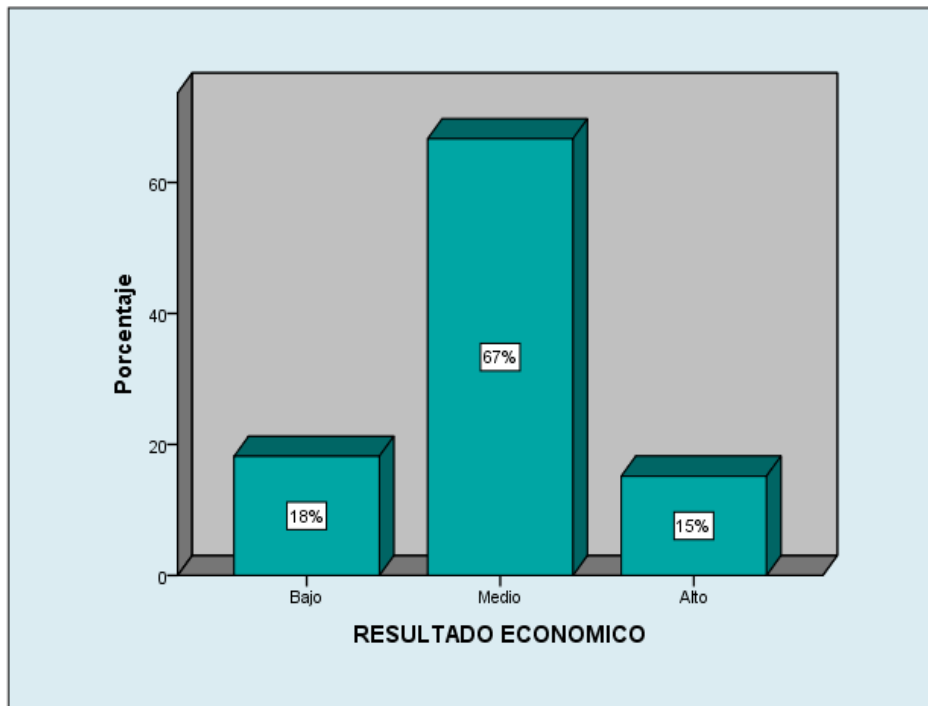


**TABLA N° 05: RESULTADO ECONOMICO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	6	18,2	18,2	18,2
Medio	22	66,7	66,7	84,8
Alto	5	15,2	15,2	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta

**RESULTADO ECONOMICO**



**Interpretación:**

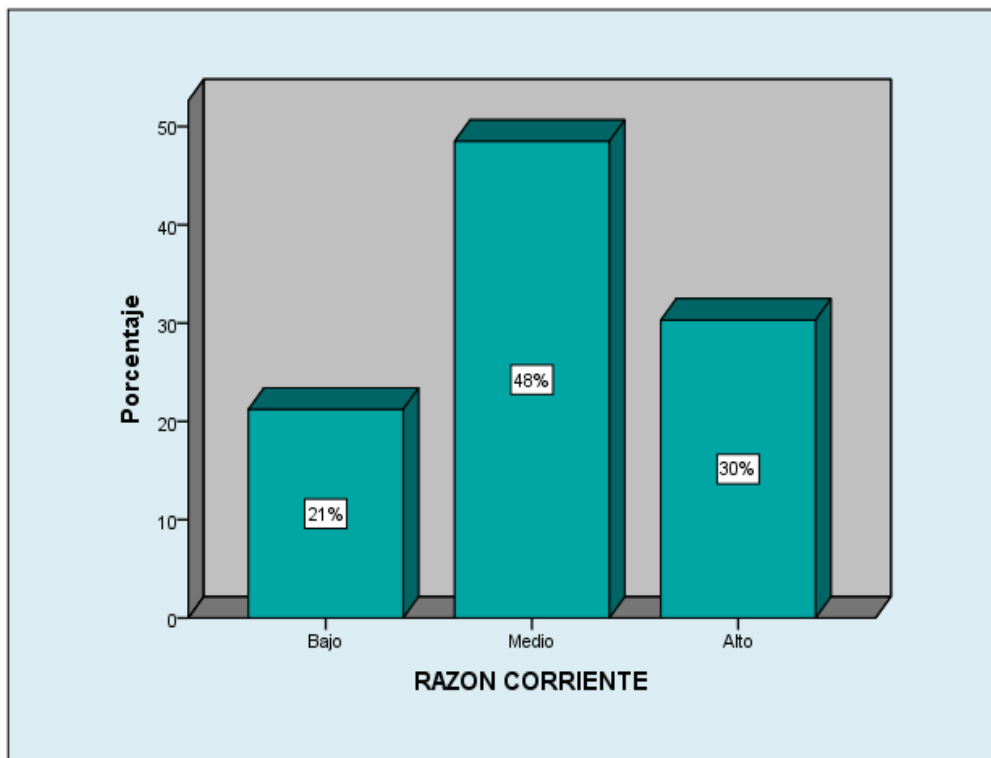
De la encuesta aplicada se tiene que el 67% de los encuestados consideran que el resultado económico presenta un nivel medio, el 18% de los encuestados consideran que el resultado económico presenta un nivel bajo y el 15% de los encuestados consideran que el resultado económico presenta un nivel alto.

**TABLA N° 06: RAZON CORRIENTE**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	7	21,2	21,2	21,2
Medio	16	48,5	48,5	69,7
Alto	10	30,3	30,3	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta

**RAZON CORRIENTE**



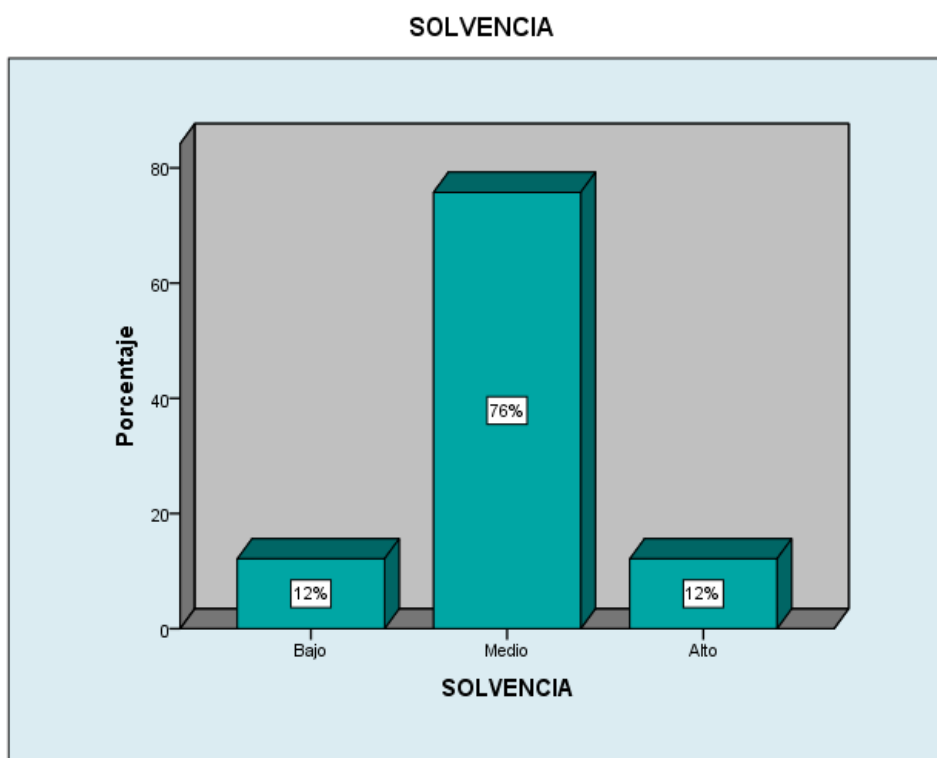
**Interpretación:**

De la encuesta aplicada se tiene que el 48% de los encuestados consideran que la razón corriente presenta un nivel medio, el 30% de los encuestados consideran que la razón corriente presenta un nivel alto y el 21% de los encuestados consideran que la razón corriente presenta un nivel bajo.

**TABLA No 07: SOLVENCIA**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	4	12,1	12,1	12,1
Medio	25	75,8	75,8	87,9
Alto	4	12,1	12,1	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



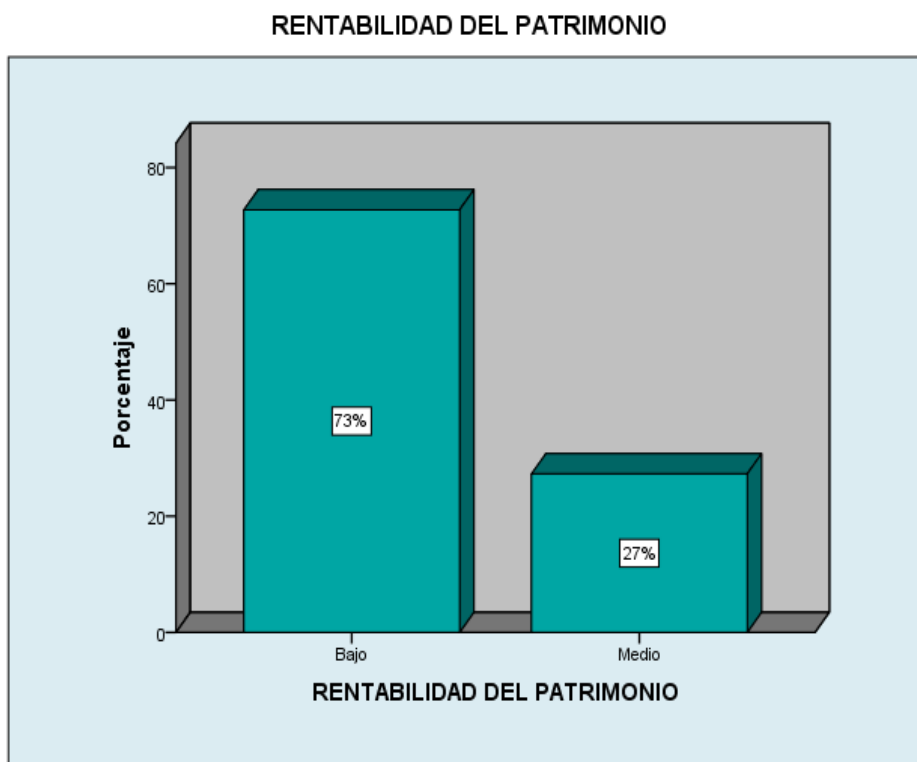
**Interpretación:**

De la encuesta aplicada se tiene que el 76% de los encuestados consideran que la solvencia presenta un nivel medio, el 12% de los encuestados consideran que la solvencia presenta un nivel alto y el otro 12% de los encuestados consideran que la solvencia presenta un nivel bajo.

**TABLA N° 08: RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo	24	72,7	72,7	72,7
Medio	9	27,3	27,3	100,0
Total	33	100,0	100,0	

**Fuente:** Datos obtenidos de la encuesta



**Interpretación:**

De la encuesta aplicada se tiene que el 73% de los encuestados consideran que la rentabilidad del patrimonio presenta un nivel bajo y el 27% de los encuestados consideran que la rentabilidad del patrimonio presenta un nivel medio.

## 4.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS

Con la finalidad de contrastar los resultados de la prueba de campo se procedió a aplicar una prueba de hipótesis, a fin de determinar la captación o rechazo de nuestras hipótesis de investigación. En este sentido, la prueba chi cuadrada, es la adecuada porque nos va a demostrar la relación de variables que maneja la investigación

### Estrategias o procedimientos de contratación de la hipótesis

Para contrastar la hipótesis se usará la prueba del chi cuadrado, teniendo en cuenta los siguientes pasos o procedimientos:

- a) Formular la hipótesis nula.
- b) Formular la hipótesis alternativa
- c) Fijar el nivel de significación ( $\alpha$ ),  $5\% \leq \alpha \leq 10\%$ , y está asociada al valor de la tabla chi cuadrado que determina el punto crítico ( $X^2_t$ ), específicamente el valor de la distribución es  $X^2_t(k-1)$ , (r-1) gl. Y se ubica en la tabla chi cuadrado, este valor divide la distribución en dos zonas, de aceptación y de rechazo tal como indica el gráfico; si  $X^2_c$  es  $\geq X^2_t$  se rechazará la hipótesis nula.
- d) Calcular la prueba estadística con la fórmula siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Donde:**

$X^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

$E_i$  = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban)

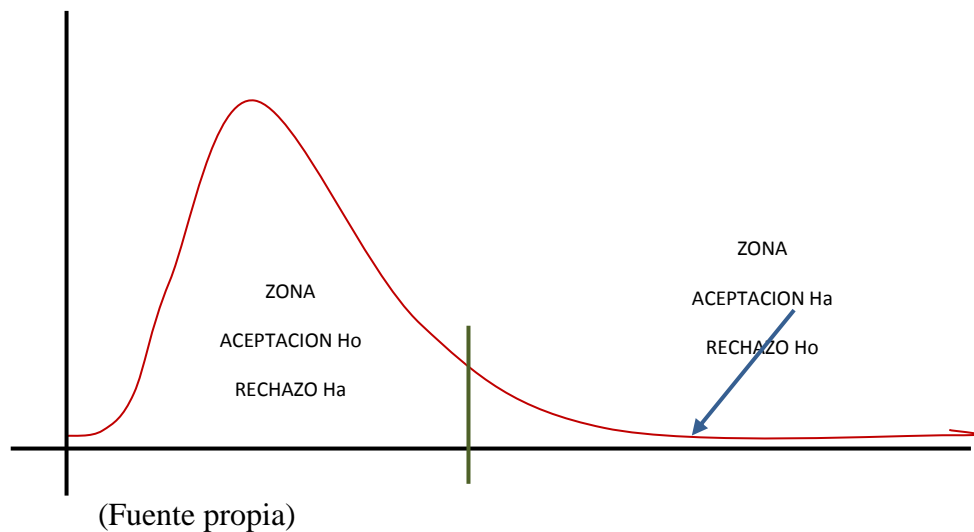
$X^2c$  = Valor del estadístico calculado con datos de la muestra

$X^2t$  = Valor estadístico obtenido en la tabla chi cuadrado.

K = Filas, r = Columnas, gl = grados de libertad

e) Toma de decisiones

Se debe comparar los valores de la prueba con los valores de la tabla.



### 4.3. INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS, SEGÚN ADA UNA DE LAS HIPÓTESIS

#### 4.3.1. Prueba de hipótesis general:

**Ho:** La Gestión logística no influye significativamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

**Ha:** La Gestión logística influye significativamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es chi – cuadrado

( $\chi^2$ ) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la fórmula siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Donde:**

$X^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

$E_i$  = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban)

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el  $X^2_c$  es mayor que el  $X^2_t$  se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario que  $X^2_t$  fuese mayor que  $X^2_c$  se rechaza la alterna y se acepta la hipótesis nula.

### Tabla de contingencia

Recuento

		RESULTADO ECONOMICO			Total
		Bajo	Medio	Alto	
GESTION LOGISTICA	Malo	0	0	1	1
	Regular	6	22	3	31
	Bueno	0	0	1	1
Total		6	22	5	33

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	11,923 <sup>a</sup>	4	0,018
Razón de verosimilitudes	8,360	4	0,079
Asociación lineal por lineal	,000	1	1,000
N de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,15.

### Contrastación

Para la validación de la hipótesis requerimos contrastarla frente al valor del  $X^2_t$  (chi cuadrado teórico), considerando un nivel de confiabilidad del 95% y 4 grados de libertad; teniendo: Que el valor del  $X^2_t$  con 4 grados de libertad y un nivel de significancia (error) del 5% es de 9.49.

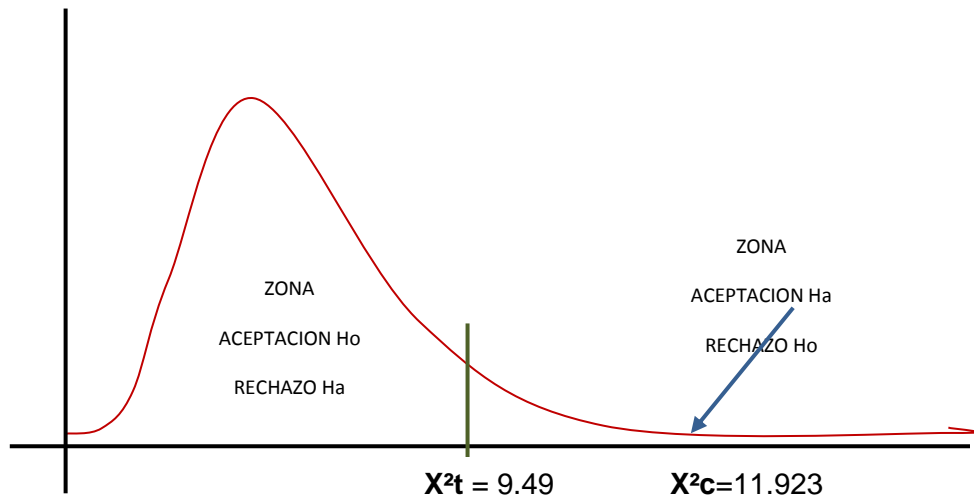
### Discusión:

Como el valor del  $X^2_c$  es mayor al  $X^2_t$  ( $11.923 > 9.49$ ), entonces rechazamos la nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo:

Que efectivamente la Gestión logística si influye significativamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.



## GRAFICA DE CHI CUADRADO



### 4.3.2. Prueba de hipótesis Específica 1:

**Ho:** La compra y abastecimiento no influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

**Ha:** La compra y abastecimiento influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Donde:**

$X^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

$E_i$  = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban)

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el  $X^2_c$  es mayor que el  $X^2_t$  se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario que  $X^2_t$  fuese mayor que  $X^2_c$  se rechaza la alterna y se acepta la hipótesis nula.

### Tabla de contingencia

Recuento

		RESULTADO ECONOMICO			Total
		Bajo	Medio	Alto	
COMPRA Y ABASTECIMIENTO	Malo	3	12	1	16
	Regular	3	9	0	12
	Bueno	0	1	4	5
Total		6	22	5	33

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	19,676 <sup>a</sup>	4	,001
Razón de verosimilitudes	16,175	4	,003
Asociación lineal por lineal	5,404	1	,020
N de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

### Contrastación

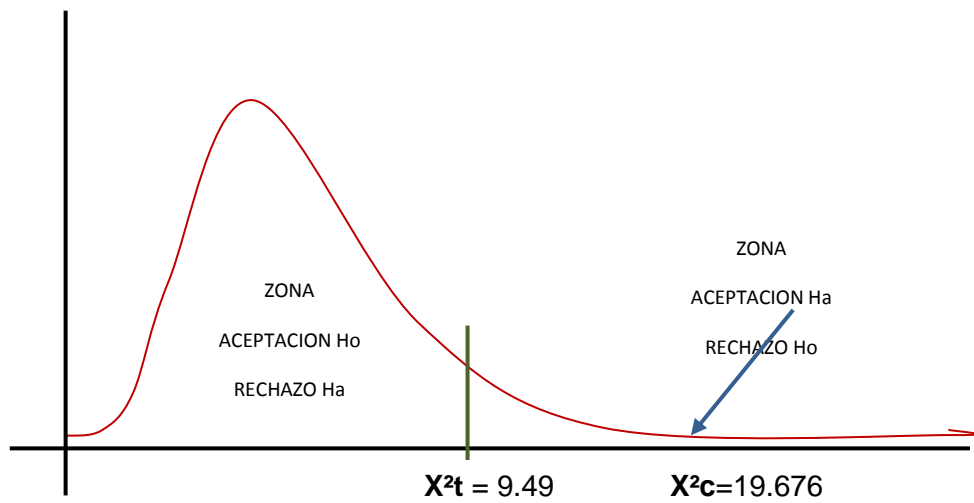
Para la validación de la hipótesis requerimos contrastarla frente al valor del  $X^2_t$  (chi cuadrado teórico), considerando un nivel de confiabilidad del 95% y 4 grados de libertad; teniendo: Que el valor del  $X^2_t$  con 4 grados de libertad y un nivel de significancia (error) del 5% es de 9.49

### Discusión:

Como el valor del  $X^2_c$  es mayor al  $X^2_t$  ( $19.676 > 9.49$ ), entonces rechazamos la nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo:

Que efectivamente la compra y abastecimiento si influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

## GRAFICA DE CHI CUADRADO



### 4.3.3. Prueba de hipótesis Especifica 2:

**Ho:** El inventario no influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

**Ha:** El inventario influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la fórmula siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Donde:**

$X^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

$E_i$  = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban)

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el  $X^2_c$  es mayor que el  $X^2_t$  se acepta la hipótesis alterna y se rechaza

la hipótesis nula, en caso contrario que  $X^2_t$  fuese mayor que  $X^2_c$  se

rechaza la alterna y se acepta la hipótesis nula.

**Tabla de contingencia**

Recuento

		RESULTADO ECONOMICO			Total
		Bajo	Medio	Alto	
INVENTARIOS	Malo	3	2	0	5
	Regular	2	11	1	14
	Bueno	1	9	4	14
Total		6	22	5	33

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,721 <sup>a</sup>	4	,045
Razón de verosimilitudes	8,817	4	,066
Asociación lineal por lineal	6,937	1	,008
N de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,76.

### Contrastación

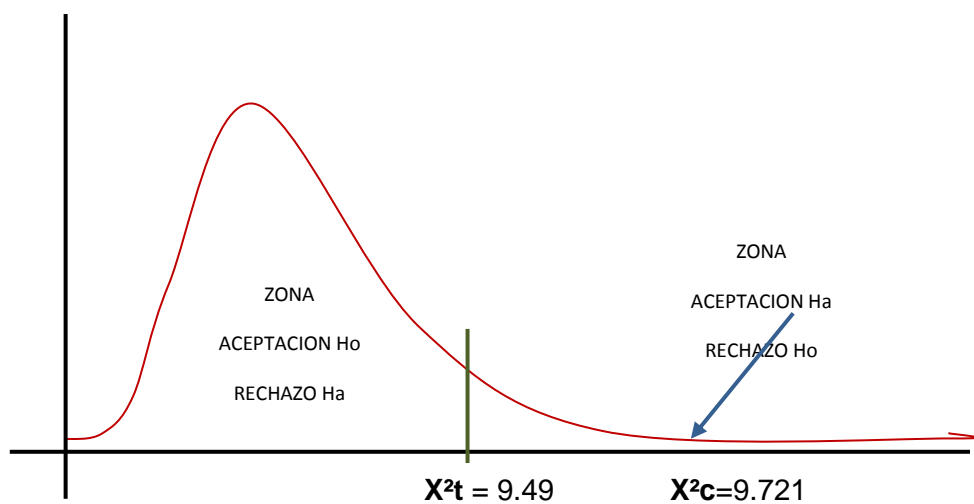
Para la validación de la hipótesis requerimos contrastarla frente al valor del  $X^2_t$  (chi cuadrado teórico), considerando un nivel de confiabilidad del 95% y 4 grados de libertad; teniendo: Que el valor del  $X^2_t$  con 4 grados de libertad y un nivel de significancia (error) del 5% es de 9.49.

### Discusión:

Como el valor del  $X^2_c$  es mayor al  $X^2_t$  ( $9.721 > 9.49$ ), entonces rechazamos la nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo:

Que efectivamente el inventario si influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### GRAFICA DE CHI CUADRADO



#### 4.3.4. Prueba de hipótesis Especifica 3:

**Ho:** El almacenaje y abordaje no influyen positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

**Ha:** El almacenaje y abordaje influyen positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

El método estadístico para comprobar las hipótesis es chi – cuadrado ( $\chi^2$ ) por ser una prueba que permitió medir aspectos cualitativos de las respuestas que se obtuvieron del cuestionario, midiendo las variables de la hipótesis en estudio.

El valor de Chi cuadrada se calcula a través de la formula siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O_i - E_i)^2}{E_i}$$

**Donde:**

$X^2$  = Chi cuadrado

$O_i$  = Frecuencia observada (respuesta obtenidas del instrumento)

$E_i$  = Frecuencia esperada (respuestas que se esperaban)

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el  $X^2_c$  es mayor que el  $X^2_t$  se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario que  $X^2_t$  fuese mayor que  $X^2_c$  se rechaza la alterna y se acepta la hipótesis nula.

### Tabla de contingencia

Recuento

		RESULTADO ECONOMICO			Total
		Bajo	Medio	Alto	
ALMACENAJE Y ABORDAJE	Malo	3	6	0	9
	Regular	3	14	1	18
	Bueno	0	2	4	6
Total		6	22	5	33

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	16,550 <sup>a</sup>	4	,002
Razón de verosimilitudes	14,505	4	,006
Asociación lineal por lineal	9,455	1	,002
N de casos válidos	33		

a. 7 casillas (77,8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,91.

### Contrastación

Para la validación de la hipótesis requerimos contrastarla frente al valor del  $X^2_t$  (chi cuadrado teórico), considerando un nivel de confiabilidad del 95% y 4 grados de libertad; teniendo: Que el valor del  $X^2_t$  con 4 grados de libertad y un nivel de significancia (error) del 5% es de 9.49

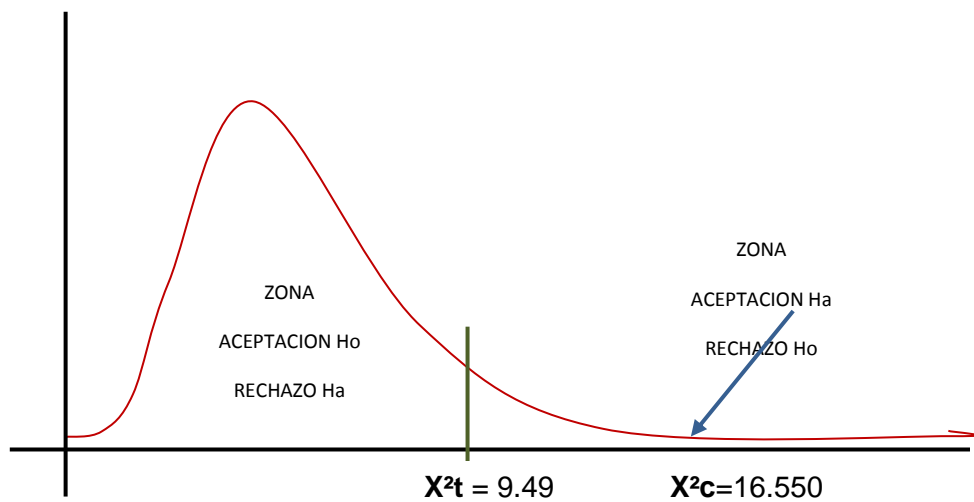


### Discusión:

Como el valor del  $X^2_c$  es mayor al  $X^{2t}$  ( $16.550 > 9.49$ ), entonces rechazamos la nula y aceptamos la hipótesis alterna; concluyendo:

Que efectivamente el almacenaje y abordaje influyen positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.

### GRAFICA DE CHI CUADRADO



## **CAPITULO V**

### **DISCUSIÓN**

- 1.** Teóricamente una adecuada gestión logística conduce a conjunto de buenas decisiones y acciones que llevan al logro de objetivos previamente establecidos. En realidad, encontramos que la gestión logística para el desarrollo institucional de la empresa SEDAPAL es deficiente. SEDAPAL se propuso que los resultados económicos que se desarrolló en el 2014 y 2015 deben de reflejar oportunamente una información confiable, en realidad encontramos que los resultados económicos tiene salvedades.
- 2.** Teóricamente una adecuada compra y abastecimiento es adquirir mercancías y servicios para la compañía con la calidad óptima, en la cantidad correcta, a una manera oportuna y coste total. En realidad, encontramos que la compra y abastecimiento para cubrir el servicio que brinda SEDAPAL es deficiente, no abastece siendo el agua no facturada alrededor del 30%.
- 3.** Teóricamente los inventarios garantizan una operación fluida en un sistema de producción o una actividad comercial. En realidad, encontramos que los inventarios no dan a conocer la real magnitud del cual la empresa SEDAPAL posee
- 4.** Teóricamente el almacenaje y bodegaje se realiza de forma primordial, a la máxima reducción de circulación interna, por lo cual a pesar de que sea viable establecer un recorrido de larga distribución que abastezca todos los lugares de

abastecimiento, será conveniente por razones de eficacia establecer una vía de menor longitud. En realidad, encontramos que el almacenaje y bodegaje no cumple con los estándares y con la debida rotación para cubrir las necesidades oportunamente.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

1. La gestión logística influye positivamente en el resultado económico de la empresa SEDAPAL en los periodos 2014 y 2015, de acuerdo a los resultados obtenidos de la Tabla 01 Gestión Logística, demostrando de esta manera la aceptación de nuestra hipótesis general planteada.
  
2. La gestión de compra y abastecimiento influye positivamente en el resultado económico de SEDAPAL, de acuerdo a los resultados obtenidos de la tabla 02 Compra y Abastecimiento después de haber realizado la encuesta a los trabajadores nos demuestran la validez de nuestra hipótesis planteada.
  
3. La gestión de inventarios influye positivamente en el resultado económico de SEDAPAL, según la información obtenida de la Tabla 03 Inventarios de los resultados después de aplicar las encuestas a los trabajadores de SEDAPAL donde se comprueba la hipótesis planteada.
  
4. La gestión de almacenaje y abordaje influyen positivamente en el resultado económico de SEDAPAL en los periodos 2014 2015, según los resultados obtenidos de la Tabla 04 Almacenaje y Abordaje, donde se comprueba que el almacenaje y abordaje influyen en gran medida al resultado económico de SEDAPAL.

## **CAPITULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

- 1.** A los directivos de SEDAPAL buscar soluciones creativas y eficientes para brindar el servicio a toda la población ya que la gestión logística se presenta como una oportunidad estratégica de crecimiento y competitividad, a partir de la integración de los procesos de la gestión logística.
- 2.** Al gerente de SEDAPAL esquematizar el proceso de compra para su posterior distribución de mercancías de los almacenes, esto a través de un diagrama de proceso, implementando una hoja de movimiento única donde se tendrá que detallar centro de costo, quien compra el bien y hacia donde se va a destinar, emplazamiento, nombres apellidos y numero de ficha del custodio, código y nombre del activo y su marca modelo y serie. Se logrará controlar la salida de materiales del almacén, además se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizara los stocks oportunamente, adicionalmente los trabajadores deberán llevar un registro.
- 3.** Al gerente de SEDAPAL realizar auto inventarios físicos permanentes para obtener saldos reales de las mercancías, es decir tener la cantidad exacta de las mercancías disponibles y no depender necesariamente de los datos del sistema ya que como se verifico que las mercaderías registradas en el sistema difieren del inventario físico.
- 4.** Al gerente de SEDAPAL crear centros de costos por emplazamientos y acondicionarlos por estos mismos por sus respectivas características, donde se

deposita la mercancía de manera que estas se puedan distribuir, permitiendo así que al momento de retirar la mercadería para su posterior venta o distribución esta no sea maltratada y quede inservible, además también se lograra que los productos se retiren del almacén de acuerdo al orden de llegada y no sigan quedando almacenados productos que son de antiguas importaciones y que muchas veces están oxidados quebrados o dañados.

## CAPITULO VIII

### BIBLIOGRAFÍA

#### 5.1. Referido al tema

1. ACOSTA, V. (1998). *Logística Empresarial Moderna. Concepto y Aplicaciones*. Primera edición Lima. CONCYTEC
2. ÁLVAREZ, R.A. (2009). *Análisis y Propuesta de Implementación de Pronósticos y Gestión de Inventarios en una Distribuidora de Productos de Consumo Masivo*. Lima.
3. AMAT, O. (2000). *Análisis económico financiero* (20ava. Ed.). España. Ediciones gestion 2000.
4. ANAYA, J. J. (2000). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*.  
Madrid, España: ESIC.
5. ANAYA, J. J. (2006). *Logística Integral. La gestión Operativa de la Empresa* (2da. ed.). España. ESIC.
6. ARROYO, M. A. (2007). *Diseño de un Sistema de Inventarios de una Empresa Industrial*. Trujillo.
7. CHIAVENATO, I. (2004). *Introducción a la Teoría General de la Administración* (7ma. ed.). México. McGraw-Hill Interamericana.

8. CHOY, K. (2013). Implementación de un sistema de control de inventarios y su efecto sobre las utilidades de la empresa HDTV satelital s.a.c. Tesis de título profesional. Universidad nacional de Trujillo.
9. GIL, A. (2004). *Introducción al análisis financiero* (3era. Ed.). Alicante España. Editorial club universitario.
10. GITMAN, L. J. (2014). *Principios de Administración Financiera* (12va. Ed.), México. Editorial Pearson.
11. HERNÁNDEZ, R. (2006). *Metodología de la Investigación Científica* (4ta. ed.). México. Mc Graw- Hill.
12. JARA, J. H. (2007). *Análisis del Sistema Logístico de una Empresa de Servicios*. Trujillo.
13. Marketing Publishing (2007). *Compras e inventarios*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
14. MARTIN, C (1999). *Logística. Aspectos estratégicos*. México. Editorial Limusa S.A de C.V
15. MORA, L. A. (2011). *Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Madrid. STARBOOK.
16. MORA, L. A (2015). *Indicadores de la gestión logística* (2da. Ed.). España. ECOE ediciones.



17. PÁRRAGA, J. A. (2011). *Investigación, Análisis y Propuestas de Políticas de Planeamiento y Control de Inventarios para el Sector Comercial de Productos Siderúrgicos*. Lima.
18. REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, (2005). *Diccionario de la Lengua Española* (22da. ed.). Q.W. Editores.
19. RIBBECK, CH. G. (2014). Análisis e interpretación de estados financieros: herramienta clave para la toma de decisiones en las empresas de la industria metalmeccánica del distrito de ate vitarte, 2013. Tesis título profesional. Universidad de san Martin de Porres
20. SIERRA, G. JIMENES, S. GARCIA, M. (2002). *Análisis financiero* (2da. Ed.). España. Pirámide.
21. TANAKA, G. (2015). *Contabilidad y análisis financiero: un enfoque para el Perú*. Lima. PUCP – fondo editorial.
22. TINCOPA, L. R. (2008). *El Desarrollo de un Control de Inventarios para Mejorar la Rentabilidad de la Empresa Book Center S.A.C., de la Ciudad de Trujillo*. Trujillo.
23. VALDÉS, A. (1988). *Administración Logística* (3ra. Ed.). Perú
24. VAN BON, J. (2008); *Gestion de servicios*. Reino unido. Editorial Van Haren Publishing. Zaltbommel.

## 5.2. Referido a la metodología

1. MUÑOZ C. (1998). *Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis* (2da. Ed.). México. Editorial Pearson
2. MERCADO S: (2007). *¿Cómo hacer una tesis?* (4ta. Ed.). México. Limusa
3. ARBAIZA L. (2014). *Como elaborar una tesis de grado*. Perú. ESAN.
4. IBAÑEZ B. (2000). *Manual para la elaboración de tesis*. México. TRILLAS.

# ANEXOS

<b><u>PROBLEMAS</u></b>	<b><u>OBJETIVOS</u></b>	<b><u>HIPOTESIS</u></b>	<b><u>OPERACIONALIZACION DE VARIABLES</u></b>	<b><u>METODOLOGIA</u></b>
<b>Problema principal</b>	<b>Objetivo principal</b>	<b>Hipótesis principal</b>	<b><u>Variable independiente</u></b> GESTION LOGISTICA	<b>TIPO DE INVESTIGACION</b> Básica
¿En qué medida la Gestión logística influye en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?	Determinar en qué medida la Gestión logística influye en el resultado económico e la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.	La Gestión logística influye significativamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.		<b>NIVEL DE INVESTIGACION</b> Explicativo
<b>Problemas secundarios</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis secundarias</b>		<b>METODO</b> Explicativo, analítico e inductivo
¿En qué medida la compra y abastecimiento influye en el resultado económico de la empresa Sedapal en el Periodos 2014 y 2015?	Evaluar qué medida la compra y abastecimiento influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.	La compra y abastecimiento influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.	<b><u>Variable dependiente</u></b> RESULTADO ECONOMICO	<b>DISEÑO DE LA INVESTIGACION</b> No experimental transeccional correccional.
¿En qué medida el inventario influye en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?	Conocer en qué medida el inventario influye en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.	El inventario influye positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.		<b>POBLACION</b> 33 personas
¿En qué medida el almacenaje y abordaje influyen en el resultado económico de la empresa Sedapal periodos 2014 y 2015?	Analizar en qué medida el almacenaje y abordaje influyen en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.	El almacenaje y abordaje influyen positivamente en el resultado económico de la empresa Sedapal. Periodos 2014 y 2015.		<b>MUESTRA</b> 33 personas
				<b>TECNICAS DE RECOLECCIONS DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entrevista, encuestas, análisis documental, revisión documental</li> </ul> <b>INSTRUMEN DE RECOLECCION DE DATOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ficha bibliográfica, ficha de encuesta</li> </ul>

## ANEXO Nº 2

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

FACULTAD DE ECONOMIA Y CONTABILIDAD



### DISEÑO DE LA ENCUESTA

#### ENCUESTA

Estamos realizando una encuesta para evaluar el área de almacén de la empresa SEDAPAL. Le agradeceremos responder las siguientes preguntas con precisión y veracidad. Sírvase marcar con un X:

1. **¿Sabe ud., que es la gestión de logística?**

SI

NO

2. **¿Conoce Ud., si la empresa cuenta con una gestión de logística?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

3. **¿Sabe ud., como se registra los inventarios en la empresa?**

Sistema Computarizado

Kardex

Cuaderno

Otro

**4. ¿Sabe ud., que son los proveedores certificados?**

SI

NO

**5. ¿Conoce Ud., si la empresa trabajo con proveedores certificados?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**6. ¿Sabe usted si la empresa tiene problemas a la hora de generar pedidos a los proveedores?**

SIEMPRE

CASI SIEMPRE

AVECES

CASI NUNCA

NUNCA

**7. Sabe ud. Si las compras que realiza SEDAPAL son suficientes para cubrir las necesidades de la empresa?**

SI

NO

**8. Para ud. Los productos/materiales recibidos y la puntualidad de las entregas de los proveedores son:**

DEFICIENTE

MALO

REGULAR

BUENO

EFICIENTE

**9. ¿Sabe ud. Si los productos y materiales con que cuenta la empresa son distribuidos frecuentemente a los clientes de la empresa?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**10. ¿Sabe ud. Si los inventarios de la empresa permanecen almacenados por mas de 30 días?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**11. ¿Sabe ud. Si la empresa cuenta con productos obsoletos e inservibles dentro del almacén?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**12. ¿Conoce Ud., el valor del ultimo inventario físico realizando en la empresa?**

SI

NO

**13. ¿Conoce con exactitud que cantidad de mercadería se encuentra en el almacén de la empresa?**

SI

NO

**14. ¿Cree Ud., que el almacén esta acondicionado para los equipos y materiales que la empresa se abastece?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**15. ¿Cree Ud., que el almacenamiento de los equipos y materiales garantiza el buen estado de estos?**

SI

NO



NO SABE/NO OPINA

**16. ¿Cómo calificaría la verificación de las entradas y salidas de la mercadería?**

DEFICIENTE

MALO

REGULAR

BUENO

EFICIENTE

**17. ¿Conoce Ud., si existe documentos internos para la entrada y salida de los equipos y materiales?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**18. ¿Estima Ud., que existen perdidas económicas en la empresa por el mala gestión de los Inventarios?**

SI

NO

NO SABE/NO OPINA

**19. ¿Cree Ud., que la empresa sería más eficiente con una buena gestión de inventarios de Inventarios?**

SI

No

NO SABE/NO OPINA

**20. ¿Cree Ud., que mejorando la gestión de la logística, las utilidades de la empresa aumenten?**

Si

No

NO SABE/NO OPINA

**GRACIAS POR TU TIEMPO**

## ANEXO 03

### ESTADOS FINANCIEROS SEDAPAL PERIODOS 2014 Y 2015

#### ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO

*Por el periodo terminado al 31 de diciembre del 2015 y 2014*

*(en nuevos soles)*

	<b>2015</b>	<b>2014</b>
<b>ACTIVIDADES DE OPERACION</b>	<b>S/.</b>	<b>S/.</b>
Cobranza a los clientes	1,855,763,589	1,743,647,581
Cobranza de recurso tributario DL. 148	46,993,459	46,954,463
Cobranza de intereses	46,702,215	28,277,558
Otros cobros de efectivo relativos a la actualidad	99,803,362	27,200,015
Manos:		
Pagos a proveedores	(970,434,242)	(1,023,445,795)
Pago de remuneraciones y beneficios sociales	(283,209,693)	(279,443,377)
Pago de impuestos	(139,063,189)	(84,670,599)
Pago de impuesto a la renta	(43,173,537)	(111,676,740)
Pago de intereses	(21,490,629)	(3,406,451)
Otros pagos de efectivo relativos a la actividad	(18,969,913)	-
<b>Flujo de efectivo procedente de ( utilizados en ) actividades de operación</b>	<b>572,931,422</b>	<b>343,436,655</b>
<b>AVTVIDADES DE INVERSION</b>		
Compra de propiedades, planta y equipo	(315,854,701)	(471,314,064)
Compra de intangibles	(7,236,965)	(9,269,024)
<b>Flujo de efectivo procedente de ( utilizados en ) actividades de inversión</b>	<b>(323,091,656)</b>	<b>(480,583,088)</b>
<b>ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO</b>		
Recursos obtenidos por préstamos a través del MEF	67,818,669	142,253,505
Transferencias (ministerio vivienda-programa saneamiento urbano ex. Agua para todos)	208,123,563	589,624,609
Amortización o pago de préstamos obtenidos a través del MEF	(111,341,537)	(143,404,117)
Pago de intereses por prestamos obtenidos a través del MEF	(66,080,951)	(65,599,933)
<b>Flujo de efectivo procedente de ( utilizados en ) actividades de financiación</b>	<b>98,519,744</b>	<b>522,874,064</b>
<b>Aumento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo</b>	<b>348,359,510</b>	<b>385,727,631</b>
<b>Efectivo y equivalente al efectivo al inicio del ejercicio</b>	<b>1,143,647,699</b>	<b>757,920,068</b>
<b>Efectivo y equivalente al efectivo al finalizar el ejercicio</b>	<b>1,492,007,209</b>	<b>1,143,647,699</b>

## ESTADO DE RESULTADO POR NATURALEZA

*Por los periodos terminados al 31 de diciembre del 2015 y 2014*

*(en soles)*

	Periodo del 01 al 31 de diciembre del 2015	Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015	Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2014
<b>INGRESOS NETOS</b>	<b>132,903,305</b>	<b>1,560,178,973</b>	<b>1,465,715,056</b>
Servicio de agua y alcantarillado	130,150,250	1,528,614,180	1,424,436,863
Servicios colaterales	4,633,178	51,886,473	57,147,341
Descuentos concedidos	(1,880,123)	(20,321,680)	(15,809,146)
<b>PRODUCCION INMOVILIZADA</b>	<b>52,456,426</b>	<b>297,137,307</b>	<b>434,504,154</b>
Inmuebles, maquinarias y equipo	52,456,426	297,137,307	434,504,154
<b>TOTAL PRODUCCION</b>	<b>185,359,731</b>	<b>1,657,316,280</b>	<b>1,900,219,210</b>
Consumo	120,067,284	<b>1,054,766,514</b>	<b>1,141,148,567</b>
Compra de agua potable	7,374,354	83,663,412	79,632,095
Compra de suministros diversos	1,961,600	19,210,655	24,442,883
Costos vinculados a las compras	1,186	26,503	23,191
Variación suministros tratamiento agua	(264,624)	(3,368,166)	(2,570,650)
Variación suministros diversos	1,150,425	277,603	(636,610)
Servicios prestados por terceros	109,544,340	954,966,507	1,040,257,658
<b>VALOR AGREGADO</b>	<b>65,292,447</b>	<b>802,549,766</b>	<b>759,070,643</b>
<b>Cargas de personal</b>	<b>(27,650,135)</b>	<b>(272,511,817)</b>	<b>(274,993,413)</b>
Remuneraciones	(18,817,183)	(216,217,826)	(210,320,815)
Participaciones por pagar	(4,468,972)	(4,458,972)	(10,753,088)
Compensación por tiempo de servicio	(1,021,909)	(16,463,349)	(15,332,351)
Pensiones de jubilación	(40,643)	(584,681)	(3,561,648)
Cargas sociales	(2,325,251)	(28,862,517)	(28,359,088)
Otros gastos	(976,177)	(5,914,472)	(6,566,423)
<b>Tributos</b>	<b>(5,588,994)</b>	<b>(45,592,074)</b>	<b>(44,902,748)</b>
<b>EXEDENTE BRUTO DE EXPLOTACION</b>	<b>32,053,318</b>	<b>484,445,875</b>	<b>439,274,482</b>
<b>Otros gastos de gestion</b>	<b>(825,261)</b>	<b>(40,773,446)</b>	<b>(46,410,713)</b>
<b>Valuación de activos y provisiones</b>	<b>77,825,941</b>	<b>(230,356,546)</b>	<b>(324,801,423)</b>
Depreciación	85,306,945	(184,056,437)	(197,975,515)
Amortización de intangibles	(1,098,364)	(3,008,181)	(1,647,495)
Estimación cobranza dudosa	(16,460,535)	(24,111,476)	(31,905,591)
Provisión por litigios	9,966,895	(19,180,452)	(93,272,822)
<b>Otros ingresos de gestion</b>	<b>71,266,551</b>	<b>183,979,969</b>	<b>280,989,543</b>
<b>RESULTADO DE EXPLOTACION</b>	<b>180,320549</b>	<b>397,295,842</b>	<b>349,051,889</b>
Ingresos financieros	42,621,174	251,588,728	236,200,716
Gastos financieros	(20,462,726)	(441,187,566)	(284,587,550)
<b>RESULTADO ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>207,476,993</b>	<b>207,697,004</b>	<b>300,665,055</b>
Impuesto a la renta	(56,281,627)	(56,302,293)	(42,080,702)
<b>GANANCIA ( PERDIDA ) DEL EJERCICIO</b>	<b>146,197,368</b>	<b>151,394,711</b>	<b>258,584,353</b>

**ESTADO DE RESULTADO INTEGRALES**

*Por los periodos terminados al 31 de diciembre del 2015 y 2014*

*(en soles)*

	Periodo del 01 al 31 de diciembre del 2015	Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015	Periodo del 01 de enero al 31 de diciembre del 2014
<b>INGRESOS ORDINARIOS</b>			
Servicio de agua y alcantarillado	130,150,250	1,528,614,180	1,424,436,863
Servicios colaterales	4,633,178	51,886,473	57,147,341
Descuentos concedidos	(1,880,123)	(20,321,680)	(15,869,148)
	<u>132,903,305</u>	<u>1,560,178,973</u>	<u>1,465,715,056</u>
Otros ingresos (DL.148)	<b>6,056,655</b>	63,379,510	47,167,281
	<u><b>6,056,655</b></u>	<u>63,379,510</u>	<u>47,167,715,056</u>
	<b>138,959,960</b>	<b>1,623,558,483</b>	<b>1,512,882,337</b>
<b>COSTO DE SERVICIO</b>			
Costo de servicio de agua y alcantarillado	5,306,272	(946,202,375)	(892.968.907)
Costo de servicios colaterales	(2,843,846)	(33,220,548)	(47,614,566)
	<b>2,461,426</b>	<b>949,422,923</b>	<b>(940,583,473)</b>
<b>GANANCIO BRUTA</b>	<b>141,421,386</b>	<b>674,135,560</b>	<b>572,298,864</b>
Gastos de ventas	(29,983,152)	(181,440,615)	(194,411,174)
Gastos de administración	(4,654,909)	(168,302,500)	(250,174,166)
Otros ingresos	65,209,896	120,600,449	233,822,262
Otros egresos operativos ANF	1,251,591	(53,772,789)	(48,320,585)
Ingresos/gastos financieros neto	(815,001)	(58,018,378)	(38,372,115)
Diferencia de cambio neta	30,049,184	(124,504,723)	25,821,969
<b>Ganancia antes del impuesto a las ganancias</b>	<b>202,478,995</b>	<b>207,697,004</b>	<b>300,665.055</b>
Impuesto a las ganancias	(56,281,627)	(56,302,293)	(42,080,702)
<b>Ganancia neta del año</b>	<b>146,197,368</b>	<b>151,394,711</b>	<b>258,584,353</b>
Otros resultados integrales	-	-	-
<b>TOTAL RESULTADOS INTEGRALES</b>	<b>32,053,318</b>	<b>151,394,71</b>	<b>258,584,353</b>

**ESTADO DE CAMBIO EN EL PATRIMONIO**

*Por el periodo terminado al 31 de diciembre del año 2015*

*(en soles)*

	CAPITAL	CAPITAL ADICIONAL	RESERVAS	RES. ACUMULADAS	TOTALES
<b>Saldos al 01 de enero del 2014</b>	<b>5,486,687,000</b>	<b>0</b>	<b>13,170,626</b>	<b>(886,577,463)</b>	<b>4,613,280,163</b>
Corrección de errores (migración de los activos fijos al SAP)				84,970,258	84,970,258
<b>SALDOS AL 31 DE ENERO DEL 2014 (Re expresado)</b>	<b>5,486,687,000</b>	<b>0</b>	<b>13,170,626</b>	<b>(801,607,205)</b>	<b>4,698,250,421</b>
Resultados integrales:					
Ganancia neta del año				<b>258,584,353</b>	<b>258,584,353</b>
Reserva legal para cubrir pérdidas acumuladas			(13,170,626)	(13,170,626)	-
<b>SALDOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2014 (Re expresado)</b>	<b>5,486,687,000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>(529,852,226)</b>	<b>4,956,834,774</b>
Resultados integrales					
Ganancia (perdida) neta del año				151,394,711	151,394,711
Recompra de acciones – SUNAT – Acciones descontadas	-1,959,941,742	747,552,606			(1,212,389,136)
<b>SALDOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2015</b>	<b>3,526,745,258</b>	<b>747,552,606</b>	<b>0</b>	<b>(378,457,515)</b>	<b>3,895,840,349</b>

## **ESTADO DE SITUACION FINANCIERA**

Al 31 de diciembre del del año 2015,2014 y 2013  
(en soles)

<b>ACTIVOS</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
		<i>Reexpresado</i>	<i>Reexpresado</i>			<i>Reexpresado</i>	<i>Reexpresado</i>
<b>Activos corrientes</b>				<b>Pasivos corrientes</b>			
Efectivo	1,492,007,209	1,143,647,699	757,920,068	Prestamos	125,744,674	120,843,965	157,854,827
Cuentas por cobrar comerciales (neto)	260,316,994	257,001,246	263,903,874	Cuentas por pagar comerciales	215,843,010	204,960,114	197,933,454
Otras cuentas por cobrar neto	98,264,809	183,822,394	167,331,051	Otras cuentas por pagar	76,249,776	86,922,280	56,248,868
Impuesto a las ganancias (saldo a favor)	37,163,320	17,764,714	0	Pasivo por beneficio a los empleados	33,861,186	41,656,969	43,580,601
Inventarios	8,550,205	6,688,121	4,764,893	Ingresos diferidos	2,161,567	0	0
Gastos pagados por anticipado	3,016,548	2,710,797	3,048,659	Impuesto a las ganancias	0	0	32,619,428
<b>Total activos corrientes</b>	<b>1,899,319,085</b>	<b>1,611,643,971</b>	<b>1,198,068,545</b>	<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>453,860,213</b>	<b>454,383,328</b>	<b>488,237,178</b>
<b>Activos no corrientes</b>				<b>Pasivos no corrientes</b>			
Fondos restringidos	167,344,752	162,811,907	162,693,461	Prestamos	2,252,391,831	2,135,030,533	2,124,283,468
Cuentas por cobra comerciales	23,703,750	32,282,466	40,154,243	Pasivo por beneficio a los empleados	41,718,186	48,608,399	51,076,238
Propiedades, planta y equipo (neto)	7,769,141,892	7,644,782,971	7,351,130,727	Provisiones	1,394,889,283	240,005,406	376,455,987
Activos intangibles	22,288,593	18,059,82	10,438,292	Subvenciones diferidas	1,583,855,180	1,405,266,713	829,416,623
				Ingresos diferidos	50,277,619	53,004,933	0
				Impuesto a las ganancias diferido	208,965,411	176,438,049	193,665,353
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>7,982,478,987</b>	<b>7,857,937,164</b>	<b>7,564,416,723</b>	<b>Total de pasivos no corrientes</b>	<b>5,532,097,510</b>	<b>4,058,354,033</b>	<b>3,574,897,669</b>
				<b>TOTAL DE PASIVOS</b>	<b>5,985,957,723</b>	<b>4,512,737,361</b>	<b>4,063,134,847</b>
				<b>PATRIMONIO</b>			
				Capital	3,526,745,258	5,486,687,000	5,486,687,000
				Capital adicional	747,552,606	0	0
				Reserva legal	0	0	13,170,626
				Utilidad (perdida) acumulada	-529,852,226	-788,436,579	-1,047,921,675
				Utilidad (perdida) del ejercicio	151,394,711	258,584,353	246,314,470
				<b>Total del patrimonio</b>	<b>3,895,840,349</b>	<b>4,956,834,774</b>	<b>4,698,250,421</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>9,881,798,072</b>	<b>9,469,572,135</b>	<b>8,761,385,268</b>	<b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b>	<b>9,881,798,072</b>	<b>9,469,572,135</b>	<b>8,761,385,268</b>
CUENTAS DE ORDEN	710,484,992	760,081,459	670,407,622	CUENTAS DE ORDEN	710,484,992	760,081,459	670,407,622

<b>INDICADORES FINANCIEROS SEDAPAL</b>		
	<b>Dic-14</b>	<b>Dic-15</b>
<b>SOLVENCIA</b>		
Palanca Contable (Pasivo/Patrimonio)	0.91	1.54
Pasivo/Capital Social	0.82	1.7
Endeudamiento del Activo	0.48	0.61
Deuda Financiera Tota/Pasivo	0.5	0.4
Deuda Financiero LP/Patrimonio	0.43	0.58
Pasivo Corriente/Total Pasivo	0.1	0.08
<b>LIQUIDEZ</b>		
Liquidez Corriente	3.55	4.18
Prueba Acida	3.53	4.16
Liquidez Operativa (deduce caja en fideicomisos)	0.43	0.98
Capital de Trabajo	1,157,252	1,445,458
Capital de Trabajo/Ingresos	0.76	1
<b>GESTION</b>		
Costo del Servicio/Ingresos	-62.17%	-58.48%
Gastos Operativos/Ingresos	-48.04%	-32.34%
Gastos Financieros/Ingresos	4.44%	7.07%
Rotacion de CxC	61.00	58.00
<b>RENTABILIDAD</b>		
Margen Neto	17.09%	9.32%
Margen Operativo	20.70%	24.03%
Margen EBITDA	33.73%	37.37%
ROAA	2.85%	1.56%
ROAE	5.40%	3.42%