



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD ACREDITADA
INTERNACIONALMENTE



TESIS

**DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA
PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO
S.A. AÑO 2017.**

PRESENTADO POR:

BACH. QUISPE DEL POZO KELLY CAROL

BACH. GUTIERREZ ENRIQUEZ JHOLY GABRIELA

**PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE
CONTADOR PUBLICO**

ASESOR: CPC. GIRON GUTIERREZ JUAN JOSE

CUSCO – PERU

2019



PRESENTACIÓN

Señor Decano de la Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables de la Universidad Andina del Cusco.

En cumplimiento con las disposiciones de acuerdo al reglamento de grados y títulos de la Universidad Andina del Cusco, estamos presentando la siguiente tesis titulado **DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE EN LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS SEDA CUSCO AÑO 2017.**

El presente trabajo ha sido elaborado tomando en consideración información de la **EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO**, en la que se realiza el estudio, consultas en obras revistas internet, libros, así mismo de conocimientos obtenidos en las aulas universitarias.

Dejamos a consideración de ustedes. La revisión de la tesis para cumplir con nuestro anhelo de superación profesional.

Bach. Quispe del Pozo Kelly Carol

Bach. Gutiérrez Enriquez Jholy Gabriela



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por darme la vida y fuerzas que me ayudaron a enfrentar cada obstáculo y así poder realizar este trabajo.

A mis amados padres Lilian y Nicanor, por enseñarme los valores, principios y darme fortaleza, apoyo incondicional en cada día de mi vida y durante mi etapa universitaria.

Quiero agradecer a todas las personas que contribuyeron en este mi trabajo de investigación. En especial a SEDA CUSCO y al área De Contabilidad que muy amablemente Nos apoyaron. Agradecimiento en especial al CPC. Edwin Dueñas y la jefa de costos CPC. Julia Chamorro y a otros compañeros del trabajo del área de gerencia Comercial de la EPS. SEDA CUSCO S.A.

A mis hermanos personas que siempre me brindaran apoyo, respeto, dedicación, perseverancia y sobre todo la unión que tenemos. Lizzeth, Jhon, Cinthia. A mi sobrina Fernanda que siempre me llena de alegría mis días. Estuvieron siempre brindando palabras de aliento me dieron apoyo en todo el proceso de mi tesis realizada.

A mi familia; tíos, primos, sobrinos quienes con su preocupación demostraron que quieren lo



A mis amigos Ernesto, Yudelin, Paola, Martin, Kevin, Evelin, Samantha, Tania, Sandra que con su preocupación y apoyo emocional demostraron el valor de nuestra Amistad.

A mis dictaminantes CPC. Julia Teresa Machuca Astete también a Mgt. José Luis Gonzales, quienes me brindaron su apoyo en la corrección de mi trabajo de investigación.

mejor para mí profesionalmente y emocionalmente.

A mis maestros que me brindaron su enseñanza en toda mi etapa universitaria, por su preocupación por mi desarrollo profesional, estaré eternamente agradecida por la enseñanza impartida.

A los profesores: Dr. Abraham Edgar Canahuire Montufar y Mgt. Edward Aníbal Morante Ríos, quienes me apoyaron al inicio de la realización de esta mi investigación.

A mi Asesor CPC. Juan José Girón Gutiérrez, por apoyarme.

Bach. Kelly Carol Quispe Del Pozo



AGRADECIMIENTO

A Dios por acompañarme y estar presente no solo en mi etapa universitaria, sino que también en otros aspectos de mi vida, por este nuevo triunfo, por cuando decaigo y me pone pruebas, aprendo de mis errores para así superarme con nuevos aprendizajes y nuevas experiencias de esta forma mejorar y crecer en el ámbito profesional como en la vida diaria.

A mis padres por apoyarme en todo momento, por los valores que me han inculcado y por haberme dado la oportunidad de tener una educación a nivel profesional. Nunca me cansare agradecer y dar gracias por todo lo que hicieron por mí para llegar a este momento y decir meta cumplida, ya que sin ellos no se hubiera hecho posible este sueño que ahora es una realidad.

A mis hermanos y a mi familia por estar conmigo dándome sus ánimos y sus buenos deseos durante mi vida y esta última etapa quienes fueron muy importantes para mí contar con todo su apoyo.

Al personal de la empresa SEDA CUSCO: La Sra. C.P.C. Julia Chamorro y al Sr. C.P.C Edwin Dueñas, quienes son jefa de costos y jefe de contabilidad respectivamente y demás personal quienes aportaron y dieron lugar a que este trabajo de investigación sea posible



y de quienes les estoy sumamente
agradecida.

A mi asesor por su apoyo y disponibilidad para
hacer posible este trabajo de investigación. A
todos los docentes de la Escuela Profesional de
Contabilidad por haberme guiado en mi
formación profesional y por transmitirme sus
enseñanzas como sus experiencias.

A la Universidad Andina Del Cusco en la
cual en sus aulas aprendí lo que es la
contabilidad y me abrió las puertas del
conocimiento.

Jholy Gabriela Gutiérrez Enríquez



DEDICATORIA

Mi tesis está dedicada a Dios por inspirarme y
Darme fuerzas Para seguir adelante y así lograr
mi anhelo de poder Graduarme.

A mis hermanos Lizzeth, Jhon, Cinthia.
Quienes siempre me apoyan y me brindan
consejos y me alientan a seguir adelante
más aun en este tiempo que realice mi
tesis. Especialmente agradecer a mi
hermana Cinthia que con su apoyo
incondicional me mantuvo fuerte. A mi
hermosa sobrina Fernanda que siempre
con su amor y dulzura me alienta a seguir
adelante.

A mis amados padres Lilian del Pozo López y
Nicanor Quispe Ortiz, por su amor, paciencia,
Sacrificio, su apoyo incondicional y por ser el
pilar de mi vida durante todos estos años gracias
a ustedes pude obtener este logro.

A mi familia, tíos, primos, sobrinos quienes
siempre me apoyan y me brindan su cariño y
respeto.

A mis abuelos y mi tío Bernardo que ya no
están en este mundo, pero estoy segura que se
hubiesen sentido orgullosos.

Bach. Kelly Carol Quispe Del Pozo



DEDICATORIA

Quiero dedicar esta tesis principalmente a Dios,
por haberme permitido llegar a este momento
tan importante en mi vida profesional.

A mis padres Yolvy Rubén Gutiérrez Ríos y
María Esther Enríquez Quintana por su
apoyo incondicional y todo el amor que me
brindan que forjaron a ser la persona que soy
en la actualidad, en base a valores y
principios para llegar a mis objetivos.

A mis hermanos Belén, Yolvy, Rodrigo para
que les sirva de aprendizaje, lucha y sacrificio
para lograr sus objetivos y metas. A mi familia
que estuvo en el transcurso de mi vida
universitaria apoyándome día a día.

A mi abuelo Honorato Gutiérrez Céspedes que
desde el cielo me cuida y sé que se sentiría muy
orgulloso de mí y verme toda una profesional

A mi enamorado Pavel Alfaro Torres que
estuvo conmigo en todo momento
brindándome su aliento, su apoyo
incondicional, sus consejos, así como sus
sabios conocimientos y por todo el amor que
me brinda.

Jholy Gabriela Gutiérrez Enríquez



Nombre y Apellidos del Jurado de la tesis y del Asesor

DICTAMINANTES:

MGT. JOSE LUIS GONZALES ZARATE

CPCC. JULIA TERESA MACHUCA ASTETE (CESANTE)

(Art. 41° Res. N° 067-CU – 2019- UAC., REGLAMENTO ESPECIFICO DE GRADOS Y TITULOS FCEAC)

REPLICANTES:

DR. RUBEN TITO MARIÑO LOAIZA

MGT. MAGNA ASISCLA CUSIMAYTA QUISPE

ASESOR DE TESIS :

CPCC. JUAN JOSE GIRON GUTIERREZ



ÍNDICE GENERAL

PRESENTACIÓN II

AGRADECIMIENTOS..... V

DEDICATORIA VII

RESUMENXV

ABSTRACXVII

CAPÍTULO I..... 1

INTRODUCCIÓN..... 1

1.1 Planteamiento Del Problema 1

1.2 Formulación Del Problema 2

1.2.1 Problema General2

1.2.2 Problemas Específicos2

1.3 Objetivos de la Investigación 3

1.3.1 Objetivo General.....3

1.3.2 Objetivos Específicos.....3

1.4 Justificación de la Investigación 3

1.4.1 Relevancia Social.....3

1.4.2 Implicancias Prácticas 4

1.4.3 Valor Teórico.....4

1.4.4 Utilidad Metodológica.....4

1.4.5 Viabilidad o Factibilidad.....4

1.5 Delimitación de la Investigación 5

1.5.1 Delimitación Temporal5

1.5.2 Delimitación Espacial.....5

1.5.3 Delimitación Conceptual.....5

CAPÍTULO II 6

MARCO TEÓRICO..... 6

2.1 Antecedentes de la Investigación 6

2.1.2. Antecedente Local..... 6

2.2 Bases Legales 7

2.2.1. Ley General de Servicios de Saneamiento del 24 De Julio de 1994..... 7

2.2.2. Ley General de la Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento N° 26284 del 27 de Diciembre de 1993..... 9

2.2.3. Reglamento General de la Sunass D.R. n°017-2001 PCM del 21 de Febrero del 2001. 12



- 2.2.4. Reglamento de calidad de la prestación de servicios de saneamiento resolución n° 011-2017 sunass-sd..... 15
- 2.2.5. Estatuto de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal Seda Cusco S.A..... 20
- 2.2.6. Plan contable y manual de contabilidad de costos regulatoria para el sector de saneamiento en el Perú..... 22
- 2.3 Bases teóricas 29
 - 2.3.1. Concepto de costos 29
 - 2.3.1.1. Clasificación de costos 29
 - 2.3.2. Costeo por procesos 34
 - 2.3.2.1. Características de los sistemas de costeo por procesos..... 34
 - 2.3.2.1.1. Unidades equivalentes 35
 - 2.3.2.1.1.1. Costos de conversión 36
 - 2.3.2.1.1.2. Materiales directos..... 37
 - 2.3.2.2. Características básicas del sistema de costeo por procesos 37
 - 2.3.3. Proceso producción 41
 - 2.4. Marco institucional o empresarial 44
 - 2.4.1. Reseña histórica 44
 - 2.4.2. Naturaleza 44
 - 2.4.3. Funciones básicas de la empresa..... 45
 - 2.4.4. Departamento de contabilidad..... 46
 - a) Alcance funcional 46
 - b) Funciones generales..... 46
 - c) Equipo funcional del proceso de contabilidad de costos..... 49
 - d) Organización de la eps seda cusco s.a..... 50
 - Estructura orgánica 50
 - 2.5. Marco conceptual..... 53
 - 2.6. Variable 55
 - a) Variable 1 55
 - b) Conceptualización de la variable 55
 - c) Operacionalización de variables 56
 - CAPÍTULO III..... 58
 - MÉTODO DE INVESTIGACIÓN 58
 - 3.1. Tipo de investigación..... 58
 - 3.2. Enfoque de investigación..... 58



3.3. Diseño de la investigación	58
3.4. Alcance de la investigación	58
3.5. Población y muestra de la investigación	59
3.5.1. Población	59
3.5.2. Muestra	59
3.6. Técnica (s) e instrumento (s) de recolección de datos	59
3.6.1. Técnica (s)	59
3.6.2. Instrumento (s)	59
3.7. Procesamiento de datos:	60
CAPÍTULO IV	61
4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	61
4.2. Cuadros de costos por cada proceso	81
4.2.1. Cuadro costos del proceso de captación	81
4.2.2. Cuadro costos del proceso conduccion	82
4.2.4. Cuadro de costos de proceso de almacenamiento	84
4.2.5. Cuadro de costos de proceso de distribución	85
Cuadro resumen de los costos de los cuadro por cada proceso	86
4.2.6. Hoja de costos de producción del agua potable – sistema piuray	87
4.2.7. Resumen de costos	88
CAPÍTULO V	89
DISCUSIÓN	89
5.1. Descripción de los Hallazgos más relevantes y significativos	89
5.2. Limitaciones del estudio	90
5.3. Comparación crítica con la literatura existente	90
5.4. Implicancias del Estudio	93
CONCLUSIONES	94
RECOMENDACIONES	96
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	97
ANEXOS	98
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA	98
ANEXO 2: INSTRUMENTO	98
ANEXO 3: VALIDACION DE INSTRUMENTOS	109
ANEXO 4 LISTA DE COTEJO	111

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Fuentes De Vida	62
Figura 2 Programa De Gestor	56
Figura 3 Nivel De Conocimiento	64
Figura 4 Administración	65
Figura 5 Determinación De Los Costos	66
Figura 6 Nivel De Conocimiento Del Proceso De Captación Del Agua Cruda	67
Figura 7 Cuál De Los Dos Tipos De Extracción Es El Mas Usado	68
Figura 8 La Empresa Cuenta Con Control De Mantenimiento En El Proceso De Captación	69
Figura 9 Cuantos Litros Se Capta Del Sistema De Piuray	70
Figura 10 Litros Captados Del Sistema De Piuray	71
Figura 11 Mantenimiento Que Se Da A La Líneas De Conducción	72
Figura 12 Cuantos Litros Son Captados Del Sistema De Piuray	73
Figura 13 Nivel De Conocimiento Del Proceso De Tratamiento De Agua Cruda	74
Figura 14 Uso De Los Insumos En Su Totalidad	75
Figura 15 Insumos Adquiridos En Mayor Cantidad	76
Figura 16 Se Cuenta Con Un Control De Mantenimiento En La Planta De Santa Ana	77
Figura 17 Litros Almacenados En La Planta De Santa Ana	78
Figura 18 Control De Mantenimientos En Las Lineas De Distribucion	79
Figura 19 Cantidad De Reservorios Que Se Distribuye	80
Grafico 1 Organigrama De Seda	52



RESUMEN

En la actualidad se observa que hay pocas empresas prestadoras de servicios y saneamiento, se podría decir que son empresas monopólicas y por ende estar regulada por la SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIO Y SANEAMIENTO, Esta se encargara de fiscalizar y supervisar de manera continua a la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO, con la contabilidad regulatoria, es así que Seda Cusco no logra obtener todos los parámetros que pide dicha entidad regulatoria para poder realizar la contabilidad, es decir al no cumplir con dichos lineamientos se comprende que no tiene una adecuada distribución de los costos que incurren en el costeo para la producción del agua potable y finalmente no se podrá obtener un adecuado cobro del metro cubico a todos los usuarios ya sea en tarifa doméstica, industrial. Generando así pérdidas o mayores utilidades.

El presente trabajo de investigación intitulado **“DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO S.A. AÑO 2017”**

Tiene por objeto determinar todos los costos que incurren en el proceso de producción y así poder ver realmente si los cobros que se realiza a los usuarios son los correctos.

El costeo por procesos se debe tomar en cuenta la materia prima, la mano de obra, y los costos indirectos, se observa que en SEDA CUSCO que su programa gestor ha sido creado por ellos hace ya mucho tiempo, este le hace una distribución de los costos de manera general más lo que se necesita es hacer un análisis de manera más específica y así poder ver si los insumos usados en cada proceso, los pagos a trabajadores, manteamientos etc., se han dado de manera eficiente.

El **método** utilizado ha sido el que a continuación se detalla tipo de investigación **Básica**, del costeo por procesos y que esta ayudara en la producción del agua potable desde la Captación, Conducción, Tratamiento, almacenamiento y su respectiva distribución a los hogares de la ciudad del cusco; es de **Diseño No Experimental**, porque no manipularemos de forma directa la variable COSTEO POR PROCESOS, esto nos permitirá que observemos el fenómeno tal y como se muestra en nuestra realidad; tiene un Enfoque **Cuantitativo**, ya que pretendo examinar los datos de dicho estudio de manera numérica.



La tesis está compuesta por 5 capítulos: el Capítulo I, comprende a la realidad problemática, formulación de problemas, justificación, el planteamiento de los objetivos tanto generales como específicos. El Capítulo II, comprende el Marco Teórico en esta se desarrollarán conceptos y antecedentes de nuestra investigación, así mismo la variable de estudio. CAPÍTULO III está comprendido por el Diseño Metodológico, técnicas de recolección, muestra y población. El Capítulo IV, encontraremos los resultados obtenidos mediante un procesamiento de datos y sus correspondientes tablas y gráficos. El Capítulo V discusión se deberá dar a conocer a que conclusión se ha llegado y así poder dar una adecuada recomendación.

Las conclusiones que se ha llegado don las que a continuación se enumera

- a) Se ha llegado a la conclusión que en la Empresa Prestadora de Servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A. que por el uso de su programa Gestor lleva a que tengan una mala distribución de sus costos para poder llevar a cabo la producción del agua potable y así poder cumplir con los lineamientos que solicita la SUNASS, el hecho que este programa falle no traerá una buena toma de decisiones al momento de querer hacer uso de los recursos financieros.
- b) El hecho de que la alta gerencia no pueda adquirir un nuevo sistema contable, genera problemas al área de contabilidad al momento de ingresar gastos e ingresos que se ha obtenido durante todo el periodo, lo que conlleva a tener que hacer uso de otros programas que estén a su alcance.
- c) La empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A. puede tener un buen conocimiento acerca del proceso productivo del agua potable, pero este conocimiento no servirá mientras no se haga un adecuado control al momento de hacer el ingreso en sus respectivos centros de costos
- d) se observó también que se realiza pedidos de los insumos de manera no controlada, esto genera que se tenga mucho producto químico usado para el tratamiento de agua por ende se tendrá que dejar en almacén o duplicar el uso para dicho proceso.

Las Autoras.



ABSTRAC

At present it is observed that there are few companies providing services and sanitation, it could be said that they are monopoly companies and therefore be regulated by the NATIONAL SUPERINTENDENCY OF SERVICE AND SANITATION This will be responsible for monitoring and supervising continuously the Company Service Provider SEDA CUSCO, with regulatory accounting, Seda cusco is not able to obtain all the parameters required by the regulatory entity to carry out the accounting, ie not complying with these guidelines is understood that it does not have an adequate distribution of the costs incurred in the cost for the production of drinking water and finally will not be able to obtain an adequate collection of the cubic meter to all users either in domestic tariff, industrial. Generating losses or higher profits. The present research work entitled.

“DIAGNOSIS OF THE COST FOR PROCESSES FOR THE PRODUCTION OF THE DRINKING WATER OF THE COMPANY PROVIDER OF SERVICES AND SANITATION SEDA CUSCO SEDA CUSCO SEDA S.A. YEAR 2017” Its purpose is to determine all the costs incurred in the production process and thus be able to really see if the charges made to users are correct.

The costing by processes must take into account the raw material, labor, and indirect costs, it is observed that in SEDA CUSCO, the program used by the manager has been created by them for a long time, this makes a distribution of costs generally more what is needed is to make an analysis more specifically and thus see if the inputs used in each process, payments to workers, maintenance etc., have been given efficiently.

The method used has been the one that next it is detailed type of Basic investigation, of the costing by processes and that this one helped in the production of the potable water from the Captation, Conduction, Treatment, storage and its respective distribution to the homes of the city of the cusco; it is of Non Experimental Design, because we will not manipulate of direct form our variable D study, this will not allow that we observe the phenomenon as it is shown in our reality; it has a Quantitative Approach, since I intend to examine the data of this study of numerical way.

The thesis is composed by 5 chapters: Chapter I, includes the problematic reality, formulation of problems, justification, the approach of both general and specific objectives. Chapter II includes the Theoretical Framework in which concepts and antecedents of our research will



be developed, as well as the study variable. Chapter III is comprised of the Methodological Design, collection techniques, sample and population. In Chapter IV, we will find the results obtained through data processing and their corresponding tables and graphs. Chapter V discussion should be made known at what conclusion has been reached and thus be able to give an appropriate recommendation.

The conclusions reached are those listed below

- a) It has been concluded that in the Company Service Provider and sanitation SEDA CUSCO S.A. that by the use of its program Gestor leads to have a poor distribution of costs to carry out the production of drinking water and thus comply with the guidelines requested by the sunass, the fact that this program fails will not bring a good decision making at the time of wanting to make use of financial resources.
- b) The fact that the top management cannot acquire a new accounting system generates problems to the accounting area at the time of entering expenses and income that has been obtained throughout the period, which leads to having to make use of other programs that are within their reach.
- c) The service provider SEDA CUSCO S.A. may have good knowledge about the productive process of drinking water, but this knowledge will not be useful until an adequate control is made at the time of making the entry into their respective cost centers.
- d) it was also observed that orders of inputs are made in an uncontrolled way, this generates that there is a lot of chemical used for the treatment of water so it will have to be left in store or duplicate the use for this process.

The authors.



CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las empresas en un mundo globalizado cuyo ámbito de operación sea transnacional, nacional o local toman con mucha importancia el control en la gestión financiera, particularmente el control de los costos a través del registro en la contabilidad de costos, ya que esto nos permite registrar, analizar la información que será relacionada con los costos de producir bienes, prestar servicios o comercializar bienes o sobre los costos de producción, distribución, administración, esta información será interna y nos servirá para la toma de decisiones por los altos mandos de la empresa sobre las situaciones económicas que puedan afectar el funcionamiento de la empresa.

En la empresa prestadora de servicios y saneamiento (EPS) SEDA CUSCO S.A. en el área de contabilidad observamos que existe una inadecuada distribución de costos por procesos sobre el consumo de los insumos usados en cada sistema y subsistema en cantidad, unidad de medida, y el precio se puede decir que se debe a que no se tiene un buen costeo por procesos, o el no tener contacto con el personal de campo (ingenieros de planta). El sub sistema de costos de la empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A. da una información de manera general, por tal motivo no cumple con los requerimientos que pide la SUNASS (Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento).

La deficiente utilización de los costos por procesos trae como consecuencia una ineficiente distribución de los costos reales, al no tener un buen costeo por procesos no se tendrá una adecuada información sobre los costos reales, que es solicitado por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento para poder realizar la contabilidad regulatoria, y así mismo esta sirve para la toma de decisiones por parte de la gerencia general.

Se debe hacer un control en la distribución de costos por procesos, se debe solicitar que el personal de planta alcance informes más detallados sobre los insumos que son usados y su cantidad.

Al recolectar la información de los costos por procesos podremos conocer en su totalidad el costo real usado en la producción de agua potable, ya que comprende un



proceso productivo que incluye la captación, conducción, tratamiento de agua cruda, almacenamiento y la respectiva distribución, en cada proceso los costos y gastos son diferentes lo que con nuestra investigación podremos conocer los costos reales y así podremos lograr una adecuada distribución del costeo por procesos, el valor del metro cubico de agua producida y así mismo cumplir con los requerimientos que la SUNASS pide para realizar la contabilidad regulatoria, que también sirve para la toma de decisiones por la gerencia para un óptimo uso de los recursos económicos.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿En qué situación se encuentra el costeo por procesos para la producción del agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO año 2017?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

1. ¿Cómo es la situación del costeo por procesos para la captación del agua cruda de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO?
2. ¿Cómo es la situación del costeo por procesos para conducción del agua cruda de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO?
3. ¿Cómo es la situación del costeo por procesos para el tratamiento de agua cruda de la Empresa Prestadora De Servicios SEDA CUSCO?
4. ¿Cómo es la situación del costeo por procesos para el almacenamiento del agua de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO?
5. ¿Cómo es la situación del costeo por procesos para la distribución del agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO S.A.?



1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer el costeo por procesos para la producción del agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO S.A.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Establecer los costos del proceso de captación de agua cruda de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento EPS SEDA CUSCO S.A.
2. Establecer los costos del proceso de tratamiento de agua cruda de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento EPS SEDA CUSCO S.A.
3. Establecer los costos del proceso de conducción de agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO S.A.
4. Establecer los costos del proceso de almacenamiento del agua cruda de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A.
5. Establecer los costos del proceso de distribución del agua potable de la Empresa de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO S.A.

1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 RELEVANCIA SOCIAL

La Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A. cumple un rol importante para la prestación de servicios de saneamiento básico y la producción del agua potable, está encargada de contribuir en la mejora de calidad de la población, esta EPS SEDA CUSCO S.A. se encarga de captar el agua desde la laguna de Piuray para luego ser conducida a la planta de santa donde se realizara el proceso físico- Químico para luego ser almacenado y finalmente distribuido a la población del centro histórico y parte alta de San Sebastián.



Los beneficiados con esta investigación son el área de contabilidad de la empresa en materia de investigación, para que logren llevar una adecuada distribución de los costos que interfieren en cada proceso de producción del agua potable.

También de manera que la población tenga Agua Potable de alta calidad y aun justo precio.

1.4.2 IMPLICANCIAS PRÁCTICAS

La presente investigación permitirá alcanzar un conocimiento adecuado sobre EL COSTEO POR PROCESOS que realiza la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO en la producción de agua potable, cuyo objetivo es mejorar la distribución de costos de la gerencia de operaciones y así el área de contabilidad pueda llevar mejor la distribución de los costos.

1.4.3 VALOR TEÓRICO

La citada investigación se encuentra enfocada en determinar situaciones actuales que existen en el costeo por procesos para la producción de agua potable, Además busca que a través del conocimiento adquirido en los diferentes procesos de costeo para producción estas generen un antecedente de estudio y análisis, así como un instrumento de consulta y estudio para otros estudiantes.

1.4.4 UTILIDAD METODOLÓGICA

El presente trabajo de investigación utilizara los métodos y técnicas para su análisis.

1.4.5 VIABILIDAD O FACTIBILIDAD

El presente trabajo de investigación cuenta con la información que se requiere para el respectivo desarrollo por tanto el aporte que se brindara constara para una mejora de la empresa prestadora de servicio y saneamiento SEDA CUSCO. S.A.



1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El trabajo de investigación se efectuará en el año 2017.

1.5.2 DELIMITACIÓN ESPACIAL

El lugar geográfico donde se desarrolla la investigación sobre el costeo por procesos en la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento EPS. SEDA CUSCO S.A., se encuentra en la Región del Cusco, Provincia de Cusco y Distrito de Cusco. Especialmente se hará la investigación del sistema de Piuray.

1.5.3 DELIMITACIÓN CONCEPTUAL

El presente trabajo de investigación se limita en los conceptos utilizados para **COSTEO POR PROCESOS**

Es un sistema de costeo de producción que acumula los costos de acuerdo con los procesos o departamentos y los asigna a un gran número de productos casi idénticos entre sí. Una empresa típica que utiliza el costeo por procesos emplea un proceso estandarizado de producción para manufacturar productos homogéneos. El costeo por procesos provee información para que los administradores analicen la rentabilidad del producto y los clientes y tomen decisiones sobre la fijación de precios, la mezcla del producto y la mejora de procesos.

El costeo por procesos les permite a los contadores determinar los costos por unidad necesarios para evaluar el inventario y el costo de ventas en los reportes financieros externos. (Blocher, Stout, Cokins, & Chen, 2011).



CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTE INTERNACIONAL

Título: “Análisis del costo de producción de agua potable y el índice de pérdidas por agua no contabilizada, en las plantas de producción Tomebamba y Machangara de la empresa municipal de telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado y saneamiento de la cuenca ETAPA EP.”

Autor: Bach. Tania Soledad Nieves Dumaguala

Bach. Jenny Maribel Ramón Reinozo

Lugar: Cuenca, Ecuador

Para optar el grado de titulación de Ingeniero en Contabilidad y Auditoria

Objetivo general: Determinar el costo del agua por metro cubico de las plantas de Tomebamba y Machángara de la ciudad de Cuenca y análisis en la unidad de control de agua no contabilizada

Conclusiones: ETAPA EP. No ha realizado ningún estudio técnico que determine el costo unitario de producción de agua en ninguna de las plantas de producción por lo que la empresa desconoce el costo en que incurren para la producción del líquido vital. (Nieves Dumaguala & Ramon Reinozo, 2014)

2.1.2. ANTECEDENTE LOCAL

Título: cadena de valor para la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento SEDA CUSCO S.A.

Autoras:

Bach. Aaraselly Lizzeth Arce Alcarraz

Bach. María Azucena Medina Canal

Lugar: Cusco

Para optar el grado de titulación de Contador Público.



Objetivo General:

Determinar el nivel de aplicación de la cadena de valor en la Empresa SEDA CUSCO S.A, para generar valor al usuario final.

Conclusiones:

1. la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Seda Cusco S.A. no aplica la herramienta Cadena de valor, por lo que no le permite generar valor al cliente tanto al usuario interno como al usuario externo, la evaluación realizada refleja que la situación es deficiente.
2. Tomando en cuenta la teoría de la cadena de valor y como resultado de tabla 38 del capítulo de discusión; en las Actividades de apoyo, dos puntos críticos en el área de administración de recursos humanos y abastecimiento.
3. La apreciación del valor del servicio por parte de los usuarios externos en relación con la empresa se tiene que los valores referidos a la atención de reclamos, solución rápida a sus problemas e insatisfacción por la atención recibida en términos generales no genera valor al usuario final. En tanto por parte del usuario interno se verifica insatisfacción en la rotación de personal, descontento en el nivel remunerativo, lo que no permite que se realicen sus funciones de forma óptima. (Lizzeth Arce, 2013)

2.2 BASES LEGALES

2.2.1. LEY GENERAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO DEL 24 DE JULIO DE 1994

TITULO III: DE LOS SISTEMAS QUE COMPRENDEN LOS SERVICIOS

Artículo 10°. - Los sistemas que integran los servicios de saneamiento son los siguientes:

1. Servicio de Agua Potable
 - a. Sistema de Producción, que comprende: Captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada.
 - b. Sistema de distribución, que comprende: Almacenamiento, redes de distribución y dispositivos de entrega al usuario conexiones domiciliarias inclusive la medición, pileta pública, unidad sanitaria u otros.



2. Servicio de Alcantarillado Sanitario y Pluvial
 - a. Sistema de recolección, que comprende: Conexiones domiciliarias, sumideros, redes y emisores.
 - b. Sistema de tratamiento y disposición de las aguas servidas.
 - c. Sistema de recolección y disposición de aguas de lluvias.
3. Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas Sistema de letrinas y fosas sépticas.

TITULO V: DE LAS TARIFAS

Artículo 28°. - Están sujetos a regulación de tarifas, los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial proporcionados por las entidades prestadoras, tanto a usuarios finales como a otros que actúen como intermediarios respecto de aquellos. No están sujetos a regulación de tarifas aquellos servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial prestados en condiciones especiales, de acuerdo a la calificación prevista en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 29°. - La determinación de las tarifas de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial se guía por los principios de eficiencia económica, viabilidad financiera, equidad social, simplicidad y transparencia.

Artículo 30°. - Corresponde a la Superintendencia establecer la normatividad, los procedimientos y las fórmulas para el cálculo de las tarifas, conforme a lo dispuesto en la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 31°. - Las fórmulas tarifarias deben reflejar los costos económicos de prestación de servicio. Estos costos consideran la eficiencia en la gestión de las entidades prestadoras, en cada uno de los sistemas. En el cálculo se tomará en cuenta las variaciones estacionales y los planes maestros optimizados, los que originan los respectivos cargos tarifarios.

Artículo 32°. - La tasa de actualización a utilizarse en los cálculos de las fórmulas tarifarias será establecida por la Superintendencia, en base a estudios técnicos realizados por consultores especializados, de acuerdo al Reglamento de la presente Ley.

Artículo 33°. - Las fórmulas tarifarias consideran los índices de precios representativos de la estructura de costos de los diferentes sistemas definidos en el Título III.

Artículo 34°. - Las fórmulas tarifarias serán puestas en conocimiento de las entidades prestadoras, quienes basándose en sus propios estudios emitirán opinión en un plazo máximo de treinta (30) días naturales. Si la entidad prestadora está conforme con la fórmula tarifaria



o se abstiene de emitir opinión en el plazo señalado, la Superintendencia emite Resolución aprobando dicha fórmula.

Artículo 35°. - Las fórmulas tarifarias aprobadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo precedente, así como los mecanismos de reajuste por incremento de costos, son de aplicación obligatoria para todas las entidades prestadoras y tienen una vigencia de cinco (5) años.

Artículo 36°. - Con las fórmulas tarifarias aprobadas, las entidades prestadoras municipales calculan las tarifas para los servicios que estén a su cargo.

Dichas tarifas serán aprobadas por la junta general de accionistas o el equivalente, en su calidad de representante de las municipalidades. (Ley General de Servicios de Saneamiento N°26338, 1994).

2.2.2. LEY GENERAL DE LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO N° 26284 DEL 27 DE DICIEMBRE DE 1993.

TITULO I: DEL REGIMEN LEGAL, FINES, AMBITO DE COMPETENCIA, DOMICILIO Y DURACIÓN.

Artículo 1°.- La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento creada por Decreto Ley N° 25965, a quien en adelante se le denominará la Superintendencia, es una Institución Pública Descentralizada del Ministerio de la Presidencia, con personería jurídica de Derecho Público, patrimonio propio y autonomía funcional, económica, técnica, financiera y administrativa.

Artículo 3°.- La Superintendencia tiene por finalidad garantizar a los usuarios la prestación de los servicios de saneamiento en las mejores condiciones de calidad, contribuyendo a la salud de la población y al mejoramiento del ambiente.

Artículo 4°.- Para los efectos de la presente Ley se entiende por servicios de saneamiento los siguientes:

- a) Agua potable.
- b) Alcantarillado sanitario y pluvial.
- c) Disposición sanitaria de excretas.



Artículo 5°.- Corresponde a la Superintendencia proponer las políticas y normas para la prestación de los servicios de saneamiento, fiscalizar la prestación de los mismos, aplicar las sanciones que establezca la legislación sanitaria, evaluar el desempeño de las entidades prestadoras de servicios de saneamiento y promover su desarrollo.

Artículo 6°.- Están comprendidas en el ámbito de la superintendencia las entidades públicas, privadas y mixtas que brinden servicios de saneamiento, a quienes en adelante se les denominará ""Entidades Prestadoras"".

Artículo 7°.- La Superintendencia tiene su domicilio legal en la ciudad de Lima, y puede para el mejor cumplimiento de sus fines, establecer oficinas en cualquier otro lugar de la República.

Artículo 8°.- La duración de la Superintendencia es indeterminada y sólo podrá ser extinguida mediante Ley expresa.

TITULO II: DE LAS FUNCIONES Y ATRIBUCIONES

Artículo 9°. - Son funciones y atribuciones de la superintendencia:

- a) Proponer al Titular del Sector las políticas y normas relativas a la prestación de los servicios de saneamiento.
- b) Dictar las disposiciones complementarias que se requieran referentes al sistema tarifario y a la prestación de los servicios de saneamiento.
- c) Absolver consultas sobre los alcances de las normas que rigen la prestación de los servicios de saneamiento.
- d) Emitir la normatividad que regule la celebración de los contratos de explotación de los servicios de saneamiento para los casos de participación del sector privado.
- e) Fiscalizar el cumplimiento de las normas establecidas para la provisión de los servicios de saneamiento.
- f) Fiscalizar la correcta aplicación de las normas tarifarias.
- g) Sancionar en la forma que esta Ley y su Reglamento determine, las infracciones que en la prestación de los servicios de saneamiento, incurran las Entidades Prestadoras.
- h) Establecer y mantener actualizado el registro de las Entidades Prestadoras.
- i) Establecer el registro de las firmas consultoras y de auditoria, de profesionales y de técnicos especializados llamados en adelante "Auditores Técnicos", que en



representación de la Superintendencia puedan a criterio de la misma realizar inspecciones y/o estudios en las Entidades Prestadoras.

- j) Evaluar el desempeño de las Entidades Prestadoras de los servicios de saneamiento.
- k) Promover el desarrollo de las Entidades Prestadoras propiciando acciones de capacitación, desarrollo tecnológico y asistencia técnica.
- l) Establecer y mantener actualizado un sistema de información que permita conocer la situación de los servicios de saneamiento en el país.
- m) Resolver en última instancia, los conflictos que, en la prestación de los servicios de saneamiento, puedan surgir entre las Entidades Prestadoras, los Gobiernos Locales y los usuarios.
- n) Las demás atribuciones que sean compatibles con los fines de la Superintendencia.

TITULO III: DE LA FISCALIZACION Y SANCIONES

Artículo 10°.- Corresponde a la Superintendencia fiscalizar las actividades de las Entidades Prestadoras mediante inspecciones realizadas con su propio personal o a través de Auditores Técnicos o solicitando la información que considere conveniente.

Artículo 11°.- Las Entidades Prestadoras deben proporcionar a los funcionarios de la Superintendencia o a los Auditores Técnicos todas las facilidades que requieran para el cumplimiento de sus funciones.

Artículo 12°. - Las Entidades Prestadoras deben proporcionar a la Superintendencia los informes periódicos que ella solicite para conocer el estado de la prestación de los servicios.

Artículo 13°. - La Superintendencia solicitará a las Entidades Prestadoras informes especiales cuando a su juicio existan suficientes indicios de haberse incurrido en las infracciones siguientes:

- a) Incumplir las normas que regulen la prestación de los servicios de saneamiento.
- b) Incumplir las disposiciones que la Superintendencia dicte en uso de sus atribuciones.
- c) Disponer de activos de la Entidad Prestadora contraviniendo lo establecido en el correspondiente contrato de explotación.
- d) No cumplir con el programa de inversión previsto en la estructura tarifaria aprobada.



Artículo 14°.- Las infracciones debidamente comprobadas en que incurran las Entidades Prestadoras, dan lugar a la imposición por parte de la Superintendencia, de las sanciones que a continuación se indican:

- a) Amonestación escrita.
- b) Multa, hasta por el equivalente al 30% de los ingresos tarifarios mensuales promedio, calculados con base a los doce meses anteriores a aquel en el que se impone la multa.
- c) Resolución de los contratos de explotación, sin perjuicio de las sanciones previstas en dichos contratos. Las empresas objeto de esta sanción quedarán prohibidas de prestar directamente o indirectamente servicios de saneamiento hasta por cinco años, en el caso que esta empresa sea la única Entidad Prestadora, esta continuará en funciones hasta que se designe una nueva Entidad Prestadora.
- d) Prohibición temporal de repartir dividendos.
- e) Intervención.

Artículo 15°.- Las sanciones a aplicar y su monto, según sea el caso, se establecerán en cada una de las normas que se expidan. Estas sanciones son aplicadas por la Superintendencia sin perjuicio de las demás prescritas por la Ley y de la responsabilidad civil o penal a que hubiere lugar. (Ley General de la Superintendencia de los Servicio de saneamiento, 1993).

2.2.3. REGLAMENTO GENERAL DE LA SUNASS D.R. N°017-2001 PCM DEL 21 DE FEBRERO DEL 2001.

CAPÍTULO II: FUNCIÓN REGULADORA

Artículo 24.- Definición de Función Reguladora.

De conformidad con la normatividad vigente, la SUNASS determinará las tarifas de los servicios y actividades bajo su ámbito.

Artículo 25.- Órgano Competente para el ejercicio de la Función Reguladora.

La función reguladora es de competencia exclusiva del Consejo Directivo de la SUNASS.

Artículo 26.- Alcances de la Función Reguladora.

En ejercicio de la función reguladora, la SUNASS queda facultada para lo siguiente:



- a) Establecer la estructura y niveles tarifarios para las EMPRESAS PRESTADORAS, de conformidad con la normatividad vigente.
- b) Fijar y reajustar, con arreglo a la normatividad vigente, las tarifas por la prestación de los SERVICIOS DE SANEAMIENTO para las EMPRESAS PRESTADORAS privadas y mixtas, así como para las EMPRESAS PRESTADORAS públicas que hayan celebrado algún tipo de contrato de participación privada.
- c) Fijar y reajustar las tarifas de SEDAPAL por la prestación de los SERVICIOS DE SANEAMIENTO, con arreglo a la normatividad vigente.
- d) Emitir opinión técnica sobre las tarifas aprobadas por las EMPRESAS PRESTADORAS públicas
- e) Establecer los niveles de cobertura y calidad de servicios para cada una de las localidades administradas por las EMPRESAS PRESTADORAS, en concordancia con los niveles tarifarios aprobados y con la normativa vigente.
- f) Aprobar los precios por el uso de aguas servidas tratadas y por los servicios colaterales.

Artículo 27.- Función de Regulación Tarifaria respecto de EMPRESAS PRESTADORAS Públicas.

Para efectos de lo establecido en el Artículo 26 inciso d) las EMPRESAS PRESTADORAS públicas deberán poner en conocimiento de la SUNASS las tarifas que aprueben dentro de los cinco días hábiles siguientes de su aprobación.

La opinión técnica de la SUNASS podrá hacer observaciones y proponer modificaciones.

Las modificaciones que se propongan deben ser cumplidas por la EMPRESA PRESTADORA, la misma que deberá remitir un informe indicando la forma como se han implementado las mismas.

La aplicación de las tarifas estará condicionada a la opinión favorable de la SUNASS.

Artículo 28. - Ejercicio de la Regulación Tarifaria.

La función de regulación tarifaria de la SUNASS es exclusiva y excluyente, se ejerce a través de la emisión de resoluciones de su Consejo Directivo.

En su caso, dicha función también se ejerce mediante la aprobación de las cláusulas contractuales sobre tarifas y, niveles de cobertura y calidad, a ser incorporadas en los



contratos de concesión suscritos con EMPRESAS PRESTADORAS. Para tal efecto, cuando los contratos de concesión incluyan cláusulas tarifarias o referidas a los niveles de cobertura y calidad, éstas deben ser sometidas a la aprobación de la SUNASS antes de su suscripción; a efecto de verificar su adecuación al marco normativo vigente. Una vez aprobadas las cláusulas, éstas son obligatorias, de acuerdo a los términos establecidos en el contrato.

Artículo 29.- Requerimiento de Información.

Para el ejercicio de las funciones que la LEY asigna a la SUNASS, ésta podrá requerir a las EMPRESAS PRESTADORAS toda la información que considere necesaria. Esta facultad incluye la posibilidad de que la SUNASS entregue formularios o formatos a ser presentados por la EMPRESA PRESTADORA. La SUNASS, de estimarlo conveniente, podrá disponer la entrega de información mediante el empleo de mecanismos informáticos o de transmisión de datos en línea o similares.

La SUNASS podrá ejercer la función de regulación tarifaria aplicando mecanismos de comparación con otras EMPRESAS PRESTADORAS similares nacionales o extranjeras, tomando en cuenta la mejor práctica adaptada a la realidad de la EMPRESA PRESTADORA. Dicho instrumento de regulación también podrá ser aplicado en los casos en que las EMPRESAS PRESTADORAS no faciliten la información solicitada por la SUNASS, sin perjuicio de las sanciones que corresponda aplicar.

La SUNASS podrá difundir información comparativa, acerca del desempeño de las EMPRESAS PRESTADORAS.

Artículo 30.- Elaboración de Estudios Técnicos.

El Consejo Directivo puede encargar a la Gerencia General de la SUNASS y a entidades públicas o privadas de reconocido prestigio, la elaboración de los estudios técnicos o proyectos de regulaciones, cuando lo estime pertinente.

Artículo 31.- Discrepancias sobre la Interpretación de una Regulación y/o Disposición Normativa.

En caso de surgir una discrepancia sobre la interpretación o aplicación que la SUNASS realice de una regulación y/o disposición normativa en un caso particular, la EMPRESA PRESTADORA correspondiente podrá cuestionar dicha interpretación o aplicación ante el Consejo Directivo. Por esta vía no es posible cuestionar el contenido mismo de la disposición



normativa y/o regulación, sino solamente, su aplicación o interpretación. (Reglamento general de la SUNASS Decreto supremo N° 017-2001 PMC, 2001).

2.2.4. REGLAMENTO DE CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO RESOLUCIÓN N° 011-2017 SUNASS-SD.

CAPÍTULO 2: CALIDAD DEL AGUA POTABLE

Artículo 51°.- Calidad sanitaria del agua potable

La calidad del agua potable distribuida por la EPS para consumo humano debe cumplir con los requisitos físicos, químicos y microbiológicos establecidos en las normas sobre calidad del agua para consumo humano emitidas por la autoridad de salud.

La SUNASS supervisará el cumplimiento de dichas normas, notificando a la autoridad de salud ante su incumplimiento.

La SUNASS sólo ejerce función sancionadora sobre las obligaciones de orden operativo establecidas en la presente norma.

SUBCAPÍTULO 1: CONTROL DE CALIDAD DEL AGUA POTABLE

Artículo 52°.- Obligaciones de las EPS con relación al control de la calidad del agua

Es obligación de las EPS cumplir con las directivas establecidas por la SUNASS, sobre la cual ejerce las funciones supervisora y fiscalizadora, orientadas hacia el cumplimiento de reglas de prevención en los procesos de tratamiento y de desinfección del agua efectuados por las EPS, con el propósito de garantizar el correcto uso de la infraestructura, insumos y equipos.

Las EPS deberán realizar el control de calidad en las etapas del tratamiento, desinfección y distribución del agua.

Artículo 53°.- Del control de la calidad del agua potable

- a) Las EPS deben realizar el control de la calidad del agua que producen y distribuyen a sus usuarios. Los parámetros físicos, químicos y microbiológicos del agua potable que deben ser controlados por las EPS, son establecidos por la autoridad de salud.
- b) La SUNASS podrá modificar la frecuencia de toma de muestras según los procedimientos de supervisión que establezca para tal fin, para ello se podrá



considerar la variabilidad que presenten dichos parámetros. Asimismo, la SUNASS solicitará la información adicional que considere pertinente para cumplir con su función supervisora.

- c) Las muestras de agua deben ser recolectadas y analizadas, siguiendo los procedimientos de recolección, preservación y análisis descritos en las normas técnicas peruanas. A falta de éstas se empleará preferentemente los procedimientos estándar de la American Water Works Association (AWWA), a partir de su edición de 1995.
- d) La SUNASS podrá realizar inspecciones a las EPS para verificar los datos del control de calidad, así como las acciones realizadas para mejorar la calidad del agua, como parte de su labor supervisora. En caso de encontrar incumplimientos de la normatividad vigente, comunicará a la autoridad de salud.

SUBCAPÍTULO 2: EL PROCESO DE TRATAMIENTO

Artículo 55°.- Tratamiento del agua

- a) Las EPS deberán implementar las acciones necesarias para ejercer el control del proceso de tratamiento del agua.
- b) En las plantas de tratamiento de agua cuyos procesos unitarios tengan como objetivo principal la remoción de sólidos, tales como partículas y coloides, las EPS deberán realizar como mínimo el control de la turbiedad y/o color según fuera el caso, pH, y de los elementos que se agreguen en los procesos de tratamiento que puedan dejar elemento residual.
- c) Los parámetros referidos en el artículo 53° literal a, podrán utilizarse en el control del proceso de tratamiento; asimismo se podrá aplicar lo referido en el artículo 53° literal b.
- d) Cuando se advierta variaciones en la calidad del agua cruda que excedan los parámetros de diseño de máxima capacidad que, como consecuencia, no permita obtener una calidad de agua acorde con las normas, las EPS deberán tomar todas las previsiones necesarias para evitar deteriorar la calidad del agua suministrada a los usuarios.



Artículo 56°.- Monitoreo, frecuencia y análisis de los parámetros de control.

Los puntos de muestreo obligatorio, conformados por un grifo de uso exclusivo y fácil accesibilidad, estarán situados uno antes del primer proceso unitario (mezcla rápida) y otro antes del proceso de desinfección de la planta potabilizadora. Complementariamente podrá instalar puntos de muestreo entre cada proceso unitario para determinar la eficacia del mismo. La SUNASS determinará la frecuencia de muestreo y la recolección y análisis se realizará de acuerdo al artículo 53° literal c.

SUBCAPÍTULO 3: EL PROCESO DE DESINFECCIÓN DEL AGUA

Artículo 58°.- De la desinfección

- a) Las EPS deberán de cumplir con el proceso de desinfección como etapa final al proceso de tratamiento del agua.
- b) El agua no debe contener cloro o cualquier otro desinfectante en una concentración o valor que por sí mismo o en conjunción con cualquier otro elemento, organismo o sustancia en él contenida, cause el rechazo del agua, o resulte peligroso a la salud pública.
- c) El desinfectante empleado debe tener las características siguientes:
 - Ser capaz de destruir aquellos microorganismos causantes de enfermedades, para los cuales está destinado, a la temperatura ambiental y en el período que transcurre desde el punto de dosificación del desinfectante hasta el primer punto de la red.
 - Dejar efecto residual para la protección del agua contra posteriores contaminaciones.
 - Su concentración en el agua será de fácil determinación.

Artículo 59°.- Proceso de desinfección con cloro y sus derivados

La eficacia en la cloración se determinará a través de la medición de cloro residual libre en concordancia con lo establecido en la Primera Disposición Final y Transitoria del presente Reglamento.

Artículo 60°.- Monitoreo del cloro residual

- a) Para determinar si el agua satisface lo estipulado en el artículo 59°, la EPS debe tomar y analizar muestras de agua en puntos fijos y variables ubicados después de la etapa de desinfección en el sistema de abastecimiento.



- b) Los puntos de muestreo fijos están conformados por grifos de uso exclusivo para tal fin, y de fácil acceso, instalados en puntos determinados de la red de distribución primaria, a la salida de la planta potabilizadora, fuentes de agua subterránea que abastezcan directamente a la población, reservorios previos al abastecimiento de la red de distribución y en los puntos más alejados de la red de distribución.
- c) Los puntos de muestreo variables se ubican a nivel de la red secundaria y podrán estar conformados por grifos o cualquier tipo de accesorio que esté conectado directamente a la red de distribución y libre de la influencia del almacenamiento intradomiciliario (cisterna, tanque elevado u otro).
- d) Las EPS deben determinar para cada zona de abastecimiento el número y ubicación de los puntos de muestreo fijos y variables que asegure que los análisis de las muestras obtenidas de estos puntos produzcan valores representativos de la calidad del agua suministrada a la zona de abastecimiento, con su debido sustento técnico de la determinación del número de muestras, para ello tomará las siguientes consideraciones mínimas:
 - Ser proporcional al número de habitantes en cada zona de abastecimiento.
 - Estar uniformemente distribuidos en toda la zona de abastecimiento.
- e) El número de puntos de muestreo variables a ser identificados dentro de cada zona de abastecimiento de agua, debe ser entre dos a tres veces el número de muestras requerido, de tal manera que permita una selección aleatoria de los puntos de muestreo.

Artículo 61°.- Frecuencia de muestreo del nivel de cloro residual libre

La frecuencia de muestreo del cloro residual será como mínimo la siguiente:

- i. Cada seis (6) horas a la salida de plantas de tratamiento y fuentes de agua subterránea que abastezcan directamente a la población.
- ii. Cada seis (6) horas a la salida de reservorios o cisternas de más de 4,000 m³ de capacidad, que abastezcan directamente a la red de distribución.
- iii. Cada veinticuatro (24) horas a la salida de reservorios o cisternas de menos de 4,000 m³ de capacidad, que abastezcan directamente a la red de distribución.
- iv. En redes de distribución, la frecuencia de muestreo por cada punto variable será la siguiente:



- v. 1) Una muestra diaria en zonas de abastecimiento con población menor a 20,000 habitantes.
- vi. 2) Dos muestras diarias en zonas de abastecimiento con población mayor a 20,000 habitantes.

La SUNASS podrá modificar la frecuencia dependiendo de las condiciones que se presenten. La recolección y análisis se realizará de acuerdo al artículo 53° literal c.

Artículo 62°.- Muestreo del agua potable para análisis bacteriológico

- a) Las EPS deben realizar programas permanentes de muestreo y análisis para la determinación de bacterias coliformes termo tolerantes.
- b) Cuando en el muestreo de cloro residual libre se encuentre muestras con contenido menor al mínimo establecido en la Primera Disposición Transitoria y Final del presente Reglamento o cuando el agua tenga una turbiedad mayor a la establecida por la normatividad nacional vigente, las EPS deberán realizar el muestreo para la determinación de bacterias coliformes termotolerantes.
- c) La SUNASS podrá establecer criterios adicionales de muestreo.

Artículo 63°.- Determinación de los análisis bacteriológicos

Para determinar la presencia de coliformes termotolerantes, la EPS podrá emplear los métodos adecuados para cada caso establecidos por el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, en su edición de 1995.

Artículo 64°.- Equipamiento y procedimiento para control de desinfección

Si la desinfección se realiza con cloro, las EPS deberán seguir lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana, para poder realizar la medición del cloro residual libre.

En caso de emplear equipos digitales, éstos deberán estar debidamente calibrados y verificados con los estándares correspondientes. (Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento, 2007).



2.2.5. ESTATUTO DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO PÚBLICA DE ACCIONARIADO MUNICIPAL SEDACUSCO S.A.

TÍTULO PRELIMINAR

La gestión de la sociedad anónima denominada Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de Accionariado Municipal SEDACUSCO S.A., así como la prestación de los servicios de saneamiento, se sustentan, principalmente en los siguientes principios:

1. **Acceso universal:** El acceso a los servicios de saneamiento, en condiciones de eficiencia, sostenibilidad y calidad, es derecho de toda persona y es obligación del Estado asegurar su provisión por medio de prestadores que brinden los servicios en tales condiciones.
2. **Esencialidad:** Los servicios de saneamiento son servicios públicos esenciales por su impacto en la salud de la población, el ambiente y el desarrollo económico sustentable. En virtud de este principio, los servicios de saneamiento gozan de especial protección ante la ley, son prioritarios en las asignaciones presupuestales de los distintos niveles de gobierno y tratamiento preferencial en las actuaciones del Estado.
3. **Inclusión social:** Los planes, programas y actuaciones del Estado en todos sus niveles y sectores de gobierno se enmarcan en la política de promoción del desarrollo e inclusión social, incidiendo especialmente en la reducción de la brecha de infraestructura de los servicios de saneamiento y el acceso de la población de escasos recursos, especialmente del ámbito rural, a dichos servicios, en condiciones de eficiencia, sostenibilidad y calidad.
4. **Autonomía y responsabilidad en la gestión empresarial:** Las decisiones que adoptan La Junta General de Accionistas, Directorio, Gerencia General, Gerencias Funcionales se basan en criterios técnicos, legales, económicos, financieros y ambientales, que tiene como objetivo primordial el prestar los servicios de saneamiento en condiciones de eficiencia, sostenibilidad y calidad, gozan de autonomía administrativa, económica y de gestión.



5. **Independencia en el manejo de los recursos financieros y patrimonio:** Las municipalidades accionistas y sus autoridades o representantes se obligan al respeto irrestricto de la autonomía económica, financiera y administrativa de los prestadores de los servicios de saneamiento; así como a no influir, interferir, restringir, limitar o condicionar las decisiones respecto del destino de los recursos financieros o económicos del prestador, con excepción de las atribuciones conferidas al máximo órgano del prestador, en el marco de lo establecido en la presente Ley, su Reglamento y normas sectoriales.
6. **Responsabilidad, transparencia y rendición de cuentas de las entidades sectoriales:** Todas las entidades del gobierno nacional, regional y local con competencias reconocidas por el ordenamiento legal, vinculadas con la prestación de los servicios de saneamiento, están obligadas a ser transparentes en el ejercicio de sus funciones y a implementar sistemas y reportes, formales y periódicos, de rendición de cuentas sobre sus actuaciones ante la población y las respectivas instancias de gobierno.
7. **Buen gobierno corporativo y rendición de cuentas de los prestadores:** Implica la existencia de una correcta asignación de derechos, poderes y responsabilidades entre los propietarios y sus representantes, los accionistas y sus representantes, el órgano de administración y gestión y sus miembros, y la gerencia de los prestadores, así como un ejercicio adecuado de los derechos de propiedad y de administración de los prestadores. Las relaciones entre estos actores deben ser claras, transparentes, explícitas y objetivas.
8. **Eficiencia:** En la prestación de los servicios de saneamiento se busca la eficiencia priorizando el aprovechamiento de las economías de escala, la modernización de la gestión y la aplicación de tecnologías adecuadas a las condiciones culturales, socios económicos y ambientales del ámbito de prestación de los servicios.
9. **Equilibrio económico financiero:** Para garantizar el acceso universal a los servicios de saneamiento, los prestadores cuentan con los ingresos necesarios que les permita cubrir los costos de la operación eficiente, el mantenimiento de los sistemas que comprenden los servicios y las amortizaciones de las inversiones de ampliación y reposición de la infraestructura en saneamiento y la remuneración al capital.



10. **Protección del ambiente y uso eficiente del agua:** La prestación de los servicios de saneamiento garantiza la gestión sostenible de los recursos hídricos en concordancia con las normas ambientales mediante la priorización de proyectos, programas y acciones que promuevan y/o garanticen el aprovechamiento eficiente y la conservación de las fuentes naturales de agua superficial y subterránea, en los procesos de planeamiento y ejecución de inversiones. (Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDACUSCO S.A. , 2017).

2.2.6. PLAN CONTABLE Y MANUAL DE CONTABILIDAD DE COSTOS REGULATORIA PARA EL SECTOR DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ.

La asimetría de información es uno de los problemas fundamentales de la regulación de monopolios naturales, debido a que las empresas reguladas tienen los incentivos suficientes para distorsionar sus registros de costos, con lo cual las tarifas obtenidas no reflejan la calidad de los servicios prestados. En los servicios de agua potable y saneamiento la principal fuente de información son las propias empresas reguladas, por lo que los organismos reguladores deben tener amplio acceso a la información interna de las mismas. Una forma de disminuir este problema de asimetría es mediante la implementación del mecanismo de “contabilidad regulatoria”.

La contabilidad regulatoria, conceptualmente, es una forma particular de Contabilidad de Ingresos y Costos en los que las divisiones de cuentas y los criterios de imputación son fijados en función de los objetivos regulatorios.

La contabilidad regulatoria establece los mecanismos para contar con información homogénea sobre los ingresos, costos y gastos de los servicios sujetos a la regulación, así como de la demanda del servicio, de manera permanente y estandarizada, para todas las empresas reguladas, con el objeto de hacer posible las comparaciones y validaciones que permitan determinar los costos eficientes de la prestación de los servicios de agua, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. La contabilidad regulatoria difiere de la contabilidad tradicional al no limitarse a los aspectos patrimoniales de la empresa, sino que atiende otros aspectos respecto de la información financiera que permita evaluar el



desempeño técnico, operativo, de gestión comercial, la administración de bienes y la calidad de las decisiones económico-financieras, los cuales resultan útiles no solamente a los accionistas sino también al regulador, los clientes y la autoridad sectorial.

En cuanto a los beneficios de aplicar un sistema de contabilidad regulatoria, se pueden identificar los siguientes:

Para el Regulador:

- Permite contar con información estandarizada y consistente, haciendo posible la comparación Del desempeño de las empresas reguladas.
- Asistir en el monitoreo de la salud financiera de las empresas.
- Permite separar la información de las actividades reguladas de las no reguladas, contribuyendo a evitar subsidios cruzados entre actividades, de modo que las tarifas financien solamente los costos necesarios para prestar los servicios regulados y explicar los subsidios internos entre servicios regulados, a la vez que permite determinar la rentabilidad real de la actividad regulada.
- Mejorar la transparencia y reduce el riesgo regulatorio, contribuyendo con información detallada para los fines de tarificación y adecuada desagregación entre inversión y gasto.

Para las empresas:

- Permite reducir la discrecionalidad del Regulador, debido a que en algunos esquemas regulatorios se presenta un problema de oportunismo contractual, en el cual, una vez que la empresa ha realizado las inversiones, el Regulador podría tener incentivos para fijar las tarifas en el nivel en que el Regulado cubra sólo los costos variables de producción.
- Permite reducir la incertidumbre sobre los ingresos futuros y, con esto, los costos de endeudarse o conseguir mayor capital.
- Permite mejorar la exposición de la empresa hacia terceros, especialmente los usuarios.

Objetivo, alcance y normatividad relacionada al Manual de Cuentas

Objetivo

La contabilidad regulatoria tiene por finalidad satisfacer los requisitos de información necesarios para cumplir con objetivos regulatorios: sostenibilidad, eficiencia asignativa,



eficiencia productiva y equidad. Por ello, el presente manual tiene por objeto establecer las disposiciones relativas a la contabilidad regulatoria aplicable a las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (en adelante EPS) que se encuentran bajo el ámbito de regulación de SUNASS.

Es por ello, que el presente Plan Contable Regulatorio desarrolla sobre la estructura del Plan Contable General Empresarial aquellas cuentas divisionarias y sub divisionarias establecidas por la SUNASS con fines estrictamente regulatorios al sector saneamiento, siendo aplicable en un 100% lo estipulado por el Plan Contable General Empresarial (PCGE), normado por el Consejo Normativo de Contabilidad, el cual es la herramienta del modelo contable adoptado en el Perú.

Alcance

Las EPS comprendidas en el ámbito de regulación de la SUNASS deberán cumplir con las disposiciones del presente manual, sin perjuicio de la observación de las demás regulaciones contables vigentes que les sean aplicables.

En este sentido, el diseño y desarrollo del Plan Contable Regulatorio (PCR) se ajusta a los lineamientos de contabilidad del Perú, y se centra en los requerimientos adicionales de información para los fines de tarificación. Los aspectos no normados en el presente manual serán tratados de acuerdo con el Plan Contable General para Empresas (PCGE) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). En caso de discrepancias entre las disposiciones del presente manual y las NIIF, prevalecerán las primeras para los fines regulatorios.

Contenido del Manual de Cuentas

El presente Manual se compone de los siguientes elementos:

- Plan Contable y Manual de Contabilidad de Costos Regulatoria: Contiene el catálogo de las cuentas regulatorias, así como la descripción y dinámica de utilización de las mismas.
- Reportes financieros: Contiene la estructura con la que se deberán informar los referidos reportes:
 - ✓ Balance
 - ✓ Estado de ganancias y pérdidas
 - ✓ Estado de cambios en el patrimonio neto



- ✓ Estado de flujos de efectivo
- Reportes regulatorios: se presentan los modelos e instructivos para la elaboración de los siguientes reportes:
 - ✓ Activos fijos
 - ✓ Endeudamiento
 - ✓ Ingresos, costos y gastos
 - ✓ Cobranza y estimación de Cuentas
 - ✓ Sanciones administrativas
 - ✓ Resumen de Proyectos

Periodicidad y fechas de reporte de la información

Las EPS deberán presentar a la SUNASS dentro de los treinta (30) días calendario del cierre de cada semestre, la siguiente información (Tomo - Anexo 02)

- Reportes financieros:
 - Balance
 - Estado de ganancias y pérdidas
 - Estado de cambios en el patrimonio neto
 - Estado de flujos de efectivo
- Reportes regulatorios
 - Activos fijos
 - Endeudamiento
 - Ingresos, costos y gastos
 - Cobranza y estimación de Cuentas
 - Sanciones administrativas
 - Resumen de proyectos.

Los reportes deberán presentarse según los formatos establecidos para cada uno de ellos en el presente Manual. La SUNASS podrá solicitar información complementaria y de respaldo de los anteriores reportes cuando lo considerase necesario.

Adicionalmente y dentro de los primeros noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre del año regulatorio, las EPS deberán entregar a la SUNASS los reportes



financieros del año regulatorio culminado, debidamente auditados y con los formatos establecidos en el presente Manual.

SUNASS definirá los medios tecnológicos mediante los cuales las EPS deberán remitir dicha información.

Normatividad relacionada

El Consejo Normativo de Contabilidad es el órgano del Sistema Nacional de Contabilidad que tiene como parte de sus atribuciones, el estudio, análisis y opinión sobre las propuestas de normas relativas a la contabilidad de los sectores público y privado, así como la emisión de las normas de contabilidad para las entidades del sector privado. Dentro de esas atribuciones, es que emite el PCGE, que contempla los aspectos normativos establecidos por las NIIF.

Principios contables generales

Un plan o catálogo de cuentas es una herramienta necesaria para procesar información contable. Esa información contable responde a la aplicación de normas contables para el tratamiento de los efectos financieros de los hechos y estimaciones económicas que las empresas efectúan, normativa que no se sustituye en ninguno de sus extremos, por la emisión del PCGE sobre el cual se basa el Plan Contable

Contabilidad de Costos Regulatoria para el sector saneamiento. Sin embargo, para el cabal entendimiento de este último, se reproducen diversos conceptos de la normativa mencionada, la que contempla, sin limitarse, las Normas Internacionales de Información Financiera - NIIF. Los conceptos que se mencionan a continuación han sido tomados de la edición de las NIIF publicada por el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad vigentes. En todos los casos, las prescripciones de las NIIF prevalecen sobre las disposiciones contenidas en el PCGE.

Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros

- Base de acumulación o devengo
- Negocio en marcha

Características cualitativas de los estados financieros

- Comprensión
- Relevancia (importancia relativa o materialidad)



- Fiabilidad
- Comparabilidad

PARTE II: CODIFICACIÓN DE LAS CUENTAS DEL MANUAL DE CUENTAS

2.1. Codificación de las cuentas del Sub Sistema de Contabilidad de Costos y Gastos

Para la codificación de los centros de costos se prevé el uso de cuatro (4) dígitos como estructura base y se determina la siguiente estructura:

9011 CENTRO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS

9012 CENTRO DE GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN

9013 CENTRO DE COSTOS DEL SERVICIO AGUA POTABLE

9014 CENTRO DE COSTOS DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO

9015 CENTRO DE COSTOS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

9016 COLATERALES REGULADOS

9017 COLATERALES NO REGULADOS.

DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

A continuación, se presentan una serie de ejemplos de distribución de costos que, habitualmente se registran de manera conjunta, entre los diferentes servicios o actividades, utilizando para tal efecto drivers o coeficientes de asignación.

Estos ejemplos son orientativos para las EPS en las primeras fases de implementación del plan de cuentas regulatorio y hasta que a partir de la transacción se pueda identificar su vinculación con el servicio que consume el recurso. Adicionalmente se adjunta el Anexo 3 “Criterios de distribución de gastos comunes.xls” (en formato Excel), en el cual se presentan los ejemplos prácticos de distribución de costos comunes.

- **Materias primas para tratamiento:** Cuando se usen insumos comunes a los procesos de potabilización del agua o tratamiento de aguas residuales (coagulantes, cloro, cal, otros) y no puedan establecerse las cantidades utilizadas en cada proceso podrá realizarse la asignación de costos de manera directamente proporcional a los m³ producidos en cada proceso.

Ejemplo: Costo materias prima para tratamiento: 500 soles/año

- ✓ Volumen potabilizado: 60 m³/año



- ✓ Volumen agua residual tratada: 40 m³/año
- ✓ Coeficiente de asignación Materia prima para agua potable: 0.6
- ✓ Coeficiente de asignación Materia prima para tratamiento aguas residuales: 0.4
- ✓ Costo asignado Materia prima para agua potable:
 - 300 soles/año
- ✓ Costo asignado Materia prima para tratamiento aguas residuales:
 - 200 soles/año
- **Energía Eléctrica:** Para la distribución del consumo de energía eléctrica, pueden seguirse dos criterios de distribución:
 - ✓ **Criterio 1:** En función de la potencia total instalada para cada uno de los servicios (equipos de bombeo en plantas potabilizadoras y estaciones elevadoras de agua potable, de tratamiento de aguas residuales y estaciones elevadoras de aguas residuales. La potencia instalada se medirá en HP.
 - ✓ **Criterio 2:** En función del volumen y altura de elevación del agua bombeada en los procesos de potabilización, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Las asignaciones serán similares al criterio 1 ya que se podrá considerar en función del producto de la sumatoria de los caudales por la sumatoria de las alturas de bombeo de cada proceso considerado.
- **Combustibles:** En función de la longitud de la red de distribución de agua y de colectoras de alcantarillado. Ejemplo: Costo anual de combustible: 1000 soles/año
- **Reactivos para ensayos de laboratorio:** Cuando se usen insumos comunes para los controles de calidad del agua potable o aguas residuales (ácidos, drogas, etc) la asignación de estos costos podrá hacerse proporcional al número de determinaciones o protocolos de análisis realizados para cada servicio. Ejemplo: Costo anual reactivos para ensayos de laboratorio: 100 soles/año
- **Gastos de Correos:** Proporcional al número de cuentas comerciales de cada servicio. Ejemplo: Costo anual correo: 400 soles/año
- **Gastos en Telecomunicaciones:** Proporcional al número de cuentas comerciales de cada servicio. Ídem caso Correos.
- **Seguridad:** Se sugiere la distribución de forma directamente proporcional al número de conexiones en cada servicio.



Ejemplo: Costo anual seguridad: 500 soles/año

- **Seguros Responsabilidad civil:** Se sugiere la distribución de forma proporcional al número de conexiones en cada servicio.
- **Otros Seguros:** Se sugiere la distribución de forma proporcional al valor del activo asegurado. Ejemplo: Costo anual Seguros: 1000 soles/año
 - ✓ Monto activos agua potable: 7000
 - ✓ Monto activos alcantarillado: 5000
 - ✓ Monto activos tratamiento aguas residuales: 4000

(Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), 2016)

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1. CONCEPTO DE COSTOS

Se entiende por costo a la medida y la valoración del consumo realizado o previsto en la aplicación racional de los factores, para la obtención de un producto, trabajo o servicio (Flores, Costos y Presupuestos, 2011).

El costo está representado por la suma de los esfuerzos expresados cuantitativamente, que es necesario realizar para lograr una cosa. Los costos tienen por características comunes su relatividad vinculada habrá tantas figuras del costo cuanto sean los objetivos que se persigan (Lazo, 2013).

2.3.1.1. CLASIFICACIÓN DE COSTOS

Los costos pueden ser clasificados de acuerdo con el enfoque que se les dé, se comentara los costos más utilizados, al tiempo que ejemplificara cada uno de ellos (Flores, Costos y Presupuestos, 2011).

A. DE ACUERDO CON LA FUNCION EN LA QUE SE ORIGINAN.

- **Costos de producción:** Los que se generan en el proceso de transformar la materia prima en productos terminados. Se subdivide en:
 - **Costos de Materia prima.** El costo de materiales integrados al producto, por ejemplo, la malta utilizada para producir cerveza, el tabaco para producir cigarrillos, etc.



- **Costos de mano de obra.** El costo que interviene directamente en la transformación del producto. Por ejemplo, el salario del mecánico, del soldador, etc.
- **Costos indirectos de fabricación.** Los costos que intervienen en la transformación de los productos, con excepciones de la materia prima y la mano de obra directa, por ejemplo, el sueldo del supervisor, mantenimiento energético, depreciación, etc.
- **Costos de distribución o venta.** Los originados en el área que se encarga de llevar el producto desde la empresa hasta el último consumidor; por ejemplo, publicidad, comisiones, etc.
- **Costos de administración:** los que se originan en el área administrativa como son sueldos, teléfono, seguridad del local, etc.

Esta clasificación tiene por objeto agrupar los costos por funciones, lo cual facilita cualquier análisis que se pretenda realizar de ellas.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011)

B. DE ACUERDO CON SU IDENTIFICACION CON UNA ACTIVIDAD, DEPARTAMENTO

- **Costos directos:** los que se identifican plenamente con una actividad, departamento o producto. En este concepto se considera el sueldo correspondiente a la secretaria del gerente de ventas; la materia prima es un costo directo para el producto, etc.
- **Costos indirectos:** el que no podemos identificar plenamente con una actividad determinada. Por ejemplo, la depreciación de la maquinaria o el sueldo del gerente de producción respecto al producto.

Algunos costos son duales: es decir, son directos o indirectos al mismo tiempo. El sueldo del gerente de producción es directo para los costos del área de producción, pero indirecto para el producto. Como vemos, todo depende de la actividad que se esté analizando.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011)

C. DE ACUERDO CON EL TIEMPO EN QUE FUERON CALCULADOS:

- **Costos históricos:** Los que se produjeron en determinado periodo; los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran en proceso. Estos costos son de gran ayuda para predecir el comportamiento de los costos predeterminados.
- **Costos predeterminados:** los que se estiman con base estadística y se utiliza para elaborar presupuestos.



D. DE ACUERDO CON EL TIEMPO EN QUE SE CARGAN O SE ENFRENTAN A LOS INGRESOS:

- **Costos de periodo.** Los que se identifican con los intervalos de tiempo y no con los productos o servicios; por ejemplo, el alquiler de las oficinas de la compañía, cuyo costo se lleva en el periodo en que utilizan las oficinas, al margen de cuando se venden los productos.
- **Costos del producto.** Los que se llevan contra los ingresos únicamente cuando han contribuido a generarlos en forma directa; es decir, son los costos de los productos que se han vendido, sin importar el tipo de venta, de tal suerte que los costos que no contribuyeron a generar ingresos en un periodo determinado quedaran inventariados.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011)

E. DE ACUERDO CON EL CONTROL QUE SE TENGA SOBRE LA OCURRENCIA DE UN COSTO.

- **Costos controlables.** Aquellos sobre los cuales una persona, de determinado nivel, tiene autoridad para realizarlos o no. Por ejemplo, las comisiones de los directores de ventas en las diferentes zonas son controlables por el director general de ventas: el sueldo de la secretaria, por su jefe inmediato, etc.

Es importante hacer notar que, en última instancia, todos los costos son controlables en uno u otro nivel de la organización; resulta evidente que a medida que nos referimos a un nivel alto de la organización, los costos son más controlables. Es decir, la mayoría de los costos no son controlables a niveles inferiores.

Los costos controlables no son necesariamente iguales a los costos directos. Por ejemplo, el sueldo del director de producción es directo a su área, pero no son controlables para él.

Estos costos son el fundamento para diseñar la contabilidad por áreas de responsabilidad o cualquier otro sistema de control administrativo.

- **Costos no controlables.** En algunas ocasiones no se tiene autoridad sobre los costos en que se incurren; tal es el caso de la depreciación del equipo para el supervisor, ya que el costo por depreciación fue una decisión tomada por la alta gerencia.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011).

**F. DE ACUERDO CON SU COMPORTAMIENTO:**

- **Costos variables.** Los que cambian o fluctúan en relación directa con una actividad o volumen dado. Dicha actividad puede ser referida a producción o ventas; la materia prima cambia de acuerdo con la función de producción, y las comisiones de acuerdo con las ventas.

- **Costos fijos.** Los que permanecen constantes dentro de un periodo determinado, sin importar si cambia el volumen; por ejemplo, los sueldos, la depreciación en línea recta, alquiler del edificio. Dentro de los costos fijos tenemos dos categorías.

Costos fijos discretos. Los susceptibles de ser modificados, por ejemplo, los sueldos, alquiler del edificio, etc.

Costos fijos comprometidos. Los que no se aceptan modificaciones y también son llamados costos sumergidos, por ejemplo, la depreciación de la maquinaria.

Costos semivariantes o semifijos. Están integrados por una parte fija y una variable; el ejemplo típico son los servicios públicos: luz, teléfono, etc.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011)

G. DE ACUERDO CON SU IMPORTANCIA PARA LA TOMA DE DECISIONES:

Costos relevantes. Se modifican o cambian dependiendo de la opción que se adopte; también se les conoce como costos diferenciales. Por ejemplo, cuando se produce la demanda de un pedido especial habiendo capacidad ociosa; en este caso los únicos costos que cambian si aceptamos el pedido, son los de materia prima, energéticos, fletes, etc. La depreciación del edificio permanece constante, por lo que los primeros son relevantes, y el segundo irrelevante en la toma de decisiones.

Costos irrelevantes. Aquellos que permanecen inmutables, sin importar el curso de acción elegido. Esta clasificación nos ayudará a segmentar las partidas relevantes e irrelevantes en la toma de decisiones.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011)

H. DE ACUERDO CON EL TIPO DE SACRIFICIO EN QUE SE HA INCURRIDO.

Costos desembolsables. Aquellos que implicaron una salida de efectivo, motivado a que puedan registrarse en la información generada por la contabilidad. Dichos costos se



convertirán más tarde en costos históricos; los costos desembolsables pueden llegar o no a ser relevantes al tomar decisiones administrativas. Un ejemplo de un costo desembolsable es la planilla de la mano de obra que tenemos actualmente

Costos de oportunidad. Aquellos que se originan al tomar una determinación provocando la renuncia a otro tipo de alternativa que pudiera ser considerada al llevar a cabo la decisión. (Flores, Costos y Presupuestos, 2011).

I. DE ACUERDO CON EL CAMBIO ORIGINADO POR UN AUMENTO O DISMINUCIÓN EN LA ACTIVIDAD.

Costos diferenciales. Son los aumentos o disminuciones en el costo total, o el cambio en cualquier elemento del costo, generado por una variación en la operación de la empresa.

Estos costos son importantes en el proceso de la toma de decisiones, pues son los que mostraran los cambios o movimientos sufridos en las utilidades de la empresa ante un pedido especial, un cambio en la composición de líneas, un cambio en los niveles de inventarios, etc.

Costos sumergidos. Aquellos que, independientemente del curso de acción que se elija, no se verán alterados, es decir, van a permanecer inmutables ante cualquier cambio. Este concepto tiene relación estrecha con la que ya se ha explicado acerca de los costos históricos o pasados, los cuales no se utilizan en la toma de decisiones. Un ejemplo de ellos es la depreciación de la maquinaria adquirida. Si se trata de evaluar la alternativa de vender cierto volumen de artículos con capacidad ociosa a precio inferior del normal, es irrelevante tomar la depreciación en cuenta.

(Flores, Costos y Presupuestos, 2011).

J. DE ACUERDO CON SU RELACIÓN A UNA DISMINUCIÓN DE ACTIVIDADES.

Costos evitables. Aquellos plenamente identificables con un producto o un departamento, de modo que, si se elimina el producto o el departamento, dicho costo se suprime; por ejemplo, el material directo de una línea que será eliminada del mercado.

Costos inevitables. Aquellos que no se suprime, aunque el departamento o producto sea eliminado de la empresa; por ejemplo, si se elimina el departamento de ensamble, el sueldo del director no se modificará.



Las Clasificaciones enunciadas son las principales enunciadas son las principales: sin embargo, pudiera haber otras que dependerán del enfoque sobre el cual se parte para una nueva clasificación.

A su vez se debe considerar los siguientes conceptos de costos, que inciden en forma directa en la gestión financiera de la empresa.

Costos económicos. - llamado también costo corriente o costo actual, es el costo a los niveles de precios del día de algunas o de todas las partidas que forman parte de un Estado de Situación Financiera o un Estado de Resultados Integral.

Costos financieros.- Es aquel costo que se incurre al obtener financiamiento y que se expresa mediante el pago de intereses financieros. (Flores, 2011).

2.3.2. COSTEO POR PROCESOS

Es un sistema de costeo de producción que acumula los costos de acuerdo con los procesos o departamentos y los asigna un gran número de productos casi idénticos entre sí. Una empresa típica que utiliza el costeo por procesos emplea un proceso estandarizado de producción para manufacturar productos homogéneos. El costeo por procesos provee información para que los administradores analicen la rentabilidad del producto y los clientes y tomen decisiones sobre la fijación de precios, la mezcla del producto y la mejora de procesos.

El costeo por procesos les permite a los contadores determinar los costos por unidad necesarios para evaluar el inventario y el costo de ventas en los reportes financieros externos. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.2.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS SISTEMAS DE COSTEO POR PROCESOS.

Las empresas cuyos procesos son homogéneos y deben pasar por procesos o departamentos similares utilizan el costeo por procesos. Dichas empresas por lo general realizan la producción en masa de pocos productos parecidos entre sí. Los costos de producción se acumulan en cada proceso. Para llevar el registro de la cantidad de la producción. Para calcular cada uno de los costos de producción se divide los costos de los procesos de cada departamento entre el número de unidades equivalentes producidas durante el periodo.

El sistema de costeo por procesos es usado en muchas industrias, entre ellas las de productos químicos, refinación del petróleo, textiles, pinturas, harinas y conservas, caucho, acero,



vidrio, alimentos procesados, mineras líneas de producción, etc. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

El sistema de costos por procesos está enfocado en obtener costos de periodos, generalmente mensuales, relacionado el valor de cada uno de los elementos del costo y la producción obtenida en dicho periodo. De esta forma, el costo unitario de cada producto representa un promedio de la producción ocurrida en cada periodo de costos

Dado que la fabricación de cada producto pasa por diversas etapas de transformación de la materia prima, las cuales se realizan en diferentes departamentos de producción, con una función bien específica, el sistema de costos por procesos, se enfoca en determinar no únicamente el costo final de cada producto, sino también el costo parcial resultante en cada proceso de producción. Este costo parcial facilita el análisis del mismo y permite un mayor control sobre la eficiencia operacional de cada departamento. (Arredondo González , 2015).

2.3.2.1.1. UNIDADES EQUIVALENTES

Al final de cada periodo contable por lo general tienen unidades parcialmente terminadas. En el sistema de costeo por órdenes de producción, estas unidades parcialmente terminadas no son difíciles de manejar debido a que los costos de la orden quedan asentados en hojas de costos por orden de producción.

En un sistema de costeo por procesos, no obstante, no se dispone con la misma facilidad de los costos por producto de las unidades parcialmente terminadas. Como la atención de la contabilidad de costos se ha trasladado de las órdenes a los procesos o departamentos, lo que interesa ahora es el costo por unidad de llevar a cabo cierto proceso durante un periodo determinado. El objetivo es encontrar el costo por unidad mezclado de las todas las unidades de productos procesadas en dicho periodo, incluso las que estén parcialmente terminadas significa parcialmente terminadas para ese departamento en particular; un departamento determinado podría considerar completa una unidad, pero si este no es su departamento final, lo más probable es que siga formando parte de la cuenta de trabajo en proceso.

El cálculo del costo del producto comienza cuando se determina el costo de producción por unidad en cada departamento de producción. Si no se considera la cantidad de trabajo realizado en las unidades parcialmente terminados, dichos costos por unidad serán incorrectos. Por tanto, el cálculo del costo ajustarse para las unidades parcialmente



terminadas para que todas las unidades incluidas en el en el cálculo reflejen el trabajo que de verdad se llevó a cabo en el periodo.

Con unidades terminadas y parcialmente terminadas, se vuelve necesario tener una manera de medir la cantidad apropiada d trabajo de producción llevado a cabo durante un periodo. Una de estas medidas puede ser una equivalente. El problema con las unidades equivalentes surge porque se toma un proceso continuo y se desglosa en diferentes periodos separados. El proceso es continuo por los reportes sobre el mismo son periódicos, tal vez mensuales o anuales.

Las unidades equivalentes consisten en el número de unidades terminadas iguales o parecidas que podrían haber sido producidas con la cantidad de trabajo que realmente se destinó tanto a las unidades terminadas como a las parcialmente terminadas. Las unidades equivalentes no son lo mismo que las unidades físicas.

Las unidades equivalentes deben calcularse de manera separada para los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos, ya que la proporción del trabajo total realizado para elaborar las unidades del producto en los inventarios del trabajo en proceso no siempre es la misma para cada elemento del costo. Con frecuencia, las unidades parcialmente terminadas están terminadas solo por lo que corresponde a los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos. Algunos ejemplos son los productos químicos o la cerveza, en los cuales los materiales directos se agregan desde el principio pero no están terminados sino hasta que finaliza el proceso de cocción, el cual puede extenderse varias horas o incluso días. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.2.1.1.1. COSTOS DE CONVERSIÓN

Debido al contenido relativamente pequeño de mano de obra directa de muchas industrias procesadoras como las de refinación de petróleo, de aluminio, de papel, química y farmacéutica, a menudo los costos indirectos y los costos de mano de obra directa se unen y se denominan como costos de conversión y a propósito del cálculo de unidades equivalentes de producción. Agrupar estos dos elementos del que resulta práctico porque el costo de mano de obra directa no es un elemento significativo del costo de las industrias procesadoras.

Muchas operaciones de manufactura invierten en costos de conversión de manera constante depende todo el proceso de producción. Por tanto, las unidades equivalentes de los costos de



conversión son el resultado de multiplicar el porcentaje de trabajo terminado durante el periodo por el número de unidades por lo que el trabajo está parcialmente terminado.

Las empresas que usan generadores del costo no basados en la mano de obra (como pueden ser las horas-maquina o el número de preparaciones) para sus costos indirectos encuentran más apropiado calcular por separado las unidades equivalentes de producción para los costos indirectos y para los costos de mano de obra. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.2.1.1.2. MATERIALES DIRECTOS

Los materiales directos pueden agregarse ya sea en puntos determinados o bien de manera continua durante la producción. Si los materiales son añadidos constantemente, la proporción utilizada para calcular las unidades equivalentes de materiales directos es la misma que la proporción para los costos de conversión. Sin embargo, si los materiales se agregaran de una sola vez, la proporción usada en el cálculo depende de si se ha alcanzado el punto del proceso en el que se ha agregado los materiales. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.2.2. CARACTERISTICAS BASICAS DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS

- En la empresa tantos departamentos productivos, como procesos sean necesarios para terminar el producto que se está fabricando.
- El proceso de producción es continuo, es decir, los departamentos siempre estarán operando, sin necesidad que exista un pedido especial por parte de los clientes.
- El proceso es cíclico, es decir, los procesos productivos se presentarán uno detrás del otro.
- El costo unitario se calcula para un periodo determinado de tiempo, que puede ser un mes, un semestre, etc.
- La acumulación de costos de producción es por departamento o proceso productivo, así como también por periodos específicos.
- A cada unidad de producción en cada uno de los procesos se le asigna una cantidad similar de costos de producción (MPD, MOD Y GIF).
- Los costos unitarios se calculan dividiendo los costos de producción departamentales de cada periodo entre la producción del mismo.



- Cada uno de los departamentos productivos o cada proceso tiene su propia cuenta de producción en proceso.
- La producción en proceso se expresa como unidades equivalentes y se consideran unidades terminadas (completas) al final de cada periodo.
- Los productos semi terminados recibidos de departamentos anteriores son materiales agregados considerados como otro tipo de materia prima para el departamento o proceso siguiente.
- El costo de las unidades desperdiciadas o dañadas se agregan al costo de las unidades buenas. (Arredondo Gonzáles , 2015).

2.3.2.3. Principal característica del costeo por procesos

Tenemos, entonces, que el sistema de costos por procesos es aquel mediante el cual los costos de producción se cargan a los procesos u operaciones, en un periodo específico, y se promedian entre las unidades producidas .Se utiliza en la industrias cuya producción es continua o ininterrumpida, sucesiva o en serie, las cuales desarrollan su producción por medio de una serie de procesos o fases sucesivas y continuas, y en las que las unidades producidas se pueden medir en toneladas, litros, cajas, etc.

En este procedimiento, la producción se considera como una corriente continua de materias primas, sujetas a una transformación parcial de cada proceso, por lo que no es posible precisar el principio y el fin en la manufactura de una unidad determinada, y hará que siempre contemos con existencias en proceso al final de cada periodo (Wu Garcia, 2018).

2.3.2.4. OBJETIVO DEL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS

El objetivo principal del sistema de costeo por procesos es:

El cálculo del costo de las unidades terminadas y de las unidades que aún no se han terminado y que se encuentren en el inventario de producción en proceso. (Arredondo Gonzáles , 2015)

El objeto del costo en este sistema es el proceso productivo, el objetivo del sistema de costos por procesos es determinar cómo serán asignados los costos de producción incurridos durante el periodo en cada departamento o proceso, esto como primer paso, ya que el



objetivo principal es el de calcular los costos unitarios totales, que es la suma o acumulación de los costos de cada departamento (Wu Garcia, 2018).

2.3.2.5. FLUJO DE LOS COSTOS EN UN SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS.

En cada uno de los departamentos o procesos productivos pueden estar involucrados diferentes tipos de insumos, cada departamento o proceso productivo puede tener sus propios costos de mano de obra directa, su propia materia prima y sus propios gastos indirectos de fabricación. Todos los gastos de cada uno de los departamentos deben considerarse para determinar el costo total del producto terminado.

Asimismo, cada departamento puede tener diferentes operaciones para transferir el producto al siguiente departamento. (Arredondo Gonzáles , 2015).

2.3.2.6. PASOS INDISPENSABLES EN EL SISTEMA DE COSTEO POR PROCESOS.

El objetivo del sistema de costeo por procesos es determinar el costo de las unidades terminadas y de las unidades que todavía se encuentran en proceso (permanentemente terminadas). Por lo que es necesario seguir los siguientes pasos. (Arredondo Gonzáles , 2015)

El documento clave en un sistema típico de costeo por procesos es el reporte del costo de producción, mismo que se prepara al final de cada periodo para cada proceso o departamento de producción. El reporte del costo de producción resume las unidades físicas y las unidades equivalentes de un departamento, los costos en los que se invirtió durante el periodo y los costos asignados a las unidades terminadas y transferidas fuera y a los inventarios de los saldos finales de trabajo en proceso. La preparación de un reporte del costo de producción. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).



2.3.2.6.1. PASO 1: ANALIZAR EL FLUJO FISICO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN.

El primer paso determina el número de unidades con que se cuenta en el saldo inicial de trabajo en proceso, el número de unidades empezadas al iniciar la producción (o recibidas por parte del departamento anterior), el número de unidades terminadas y el número de unidades en el saldo final de trabajo en proceso.

El análisis de las unidades físicas incluye el registro tanto de las unidades de entrada como de las de salida. Las unidades de entrada incluyen el inventario del saldo inicial de trabajo en proceso y todas las unidades que entran en un departamento de producción durante un periodo contable. Las unidades de salida incluyen las unidades terminadas y transferidas fuera desde un departamento de producción, así como las unidades en el inventario del saldo final de trabajo en proceso.

2.3.2.6.2. PASO 2: CALCULAR LAS UNIDADES EQUIVALENTES PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.

Calcular las unidades equivalentes de producción para materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos tiene como propósito medir el trabajo total invertido en la producción durante un periodo contable. Las unidades físicas parcialmente terminadas son convertidas en un número equivalente de unidades de completas. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.2.6.3. PASO 3: DETERMINAR EL COSTO PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Entre los costos totales de producción para cada elemento del costo se incluyen los costos actuales en que se invirtió y los costos de las unidades en el inventario del saldo inicial de trabajo en proceso. El monto de estos costos se extrae de las requisiciones de materiales, de las tarjetas de entrada de los trabajadores y de las hojas de la distribución de costos indirectos. Este costo total de producción para cada elemento del costo también recibe el nombre de costo total por asignar, debido a que el costo total determinado en el paso 3 debe concordar con el paso 5.

2.3.2.6.4. PASO 4: CALCULAR EL COSTO POR UNIDAD EQUIVALENTE PARA CADA ELEMENTO DEL COSTO DE PRODUCCIÓN.

El propósito de calcular los costos de materiales directos, mano de obra directa y de costos indirectos y sus unidades equivalentes de producción es lograr un costeo de productos y una determinación de la unidad apropiados para un periodo contable determinado, lo cual influye tanto las unidades terminadas como la parcialmente terminadas.

2.3.2.6.5. PASO 5: ASIGNAR LOS COSTOS TOTALES DE PRODUCCIÓN A LAS UNIDADES TERMINADAS Y AL SALDO FINAL DE WIP.

El objetivo del reporte del costo de producción es asignar los costos totales de producción en que se ha invertido a las unidades terminadas y transferidas fuera durante el periodo, así como a las unidades están en proceso al final del periodo. Los costos totales asignados en el paso 5 deberían ser iguales a los costos totales por asignar del paso 3. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).

2.3.3. PROCESO PRODUCCIÓN

La Empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A. cuenta con los siguientes procesos de producción de agua:

CAPTACIÓN



Estructura construida para reunir las aguas que van a servir de abastecimiento. En nuestra investigación se captará de la laguna de Piuray ubicado en chincho
(Imagen Institucional, 2017)

CONDUCCIÓN



Conjunto de tuberías, accesorios y válvulas que conducen al agua cruda desde la fuente de abastecimiento de agua hasta la planta de tratamiento de agua potable (Imagen Institucional, 2017)

TRATAMIENTO DEL AGUA CRUDA



Es un proceso físico, químico que remueve algunas impurezas o modifica alguna de las características indeseables del agua (Imagen Institucional, 2017)

ALMACENAMIENTO



Depósito o estructura destinada a almacenar y controlar los volúmenes de agua potable requerida por los usuarios (Imagen Institucional, 2017).

DISTRIBUCIÓN



Conjunto de tuberías, conductos, válvulas y accesorios que llevan el agua potable desde las unidades de almacenamiento hasta las conexiones de los usuarios (Imagen Institucional, 2017).



2.4. MARCO INSTITUCIONAL O EMPRESARIAL

2.4.1. RESEÑA HISTÓRICA

Entre 1965 y 1966 al crearse el Ministerio de vivienda y Construcción, la Dirección General de Obras Sanitarias asume la administración de la oficina del servicio del agua potable de la ciudad del Cusco.

En 1982 se crea la Empresa del Servicio Nacional de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado SENAPA, con ámbito a nivel nacional y es el 1 de mayo de 1983 que las oficinas de agua potable de todo el país son transferidas a SENAPA, desactivándose la Dirección General de Obras Sanitarias.

El 01 de junio de 1984 se crea la Empresa Filial SEDA CUSCO, con autonomía local, SENAPA empieza tener legalmente vida institución independiente a partir del 20 de Diciembre de 1984, desde entonces rigió su vida institucional con un estatuto propio, sujeto a la ley de la actividad empresarial del Estado y a la ley de sociedades Mercantiles por tanto sujeta a disposiciones y normas de la superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento SUNASS (Imagen Institucional, 2017).

2.4.2. NATURALEZA

La EPS. SEDA CUSCO S.A. Según la ley General de Servicios de Saneamiento y su estatuto social, es una Municipal de Derecho privado, constituida como Sociedad Anónima con Autonomía administrativa, técnica y económica; se encuentran sometida al cumplimiento de su estatuto y los demás dispositivos legales vigentes.

La actividad empresarial municipal está regulada por la Ley orgánica de municipalidades – Ley 27972, que menciona que el objeto de la EPS SEDA CUSCO S La actividad empresarial municipal está regulada por la Ley orgánica de municipalidades – Ley 27972, que menciona que el objeto de la EPS SEDA CUSCO S.A. es la prestación de servicios públicos municipales. El objeto de la EPS SEDA CUSCO S.A es la prestación del servicio de saneamiento como son: los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.



Las acciones de las Empresas Municipales son de titularidad del Gobierno Local, siendo el Directorio de cada Empresa Municipal el encargado de aprobar su organización de acuerdo con las normas que regulan la forma empresarial que cada empresa haya optado.

Las actividades de la EPS. SEDA CUSCO S.A., como entidad prestadora de servicios de saneamiento municipales, se adecuan a los dispuesto en la Ley General de Servicios de Saneamiento N° 26338, el TUO del Reglamento aprobado por D.S 023-2005 VIVIENDA, el reglamento de calidad de la prestación de servicios de saneamiento, la normatividad específica emitida por la superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento y las normas relativas a calidad del agua emitidas por el Ministerio de Salud y otras entidades. (Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016).

2.4.3.FUNCIONES BASICAS DE LA EMPRESA

Las Funciones Básicas de la EPS SEDACUSCO S.A., en el ámbito de su jurisdicción y en el marco legal que le compete, son las siguientes:

- Instalar redes de distribución de agua potable, de alcantarillado sanitario y promocionar la venta de conexiones de tales servicios.
- Captar, tratar, almacenar y distribuir agua potable; en la cantidad, calidad y continuidad requerida por la colectividad.
- Recolectar, tratar y brindar servicios de alcantarillado sanitario y disposición final de excretas, en la cantidad y/o calidad requerida por la colectividad
- Comercializar los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y recaudar la retribución económica correspondiente.
- Ampliar la capacidad de producción de agua potable; así como, los referidos al tratamiento y disposición final de aguas servidas; de acuerdo a la demanda y crecimiento demográfico de la colectividad.
- Operar, mantener y renovar las instalaciones y equipos utilizados para la prestación de los servicios de saneamiento.
- Formular y ejecutar planes maestros, estratégicos y operativos, así como el presupuesto operativo de la empresa.



- Realizar estudios tendientes a optimizar la producción, reducir los costos operacionales, así como para mejorar la calidad y la prestación de los servicios. (Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016)

2.4.4. DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

a) ALCANCE FUNCIONAL

Analizar y evaluar en forma oportuna y confiable los registros contables transferidos por las áreas administrativas u operativas de la empresa; producto de las transacciones económicas y financieras ejecutadas, en base a dispositivos legales vigentes, principios y normas de Contabilidad generalmente aceptados a nivel de la contabilidad general, contabilidad patrimonial y contabilidad de costos, así como formular oportunamente los Estados Financieros de la Empresa (Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016).

b) FUNCIONES GENERALES.

1. Proponer y ejecutar las políticas y normas que corresponda al ámbito funcional de su competencia.
2. Asesorar a las Áreas de la Empresa en la aplicación contable de sus actividades.
3. Desarrollar y actualizar los sistemas y procedimientos contables, asesorando a los órganos de la Empresa en lo referente a su adecuado tratamiento.
4. Organizar y controlar el registro de las operaciones contables; supervisando la apertura y cierre mensual de los procesos contables en el Sistema de Contabilidad
5. Autorizar y controlar el cierre y la apertura anual de los procesos contables en el Sistema de Contabilidad.
6. Controlar la contabilización de los libros contables principales y auxiliares de la empresa, ejecutada por el Sistema.
7. Proporcionar reportes e informes de tipo contable-financiero que permita conocer y visualizar la situación económica - financiera de la Empresa.
8. Coordinar, organizar y controlar la toma de inventarios de los activos fijos de la Empresa, mediante el Sistema de Activo Fijo; estableciendo las normas, procedimientos y métodos para su ejecución.



9. Coordinar y controlar la inscripción en registros públicos de los bienes patrimoniales de la Empresa.
10. Controlar la toma de inventarios físicos de las existencias de la Empresa.
11. Coordinar, programar y controlar el pago de las obligaciones tributarias de la Empresa.
12. Coordinar, validar y aprobar la asignación de las cuentas contables respectivas a las tablas de conceptos de los sistemas informáticos de la empresa; a fin de asegurar una adecuada contabilización de sus procesos por los Sistemas de Suministros, Recursos Humanos, Recursos Financieros, Presupuesto y Comercial.
13. Supervisar y controlar el procesamiento de la información contable, patrimonial y de costos, mediante los respectivos sistemas informáticos.
14. Establecer las normas y procedimientos para la recolección de la información, el registro, la distribución y determinación de los costos
15. Analizar los procesos administrativos y operativos de la empresa y proponer un sistema de costeo apropiado, para la gestión de la Empresa.
16. Dirigir y controlar la determinación de los costos reales de los servicios que proporciona la empresa.
17. Dirigir y controlar la determinación de la depreciación y valorización de los activos fijos de la empresa.
18. Dirigir y controlar el proceso de conciliación de los saldos de las cuentas bancarias.
19. Dirigir y controlar la validación de los asientos e información contable transferida, vía enlace, por los sistemas informáticos de las áreas de Suministros, Recursos Humanos, Recursos Financieros, Comercial y de Operaciones respectivamente.
20. Dirigir y controlar el análisis de las cuentas patrimoniales y conciliación de los saldos, así como de la realización de los asientos de ajustes y regularizaciones de las cuentas con diferencias que tengan el debido sustento
21. Dirigir y controlar el análisis y la conciliación de los saldos de las cuentas de ingresos y gastos.
22. Dirigir y controlar las consistencias de los saldos de las cuentas por cobrar.
23. Supervisar y controlar la consolidación de la información contable generada en las localidades, para la obtención del balance general.



24. Formular los Estados Financieros de la Empresa en forma oportuna.
25. Proporcionar información financiera y contable que requiera la alta dirección de la empresa.
26. Dirigir y controlar los arqueos periódicos de caja chica de la empresa.
27. Organizar y mantener el archivo de la documentación contable que sustenten las operaciones contables que se ejecutan en forma diaria, así como los asientos de ajustes y/o regularizaciones que se realicen
28. Formular y proponer oportunamente el Plan Contable General y Plan de Costos de la empresa, de acuerdo a sus necesidades operativas de registro y control.
29. Velar y mantener el control previo y concurrente en las actividades del ámbito de su competencia funcional.
30. Coordinar, desarrollar y proponer los programas y actividades del Departamento de Contabilidad a ser considerados en el Plan Operativo de la Empresa; así como, estimar y determinar los recursos necesarios para su ejecución.
31. Coordinar y controlar la racionalización y/o sistematización de los procesos y procedimientos administrativos del Departamento de Contabilidad.
32. Coordinar y controlar al cierre de los procesos operativos del Departamento, la realización de las copias de seguridad (BACKUPS), de la información procesada mediante los sistemas informáticos respectivos
33. Dirigir y controlar el registro, procesamiento y generación de la información contable, de costos y patrimonial, mediante los sistemas informáticos respectivos.
34. Desempeñar las demás funciones que le asigne el Gerente de Administración y Finanzas.

El Departamento de Contabilidad está integrada por tres Equipos Funcionales de Procesos de:

- Contabilidad General.
- Contabilidad de Costos.
- Control Patrimonial y Seguros.

(Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016).



c) EQUIPO FUNCIONAL DEL PROCESO DE CONTABILIDAD DE COSTOS.

1. Ejecutar las políticas y normas establecidas en el ámbito funcional de su competencia.
2. Determinar y establecer los centros de costos de la Empresa, de acuerdo la estructura orgánica y las cadenas valor que se encuentren operando en la empresa.
3. Elaborar y proponer normas y procedimientos para una adecuada asignación y registro de la información y la determinación de los costos.
4. Actualizar las tablas del Sistema de Contabilidad de Costos, de acuerdo a las necesidades operativas.
5. Analizar la documentación sustentadora correspondiente y evaluar la adecuada aplicación de los centros de costos por las unidades operativas, en la distribución de los gastos.
6. Evaluar y validar la información de producción por centro de utilidad transferida y accesada vía enlace al Sistema de Costos.
7. Evaluar y validar la información de comercialización por centro de utilidad accesada vía enlace, al Sistema de Costos.
8. Efectuar la consistencia de los movimientos contables de costos mediante el Sistema.
9. Emitir los reportes y efectuar el análisis de la distribución y asignación de los costos, por centros de costos y de utilidad
10. Efectuar el análisis de los gastos por centros de costos, comparándolos con otros períodos y determinar las variaciones y/o tendencias respectivas.
11. Informar de las variaciones y desviaciones significativas de los costos en relación a los estándares o patrones normales.
12. Efectuar la consolidación de la información de los costos por localidades y zonal de la empresa, mediante el sistema.
13. Determinar el costo de producción de agua potable y alcantarillado
14. Determinar los costos directos, indirectos, fijos y variables, así como los costos reales totales y unitarios de los servicios que proporciona la empresa.
15. Elaborar los estados de los costos por centros de utilidad.
16. Efectuar la transferencia de la información de costos al Sistema de Contabilidad



17. Efectuar la apertura y reapertura mensual y anual de los procesos de costos, en el Sistema
18. Mantener actualizado el sistema de información de costos, como elemento para la toma de decisiones.
19. Proponer la actualización del Plan de Costos de la empresa de acuerdo a los cambios tecnológicos en los procesos de operación y a las necesidades de la empresa.
20. Elaborar la estadística y los indicadores referentes a los resultados de gestión, de las actividades de contabilidad de costos.
21. Operar el Sistema de Contabilidad de Costos y controlar el procesamiento y generación de la información de costos.
22. Organizar y mantener el archivo de la documentación contable que sustente las operaciones contables de su competencia.
23. Controlar la realización de las copias de seguridad (Backups) del SICOFI.
24. Desempeñar las demás funciones que le asigne el Jefe del Departamento de Contabilidad. (Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016).

d) ORGANIZACIÓN DE LA EPS SEDA CUSCO S.A.

ESTRUCTURA ORGÁNICA

La Estructura Orgánica de la EPS. SEDACUSCO S.A, al tercer nivel de desagregación estructural es el siguiente:

a) Órganos de la alta dirección

- a.1. Junta General de Accionistas
- a.2. Directorio
- a.3. Gerencia General

b) Órgano de control

- b.1. Órgano de Control Institucional

c) Órganos de Asesoría

- c.1. Oficina de Asesoría y Defensa Legal
- c.2. Gerencia de Planeamiento y Desarrollo
 - c.2.1. Oficina de Planeamiento y Control de Gestión
 - c.2.2. Oficina de Desarrollo Organizacional y Talento Humano



c.2.3. Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones

c.2.4. Oficina de Programación e Inversiones (OPI)

c.3. Oficina de Imagen y Responsabilidad Social

d) Órganos de Apoyo

d.1. Gerencia de Administración y Finanzas

d.1.1. Oficina de Servicios de Personal.

d.1.2. Oficina de Logística y Servicios.

d.1.3. Oficina de Contabilidad y Costos.

d.1.4. Oficina de Tesorería y Control Financiero.

d.1.5. Unidad de Seguridad.

d.2. Gerencia de Ingeniería y Proyectos

d.2.1. Oficina de Formulación y Planificación de Proyectos

d.2.2. Oficina de Supervisión de Obras.

d.3. Unidad de Control de Calidad y Pérdidas.

e) Órganos de Línea

e.1. Gerencia de Operaciones

e.1.1. Departamento de Producción y Distribución de Agua.

e.1.2. Departamento de Mantenimiento.

e.1.3. Departamento de Catastro y Gestión de Pérdidas.

e.1.4. Departamento de Aguas Residuales.

e.2. Gerencia Comercial

e.2.1. Departamento de Catastro, Ventas e Instalaciones.

e.2.2. Departamento de Atención al Cliente.

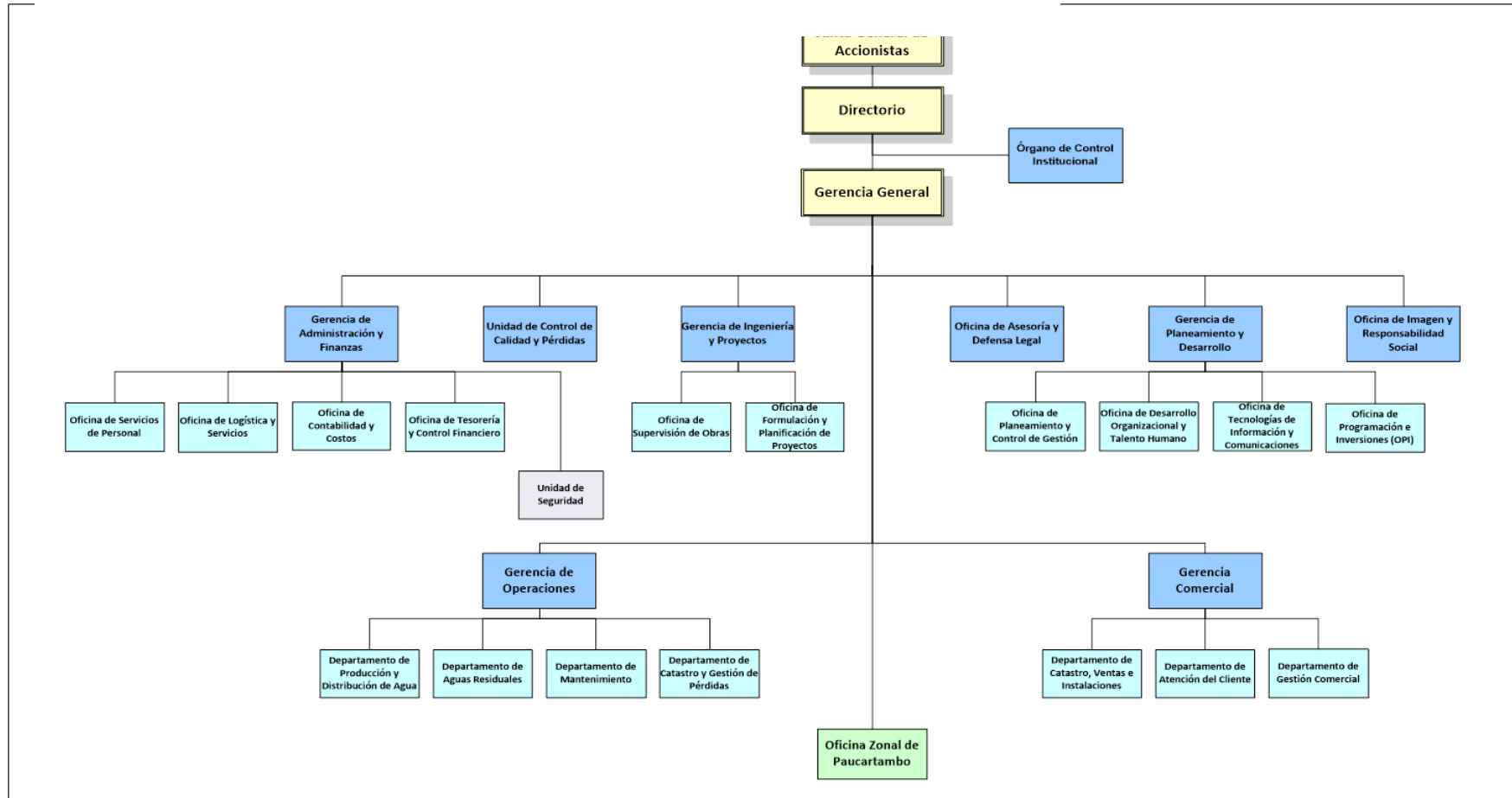
e.2.3. Departamento de Gestión Comercial.

f) Órganos Desconcentrados

f.1. Oficina Zonal de Paucartambo (Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO, 2016)

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO

FIGURA 1 ORGANIGRAMA DE SEDA CUSCO



FUENTE: EPS. SEDA CUSCO



2.5. MARCO CONCEPTUAL

AGUA CRUDA. - El agua tal como se encuentra en las fuentes, en estado natural, sin haber sufrido ningún tratamiento. (Sunass, 2003).

AGUA POTABLE. - Agua apta para el consumo humano, de acuerdo con los requisitos fisicoquímicos. (Sunass, 2003).

AGUA SUBTERRÁNEA (AGUA NATURAL SUBTERRÁNEA). - La que se encuentra bajo la superficie del terreno, siendo necesarios trabajos especiales para utilizarla, caso de los pozos, manantiales, galerías (Sunass, 2003).

AGUA SUPERFICIAL (AGUA NATURAL SUPERFICIAL).- Agua que se encuentran formando ríos, lagos, etc. (Sunass, 2003).

ALC.- Abreviatura de alcantarillado (Sunass, 2003).

CLORACIÓN. - Aplicación de cloro (gas licuado) o compuesto de cloro (hipocloritos) al agua cruda (Sunass, 2003).

COLORO RESIDUAL (COLORO RESIDUAL LIBRE).- Cantidad de cloro remanente en el agua bajo la forma de ácido hipocloroso o ion hipoclorito (Sunass, 2003).

CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA. - Conjunto de tuberías, accesorios y válvulas que conducen al agua cruda desde la fuente de abastecimiento de agua hasta la planta de tratamiento de agua potable (Sunass, 2003).

CONDUCCIÓN DE AGUA TRATADA. - Conjunto de tuberías, accesorios y válvulas que conducen al agua tratada desde la planta de tratamiento de agua potable hasta una estructura de almacenamiento para su posterior distribución a los usuarios (Sunass, 2003).



CONTABILIDAD REGULATORIA. - Es el mecanismo por el cual los Entes Reguladores pueden conocer la estructura de costos de sus prestadores, medir su eficiencia relativa tanto a nivel de empresa como de actividades, disminuyendo asimetrías de información y así poder determinar una tarifa justa y equitativa a pagar por los usuarios (Sunass, 2003).

CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA. - Comprende la unión física entre la red de agua y el límite del predio a través de un tramo de tubería que incluye la caja del medidor (Sunass, 2003).

CONEXIÓN DOMICILIARIA DE ALCANTARILLADO. - Comprende la unión física (instalación de tubería) entre el colector público y el límite exterior de la propiedad de cada predio (Sunass, 2003).

E.P.S.: Son Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento o empresas de agua, que, de acuerdo a la Ley General de Servicios de Saneamiento N° 26338 y su reglamento, pueden tener las siguientes formas de constitución:

Empresa Prestadora Pública, que depende del Gobierno Central o de los gobiernos municipales.

Empresa Prestadora Privada, que depende de personas naturales o jurídicas privadas.

Empresa Prestadora Mixta, que depende de los gobiernos municipales y de las personas naturales o jurídicas privadas (Sunass, 2003).

SUNASS: La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (Sunass), organismo regulador que aprueba las tarifas, norma, supervisa y fiscaliza a las 50 Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS), que brindan el servicio de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas servidas a nivel nacional.

Contamos con un tribunal de Solución de Reclamos (TRASS) que, en segunda y última instancia administrativa, resuelve las controversias surgidas entre la empresa de agua potable y los usuarios. El regulador fue creado el 19 de diciembre de 1992 por Decreto Ley N° 25965 (Sunass, 2003).



Subsistema de Contabilidad de Costos: Contabilidad de los costos de las Funciones Administrativas incluyendo las de Apoyo y de Producción por centros de costos, para determinar el costo intermedio y final de los servicios que presta la EPS (Sunass, 2003).

Proceso Productivo: Conjuntos de actividades diseñadas y ejecutadas coordinadamente a través de la cual se transforman los insumos convirtiéndolas en un bien o consumo (Sunass, 2003).

Concepto De Contabilidad De Costos: La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general que recoge, registra, analiza, y presenta la información relacionada con los costos de producir bienes, prestar servicios o comercializar mercancías. Esta información sirve para que los administradores de la empresa (LOS GERENTES) tomen sus decisiones. Por tanto, el uso de la información que brinda la contabilidad de costo es, esencialmente interno (Zans, 2017).

2.6. VARIABLE

la variable del presente estudio se consigna a continuación

a) **Variable 1**

COSTEO POR PROCESOS

b) **Conceptualización de la Variable**

- **Variable de Estudio**

COSTEO POR PROCESOS



c) OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>COSTEO POR PROCESOS</p> <p>Es un sistema de costeo de producción que acumula los costos de acuerdo con los procesos o departamentos y los asigna un gran número de productos casi idénticos entre sí. Una empresa típica que utiliza el costeo por procesos emplea un proceso estandarizado de producción para manufacturar productos homogéneos. El costeo por procesos provee información para que los administradores analicen la rentabilidad del producto y los clientes y tomen decisiones sobre la fijación de precios, la mezcla del producto y la mejora de procesos.</p> <p>El costeo por procesos les permite a los contadores determinar los costos por unidad necesarios para evaluar el inventario y el costo de ventas en los</p>	<p>CAPTACIÓN</p> <p>a) Estructura construida para reunir las aguas que van a servir de abastecimiento.</p> <p>b) La práctica de recolectar y almacenar agua de una variedad de fuentes para uso beneficioso.</p>	<p>1. captación de agua por bombeo.</p> <p>2. captación bombeo por gravedad.</p>
	<p>CONDUCCIÓN DE AGUA CRUDA</p> <p>Conjunto de tuberías, accesorios y válvulas que conducen al agua cruda desde la fuente de abastecimiento de agua hasta la planta de tratamiento de agua potable.</p>	<p>3. Líneas de conducción de agua cruda.</p>
	<p>TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA</p> <p>Es un proceso físico, químico que remueve algunas impurezas o</p>	<p>4. Cloración final – Insumos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sulfato De Cobre • Sulfato De Aluminio • Ploricloruro De Aluminio



reportes financieros externos. (Blocher , Stout, Cokins, & Chen, 2011).	modifica alguna de las características indeseables del agua.	<ul style="list-style-type: none">• Cloro Liquido• Hipoclorito De Calcio
	ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Depósito o estructura destinada a almacenar y controlar los volúmenes de agua potable requerida por los usuarios.	5. Reservorios <ul style="list-style-type: none">• Reservorio planta de Santa Ana.
	DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE Conjunto de tuberías, conductos, válvulas y accesorios que llevan el agua potable desde las unidades de almacenamiento hasta las conexiones de los usuarios	6. Líneas de Distribución de Agua Potable. <ul style="list-style-type: none">• Reservorio Picchu• Reservorio Puquin• Reservorio Mariscal Gamarra

Nota : Elaboración Propia



CAPÍTULO III

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Por el tipo de estudio tiene un enlace **BÁSICA**, desde el punto de vista cognoscitivo su finalidad es describir situación actual de su costeo por procesos para la producción del agua potable, realizado directamente por el área de contabilidad, recopilando datos de la gerencia de operaciones de la Empresa Prestadora de Servicios EPS. SEDA CUSCO S.A. año 2017. Por lo tanto, nos permitirá conocer al fondo, aspectos importantes de esta problemática.

3.2. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El enfoque del presente trabajo de investigación es de carácter cuantitativo, porque utiliza la recolección y análisis de datos.

3.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En la investigación que realizamos se tomara en cuenta el uso del diseño no experimental, porque no se va a manipular las variables, solo se observara tal como se encuentra la realidad de las situaciones del costeo por procesos para producción de agua potable.

3.4. ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a la naturaleza del problema de estudio, o alcance de investigación es descriptiva en cuanto, presenta a la variable de estudio tal y como se encuentra en la realidad, el costeo por procesos para la producción de agua potable.



3.5. POBLACIÓN Y MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN

3.5.1. POBLACIÓN

Si consideramos que la población de la presente investigación representa toda la unidad de investigación que se está estudiando de acuerdo a la naturaleza del problema, con el propósito de diagnosticar dicho problema, está conformada por el área contable que constituyen un jefe de contabilidad, un asistente administrativo y 8 expertos en costos haciendo un total de 10 trabajadores de la Empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A. periodo 2017.

3.5.2. MUESTRA

La muestra de la presente investigación es de tipo no probalística, puesto que es el 100 % de la población, tiene un carácter censal.

POBLACIÓN = A LA MUESTRA

Nota: Elaboración Propia.

3.6. TÉCNICA (S) E INSTRUMENTO (S) DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Las técnicas e instrumentos que se utilizara para la recolección y tratamiento de la información que conduce al logro de los objetivos: general y específicos del presente trabajo de investigación es como sigue.

3.6.1. TÉCNICA (S)

- b. Entrevista.
- b. Observación
- c. Análisis de Documentos

3.6.2. INSTRUMENTO (S)

- a. Encuesta
- b. Lista de Cotejo



3.7. PROCESAMIENTO DE DATOS:

Es de suma importancia realizar el ordenamiento y análisis de los datos recogidos en el proceso de la investigación los cuales serán procesados con ayuda del programa SPSS y Excel para la realizar los cuadros de costos.



CAPÍTULO IV

4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Los datos que a continuación se muestran fueron recolectados mediante un cuestionario informativo (encuesta) a una población total de 10 trabajadores del área de contabilidad que laboran en la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A.

El cuestionario se divide en dos partes:

- Primera Parte: Conocimientos Generales
- Segunda Parte: Datos de la Producción del Agua Potable

En la Primera Parte: Datos Generales se obtiene información respecto del conocimiento acerca del costeo por procesos, el programa que utiliza para el registro contable de costos

En la Segunda Parte: Involucrará acerca del proceso de producción del agua potable en estos se tomará en cuenta los costos de los insumos, identificación de los costos de producción, preguntas que contienen el desarrollo de las variables e indicadores de la investigación.

4.1.1. INTERPRETACIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

PRIMERA PARTE: CONOCIMIENTOS GENERALES

PREGUNTA 01 ¿Sabe usted de cuantas fuentes de vida extrae la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A.?

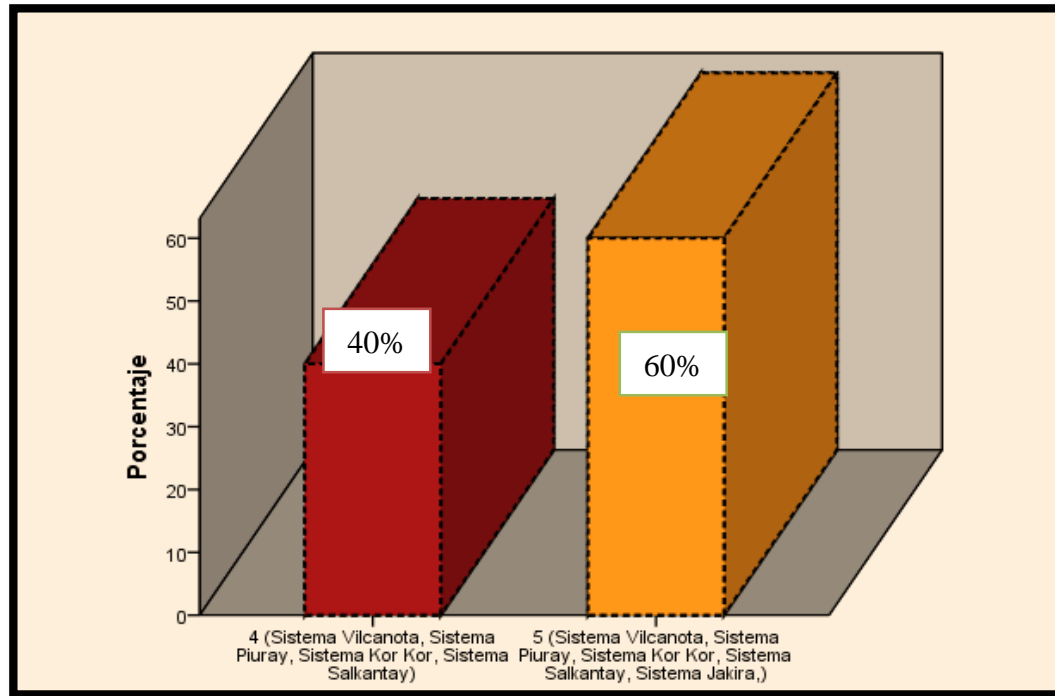


FIGURA 1 FUENTES DE VIDA

Nota: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN :

Si observamos la figura N°01 un 60% de los trabajadores del área de contabilidad si conoce acerca de las 5 fuentes que se extrae agua para la producción del agua potable este conocimiento les servirá al momento del registro de los costos en su programa gestor, ya que estimaran los insumos que se usarán para dicha producción del agua y finalmente la obtención del agua potable, así mismo un 40% no sabe las fuentes de donde se extrae el agua cruda para ser producida, este desconocimiento generaría un inadecuado desarrollo de su trabajo.

PREGUNTA 02 ¿El programa Gestor le permite obtener una adecuada distribución de los costos de producción del agua potable?

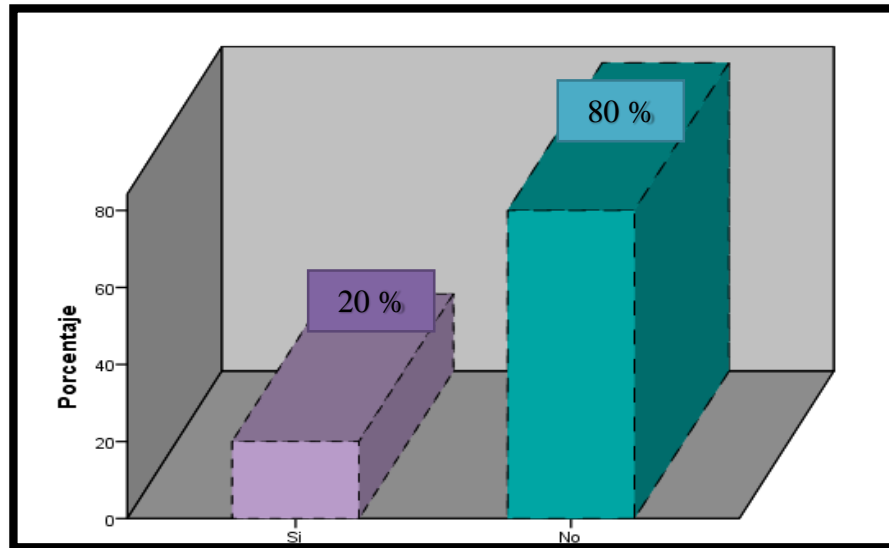


FIGURA 2 PROGRAMA DE GESTOR

Nota: Elaboracion Propia

INTERPRETACIÓN:

En la figura N° 02 logramos observar que en un 80% su programa gestor es ineficiente este no permite una adecuada distribución de los costos y se concluye que no se cumple con los lineamientos que pide la SUNASS; así mismo observamos que para un 20 % indican que, si le es útil este programa, asumimos que este 20 % no realiza a menudo el uso de tal programa para la distribución de los costos.

PREGUNTA 03 ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre el costeo por procesos para la producción del agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento S.A. SEDA CUSCO?

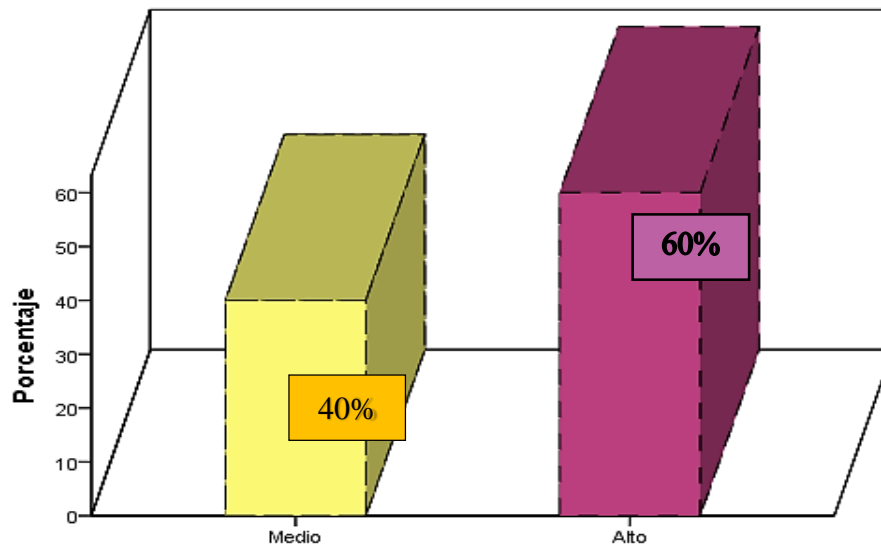


FIGURA 3 NIVEL DE CONOCIMIENTO

Nota: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

En la figura N° 03 se puede observar que un 60 % conoce acerca del costeo por procesos y puede que no en cantidades exactas, realizaran un tanteo de que insumos se utilizan en cada proceso, por eso la importancia de trabajar conjuntamente con la gerencia de operaciones, pero un 40% tienen un conocimiento medio, este afectaría a una inadecuada distribución de los costos que incurren en dicho costeo para la producción del agua potable.

PREGUNTA 04 ¿Está de acuerdo con la administración de la mano de obra, material, costos indirectos que se usan para la producción del agua potable?

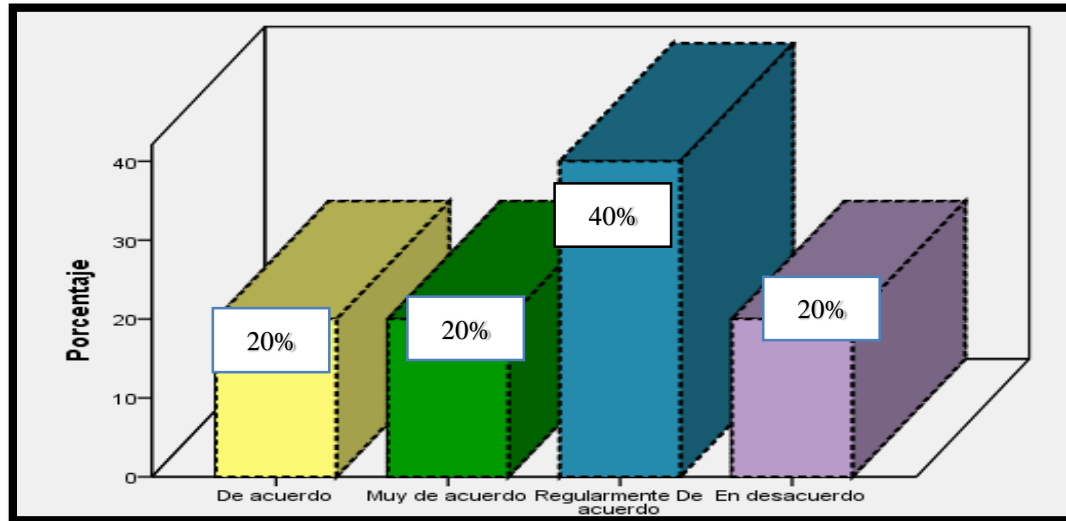


FIGURA 4 ADMINISTRACIÓN

NOTA: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

En la figura N° 04 un 20% está de acuerdo que la administración es la adecuada para la realización de la producción del agua potable, un 20 % le parece que es una buena administración, un 40 % les parece que se da de manera regular la administración de la mano de obra, materiales y costos indirectos, al ser la mayoría el 40% se podría concluir que no la forma de cómo se administra la mano de obra, materiales, costos indirectos de producción no es la adecuada, lo que indica que o será realizara de manera eficiente y este afectaría en la producción del Agua Potable y un 20 % está desacuerdo a la administración y si juntamos entres estas dos respuestas serian un 60%, lo que nos indicaría que se debe hacer una mejora en dicha administración.

PREGUNTA 05 ¿Es adecuada la determinación de los costos del metro cubico del agua potable, teniendo en cuenta los costos que incurren en el proceso productivo?

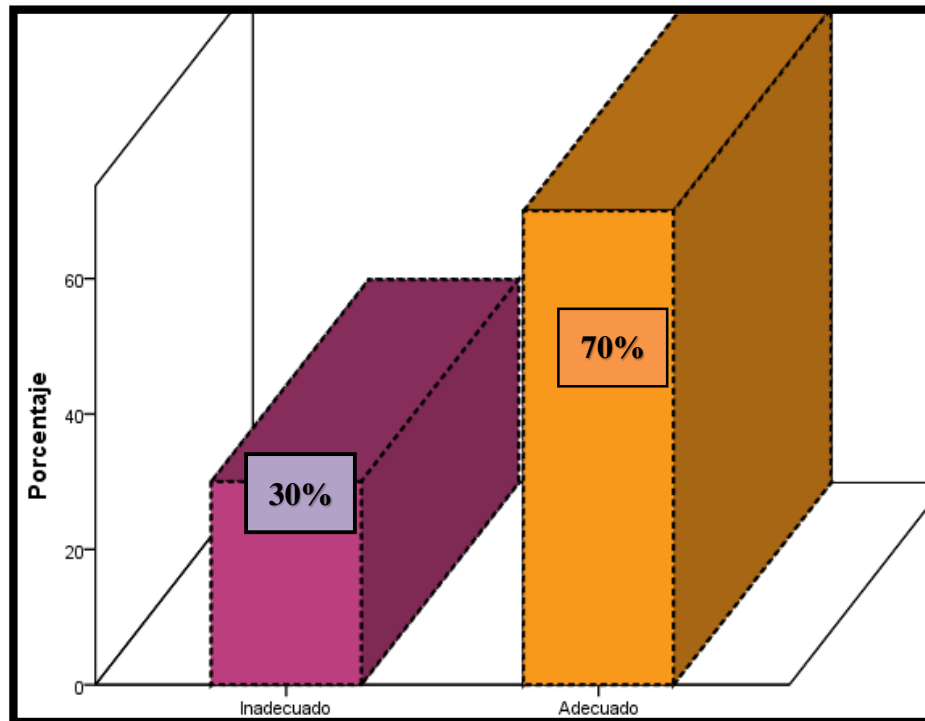


FIGURA 5 DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS

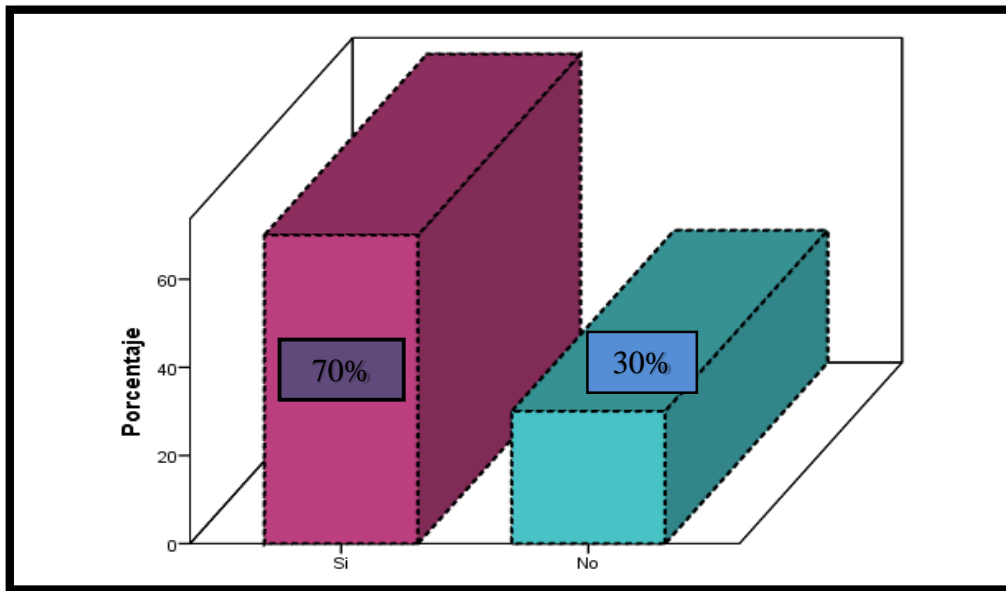
NOTA: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

En la figura N° 05 que hay una 30% que no indica que la determinación del costo del metro cúbico es inadecuada, eso indica que solo este 30 % no les parece los que se está cobrando, aun sabiendo que a los trabajadores se les hace un cobro menor al de cualquier otro usuario por el hecho de ser un trabajador de la entidad, pero un 70% indica que es adecuado aun sabiendo que hay una mala distribución en el costeo para producción del agua potable.

SEGUNDA PARTE: Datos de la producción del agua según cada proceso productivo.

PREGUNTA 06 ¿Tiene usted conocimiento de cómo se realiza el proceso de



**FIGURA 6 NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROCESO DE CAPTACIÓN
DEL AGUA CRUDA**

NOTA: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

En la figura N°06 se observa que un 70% si tiene conocimiento acerca de cómo se realiza el proceso de captación esto es importante porque al no saber de cómo es este proceso no se sabrá exactamente que se necesita y de qué forma se debería de realizar una adecuada distribución de los costos, y un 30% no sabe acerca de este proceso eso podría deberse a que no hay capacitaciones al personal nuevo por parte de la gerencia de operaciones que se encargan de la producción del agua potable.

PREGUNTA 07 ¿Sabe cuál de 2 tipos de extracción de agua es el más usado en el sistema Piuray?

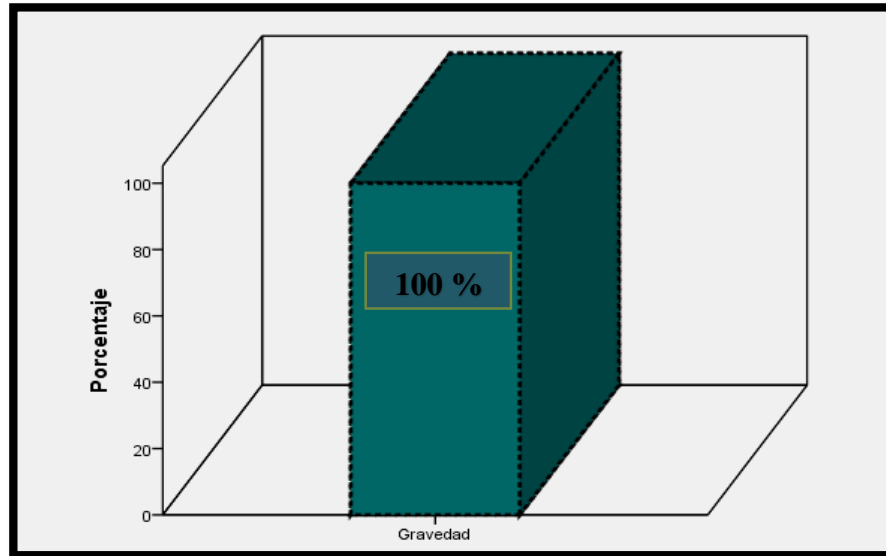


FIGURA 7 CUÁL DE LOS DOS TIPOS DE EXTRACCIÓN ES EL MÁS USADO.

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA.

INTERPRETACIÓN:

Como se observa en la figura n° 07 el tipo de extracción más usado es la gravedad al 100%, esto se debe a que la laguna de Piuray recupero su espejo natural en estos tres últimos años. Así mismo este tipo de extracción no genera más gasto a la entidad por que cae por su propio peso, en cambio años atrás este se hacía por bombeo y generaba mayor gasto en energía eléctrica.

PREGUNTA 08 ¿Sabe usted si la empresa cuenta con un control de costos de mantenimiento en dos tipos de extracción para el proceso de captación del sistema de Piuray?

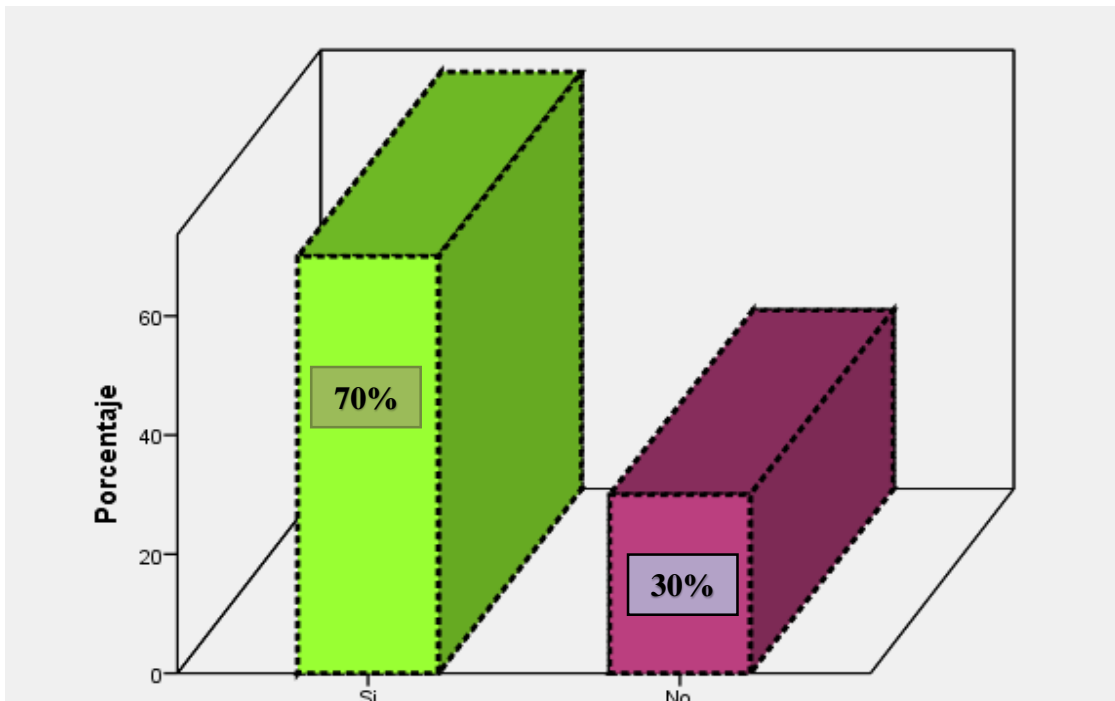


FIGURA 8 LA EMPRESA CUENTA CON CONTROL DE MANTENIMIENTO EN EL PROCESO DE CAPTACIÓN.

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA.

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 08 indica un 70% que, si cuenta con un control de mantenimiento en dicho proceso, pero indicaron que no es el adecuado, lo que genera que no se llega al objetivo trazado durante el año. lo que también puede estar generando una inadecuada distribución de los costos y un 30 % indican que no tienen un control de costos de mantenimiento, esto se dará por que no tienen conocimiento acerca de las acciones que realiza la empresa.

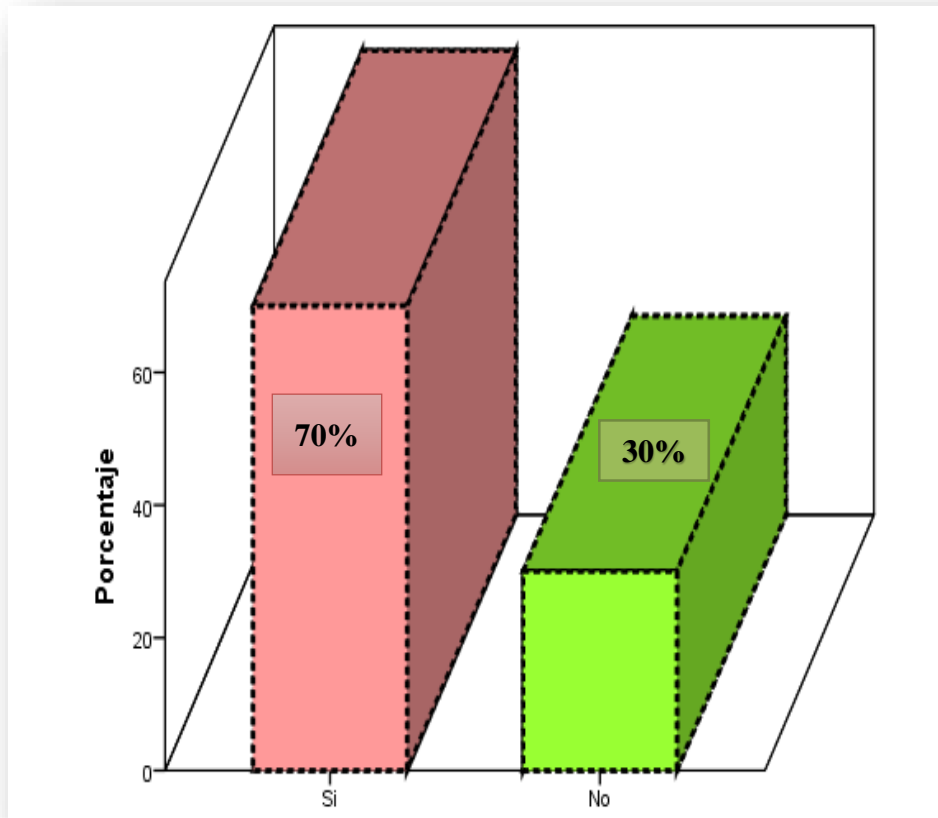
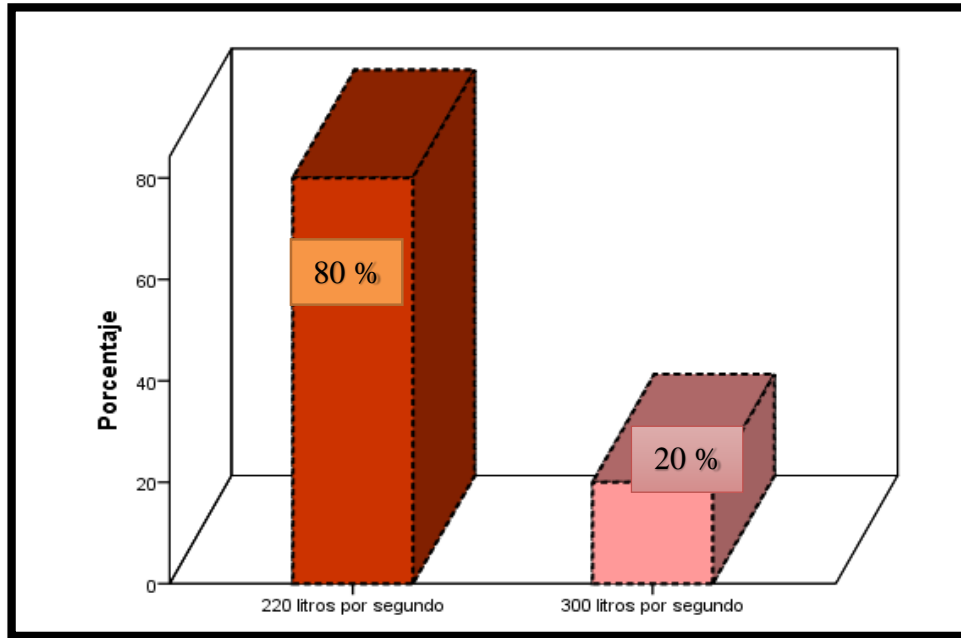
PREGUNTA 09 ¿Sabe usted cuantos litros se capta del sistema de Piuray??

FIGURA 9 CUANTOS LITROS SE CAPTA DEL SISTEMA DE PIURAY

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 09 se observa que un 70% si sabe cuántos litros se capta del sistema de Piuray, esto es importante para que se pueda cumplir con los parámetros que da la SUNASS acerca de los litros que debe ser captación superficial, ese 30 % es la de falta de conocimiento esto afectaría a la aplicación de las normas reguladas por la SUNASS para así poder llegar a ser líder en los estándares de calidad.

PREGUNTA 10 ¿Cuántos litros se capta del sistema de Piuray?**FIGURA 10 LITROS CAPTADOS DEL SISTEMA DE PIURAY**

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA.

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 10 se observa que existe una buena información de cuántos litros por segundo es captado, ya que un 80 % sabe acerca de esta información nos ayudara a poder saber las cantidades de insumos deberán ser pedidos y usado para realizar un adecuado costeo para la producción del agua potable, siempre que deberán ir con un estudio técnico realizado por la Gerencia de Operación o los trabajadores de la planta de Santa Ana.

PROCESO DE CONDUCCIÓN

PREGUNTA 11 Con qué frecuencia se realiza el mantenimiento de las líneas de conducción:

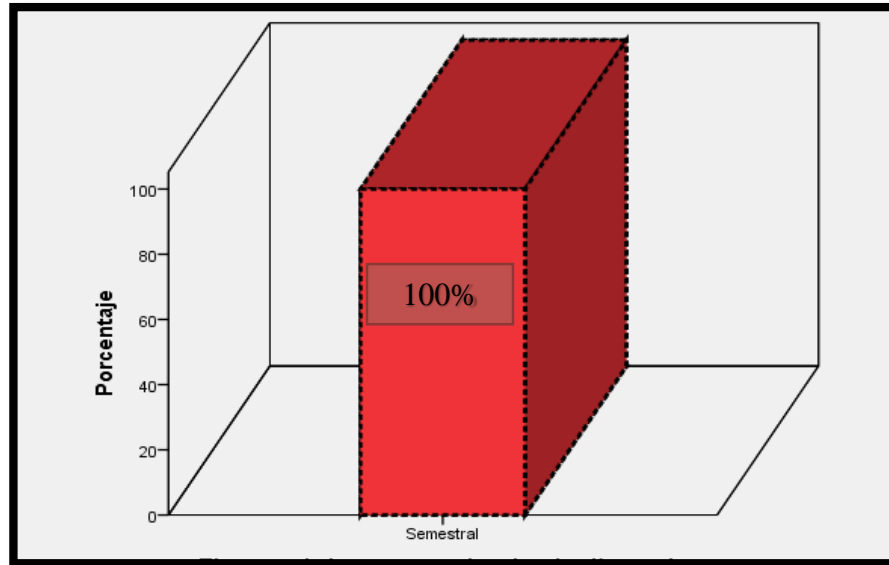


FIGURA 11 MANTENIMIENTO QUE SE DA A LA LÍNEAS DE CONDUCCIÓN

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

Según nuestra figura N° 11 se observa que se hace de manera semestral el mantenimiento de las líneas de conducción de agua, este mantenimiento es importante porque al no hacer este podría realizarse un índice de pérdidas por agua no contabilizada, generando pérdidas para la Empresa. La forma más adecuada de realizar este mantenimiento sería de cada 3 meses, pero esto implicaría más gasto para la empresa y daría un incremento al costo del cobro por metro cubico.

PREGUNTA 12 ¿Sabe cuántos litros de agua se capta del sistema de Piuray, luego de unirse con pequeños manantes?

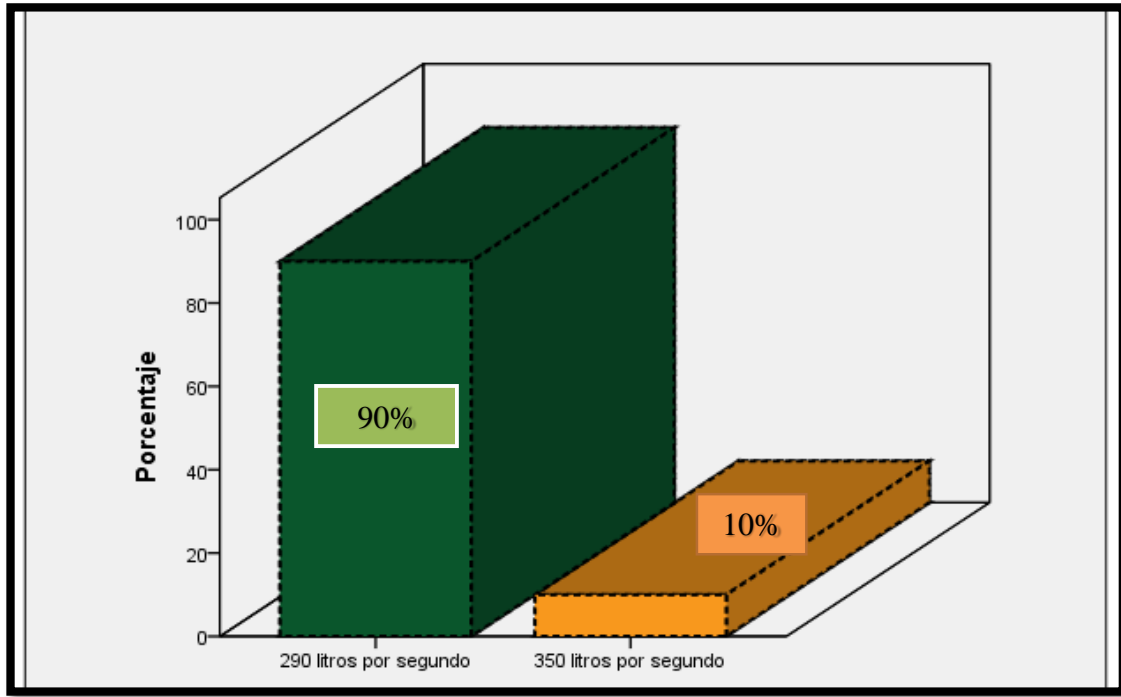


FIGURA 12 CUANTOS LITROS DE AGUA SE CAPTA DEL SISTEMA DE PIURAY

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

Observamos que la figura N° 12 hay un 90 % que si tiene conocimiento acerca de cuantos litros se tiene en global al unirse con otros manantes esta se conduce hasta la planta de santa Ana, este conocimiento nos podrá indicar si hubo pérdidas del agua tratada.

PROCESO TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA

PREGUNTA13 ¿tiene conocimiento de cómo se realiza el proceso del tratamiento del agua cruda?

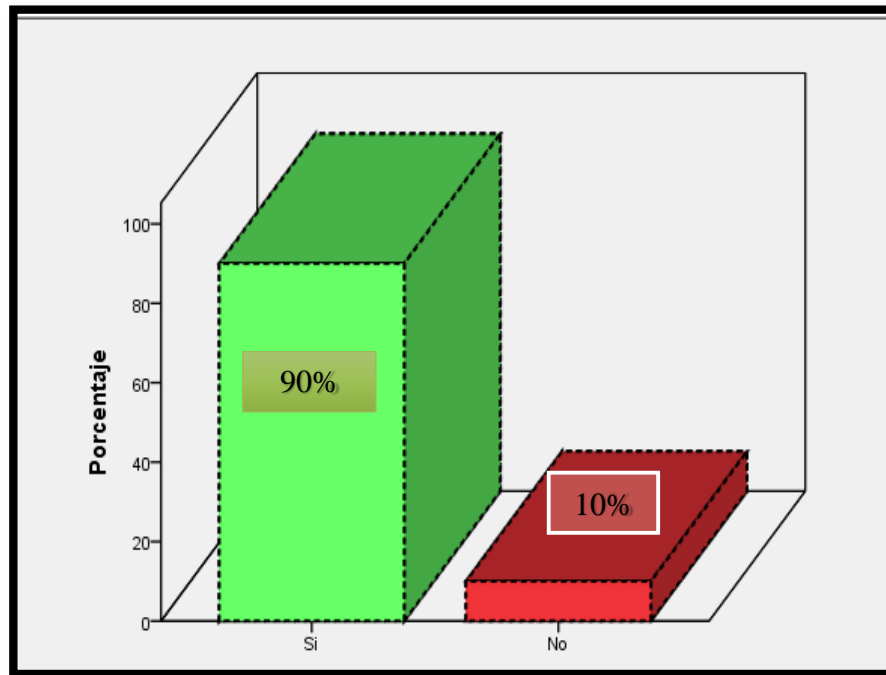


FIGURA 13 NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PROCESO DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

En la figura N^a13 se observa que un 90% si tiene conocimiento acerca del proceso es decir conocer acerca de que químicos ayudan a remover las impurezas y así poder obtener el agua potable y satisfacer a la sociedad cusqueña en este caso el sistema Piuray solo abastece a la población del centro histórico, partes de San Sebastián, San Blas, santa Ana. El conocimiento siempre ayuda en la obtención de datos más exactos.

PREGUNTA 14 ¿Los insumos pedidos son usados en su totalidad en el periodo adquirido?

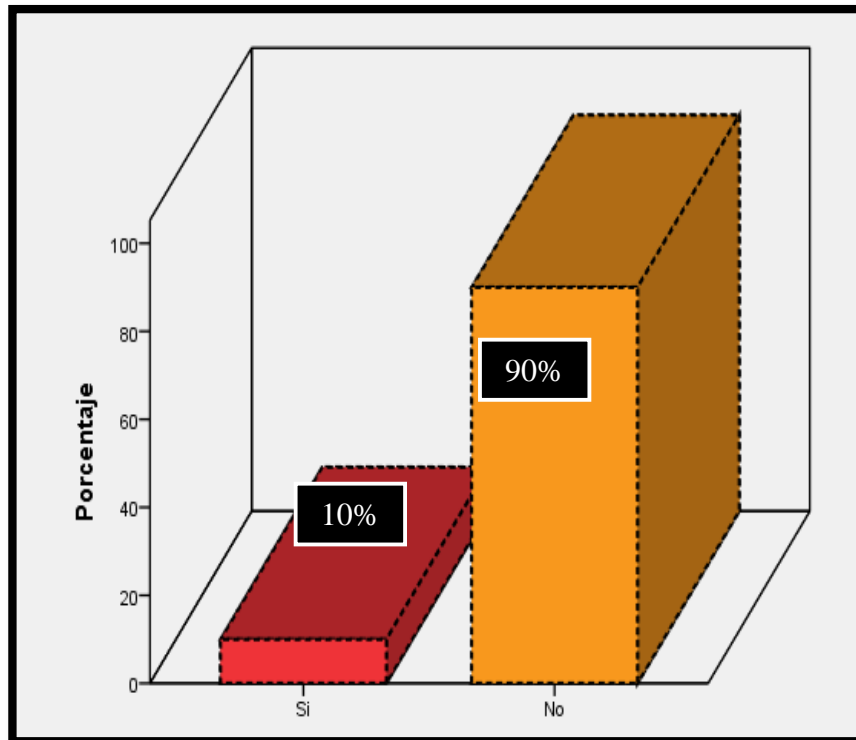


FIGURA 14 USO DE LOS INSUMOS EN SU TOTALIDAD

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 14 se observa que en un 90% indica que no se usan en su totalidad, esto influye al momento de realizar un pedido o una licitación, ya que al pedir cantidad excesiva podrían afectar al presupuesto y por ende al momento de hacer los cobros por metros cúbicos.

PREGUNTA15 De los siguientes insumos ¿Cuál fue adquirido en mayor cantidad el año 2017?

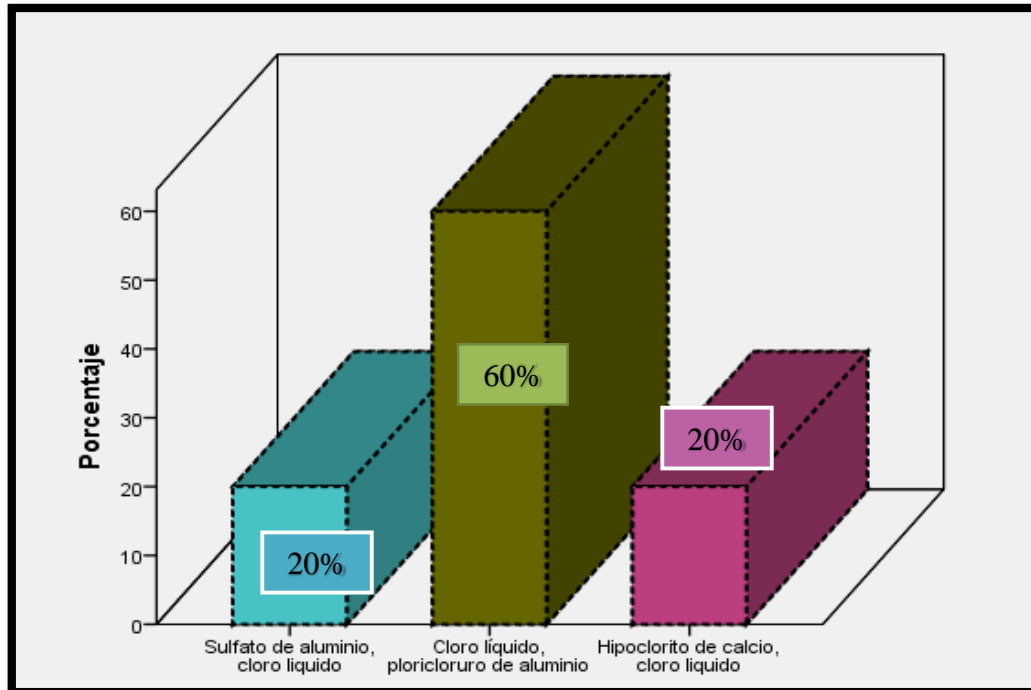


FIGURA 15 INSUMOS ADQUIRIDOS EN MAYOR CANTIDAD

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPETACIÓN:

Según la figura N° 15 se observa en 60 % indica que durante el periodo 2017 se realizó pedidos en mayor cantidad del cloro líquido y Ploricloruro de aluminio tales químicos son usados en el tratamiento del agua, tales químicos son usados en su mayoría de manera más constante, pero se observó que para ese año se necesitó mayor cantidad de la que se realizó el pedido, esto implica que se realiza pedidos en fechas no previstas.

PREGUNTA 16 ¿La Empresa cuenta con un control de costos de mantenimiento de la planta de tratamiento?

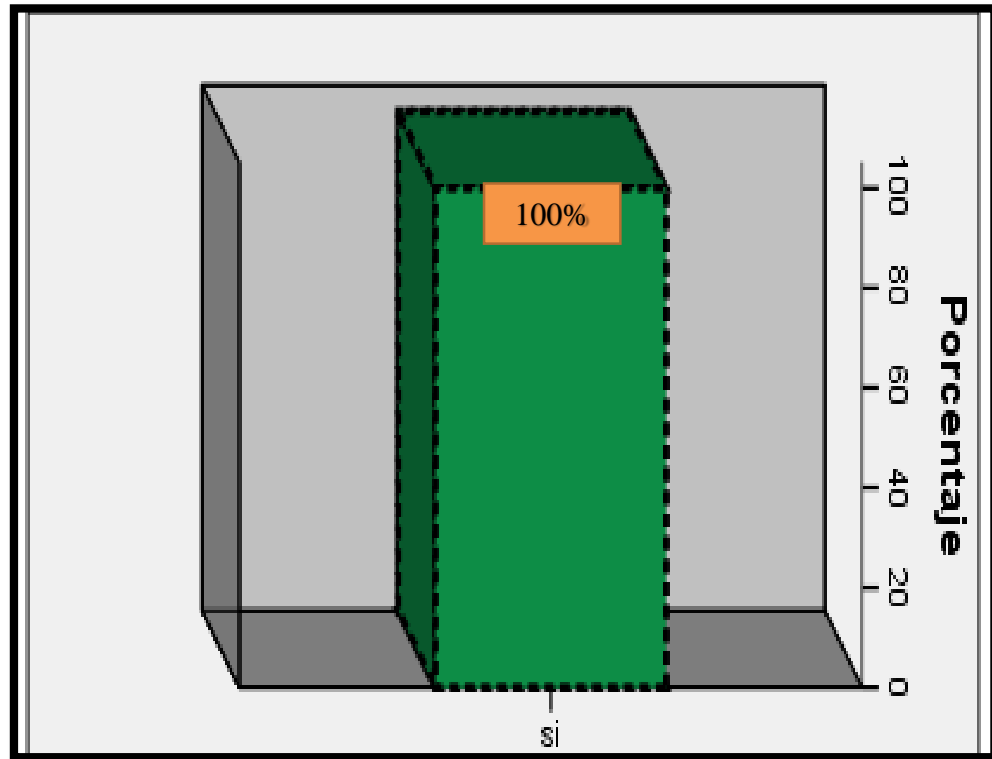


FIGURA 16 CUENTA CON UN CONTROL DE MANTENIMIENTO EN LA PLANTA DE SANTA ANA

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 16, se observa que, si cuenta con un control de mantenimiento de la planta de tratamiento de SANTA ANA, el tener un control de mantenimiento será de importancia para el cumplimiento con los requerimientos pedidos por la SUNASS.

PROCESO ALMACENAMIENTO DEL AGUA POTABLE

PREGUNTA 17 ¿Sabe usted cuántos litros de agua se almacena en la planta de Santa Ana?

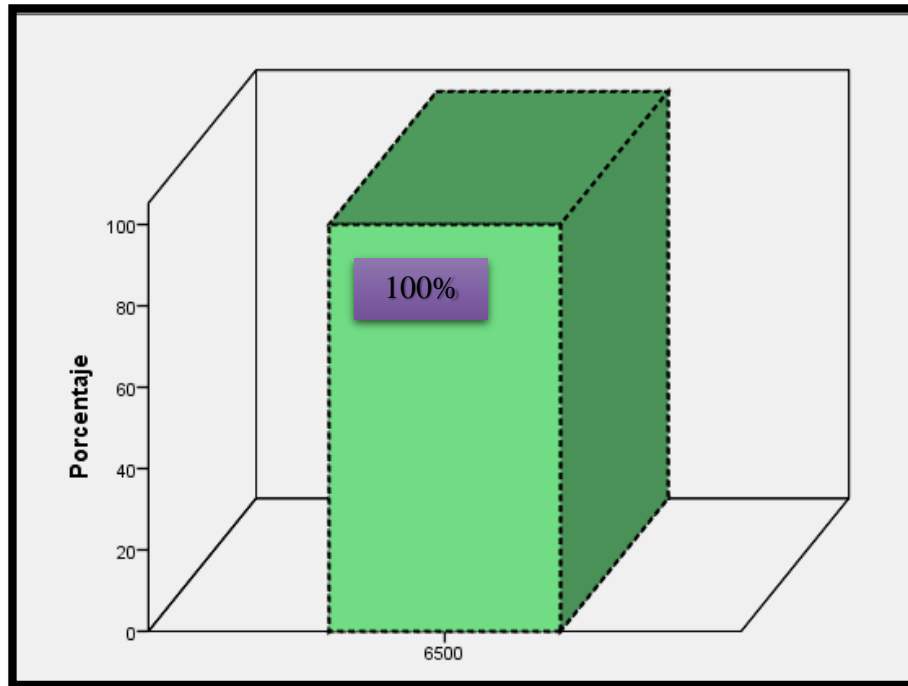


FIGURA 17 LITROS ALMACENADOS EN LA PLANTA DE SANTA ANA

NOTA: ELABORACIÓN PROPIA.

INTERPRETACIÓN:

Según la figura N° 17, se observa que el 100 % de los trabajadores si saben de cuantos litros se almacene y ellos indicaron que así pueden tratar de determinar los costos que incurren al realizar este proceso, como el pago de energía, pago al personal y así poder realizar un adecuado trabajo al momento de ingresar los montos a los respectivos centros de costos.

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN DEL AGUA POTABLE

PREGUNTA 18 ¿Sabe usted si hay un control de mantenimiento en las líneas de distribución?

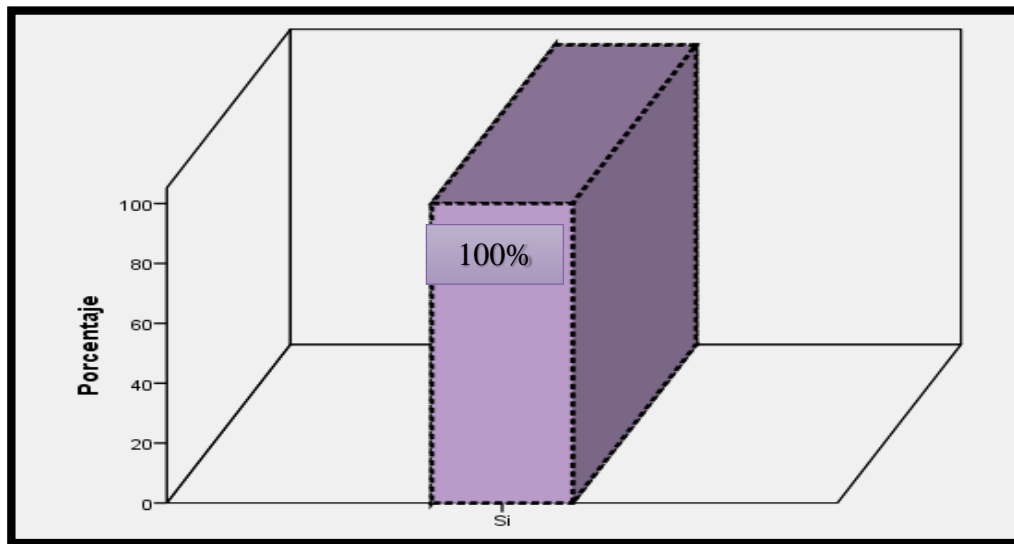


FIGURA 18 CONTROL DE MANTENIMIENTOS EN LAS LINEAS DE DISTRIBUCIÓN

Nota: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

Según la figura n° 18 se observa que el 100 % indico que, si se tiene un control del mantenimiento en las líneas de distribución para así no generar rupturas de tuberías, pero el problema que hubo fue que el personal de campo no tenía un control acerca de dicho mantenimiento que se realizó y por ende se dio cortes de agua potable y así mismo se generó la incomodidad de los usuarios. Por una mala comunicación de los trabajadores de SEDA CUSCO.

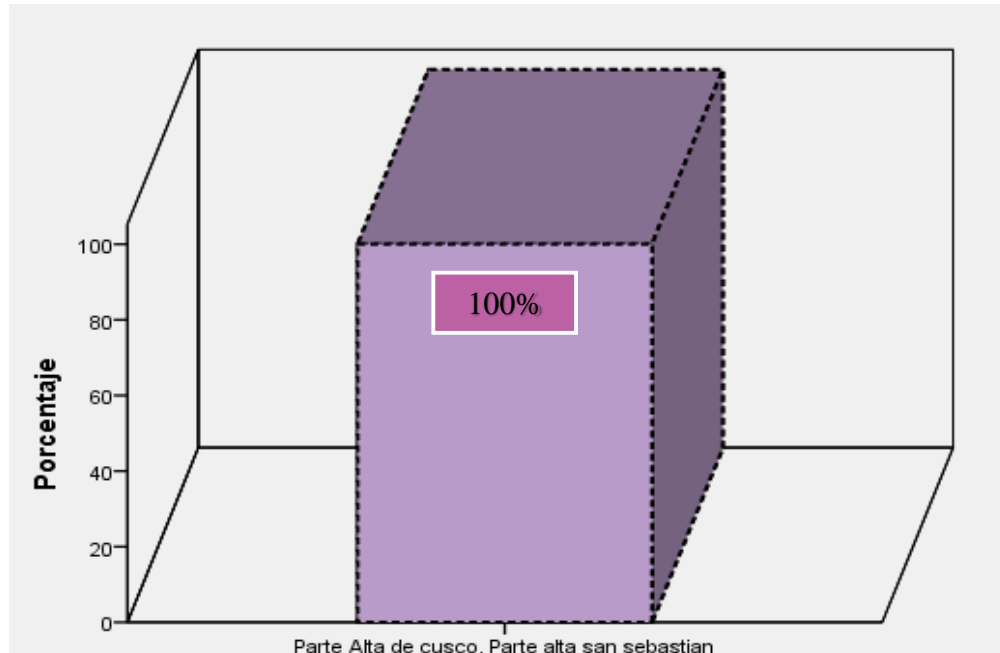
PREGUNTA 19 ¿Sabe usted a que parte del cusco abastece la planta de Santa Ana?

FIGURA 19 ABASTECIMIENTO DE LA PLANTA DE SANTA ANA.

Nota: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN:

Según nuestra figura N° 19 indicaron que al 100 % si saben acerca de que parte del cusco son distribuidas estos reservorios (Picchu, Puquin, Mariscal Gamarra) los trabajadores nos indicaron que tales reservorios necesitara un mantenimiento, limpieza para cumplir los estándares de calidad y así mismo se generara costos en cuestión al personal, materiales, depreciación de maquinarias que vayan a usar en dicho proceso, tales que hay sido contabilizadas de manera general mas no de manera específica. Ese conocimiento por más que sea básico les será importante al momento de hacer el registro de cada centro de costo.

**4.2. CUADROS DE COSTOS POR CADA PROCESO****4.2.1. CUADRO COSTOS DEL PROCESO DE CAPTACIÓN**

DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	M3	TOTAL
Materias primas, repuestos y Otros suministros	757,26	LITROS	289,23	219.024,46
Cargas de personal	0	-	0	1.398.055,37
Energía eléctrica	0	-	0	4.255.957,58
Servicios prestados por terceros	0	-	0	605.568,07
Tributos	0	-	0	274.803,92
Cargas diversas de gestión	0	-	0	1.043.625,39
Depreciación	0	-	0	2.238.151,90
Amortización	0	-	0	302.560,53
Provisión para CTS	0	-	0	65.302,02
TOTAL				10.403.049,24

Nota: Elaboración Propia



4.2.2. CUADRO COSTOS DEL PROCESO CONDUCCION

CONDUCCION	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	TOTAL
Materias primas, repuestos y Otros suministros			-
Cargas de personal	8,809.06	8,439.88	17,248.94
Servicio de personal	373,289.49	202,510.46	575,799.95
Energía eléctrica	343,289.42	3,487.04	346,776.46
Tributos	13,212.45	8,808.30	22,020.75
Depreciación	18,977.39	11,620.24	30,597.63
TOTAL	757,577.81	234,865.92	992,443.73

Nota: Elaboración Propia



4.2.3. CUADRO COSTOS DE PROCESOS DE TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	M3	TOTAL
Materias primas, repuestos y Otros suministros	919.032,93	Kilogramos	211,11	4.353,25
Cargas de personal	0	-	0	1.105,58
Energía eléctrica	0	-	0	34.180,57
Servicios prestados por terceros	0	-	0	148.393,41
Tributos	0	-	0	11.957,27
Cargas diversas de gestión	0	-	0	2,00
Depreciación	0	-	0	52.998,54
TOTAL				252.990,62

Nota: Elaboración Propia

**4.2.4. CUADRO DE COSTOS DE PROCESO DE ALMACENAMIENTO**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	M3	TOTAL
Cargas de personal	0	-	0	17.907,45
Energía eléctrica	0	-	0	63.622,69
Servicios prestados por terceros	0	-	0	385.159,67
Tributos	0	-	0	30.077,01
Cargas diversas de gestión	0	-	0	4.844,36
Depreciación	0	-	0	365.223,03
Provisión para CTS	0	-	0	360,24
TOTAL				867.194,45

Nota: Elaboración Propia

**4.2.5. CUADRO DE COSTOS DE PROCESO DE DISTRIBUCIÓN**

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	M3	TOTAL
Materias primas, repuestos y Otros suministros	0	-	0	2.647.329,50
Cargas de personal	0	-	0	5.578.548,46
Energía eléctrica	0	-	0	41.685,03
Servicios prestados por terceros	0	-	0	1.777.900,65
Tributos	0	-	0	31.410,01
Cargas diversas de gestión	0	-	0	121.513,23
Depreciación	0	-		3.662.913,96
Amortización	0	-	0	22.469,02
Provisión para CTS	0	-	0	265.202,97
TOTAL				14.148.972,83



CUADRO RESUMEN DE LOS COSTOS DE LOS CUADRO POR CADA PROCESO

CENTRO DE COSTOS	TOTAL	%
CAPTACION	10.403.049,24	41%
TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	252.990,62	1%
CONDUCCIÓN	992,443.73	2%
ALMACENAMIENTO	867.194,45	3%
DISTRIBUCIÓN	14.148.972,83	53%
TOTAL	25.672.207,14	100%



4.2.6. HOJA DE COSTOS DE PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE – SISTEMA PIURAY

HOJA DE COSTOS DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE										
SISTEMA DE PIURAY - PLANTA DE SANTA ANA CUSCO										
MATERIA PRIMA					MANO DE OBRA				COSTOS INDIRECTOS	
INSUMOS	KG	CANTIDAD	PRECIO KG	TOTAL	CARGO	N° DE TRABAJADORES	SUELDO	TOTAL	ACTIVIDADES	TOTAL
AGUA CRUDA				S/ 82,577.00					CAPTACION	10,403.049.24
SULFATO DE ALUMINIO	KG	22.92	S/ 2.60	S/ 59.50	PERSONAL DE OPERACIONES (INGENIEROS)	16	S/ 4,000.00	S/ 64,000.00	TRATAMIENTO DEL AGUA CRUDA	992,443.73
SULFATO DE COBRE	KG	61.88	S/ 9.03	S/ 558.59	OBREROS	150	S/ 1,800.00	S/ 270,000.00	CONDUCCION DEL AGUA POTABLE	S/. 252,990.62
CLORO LIQUIDO	KG	4479.25	S/ 7.98	S/ 35,744.42	TECNICOS	19	S/ 2,800.00	S/ 53,200.00	ALMACENAMIENTO	867,194.45
HIPOCLORITO DE SOLIDO	KG	4226.52	S/ 6.66	S/ 28,128.34	SUPERVISORES	20	S/ 3,200.00	S/ 64,000.00	DISTRIBUCCION	S/. 14,148,972.83
POLICLORURO DE ALUMINIO	KG	138.33	S/ 2.89	S/ 399.77						
TOTAL				S/ 147,467.62				S/ 451,200.00		S/. 14,401,963.45

Nota: Elaboración Propia



4.2.7. RESUMEN DE COSTOS

TOTAL DE COSTOS	S/	15,000,631.07
PRODUCCIÓN DEL 2017 M3	S/	9,897,335.00
COSTO POR M3 SISTEMA PIURAY	S/	1.52
COSTO DEL ALCANTARILLADO	S/	1.76
COSTO DEL METRO CUBICO	S/	3.27

NOTA: ELABORACION PROPIA



CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. DESCRIPCIÓN DE LOS HALLAZGOS MÁS RELEVANTES Y SIGNIFICATIVOS

Durante la investigación del diagnóstico del costeo de procesos para la producción del agua potable de la empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A. periodo 2017 se determinó los siguientes hallazgos más relevantes y significativo:

1. La empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A. tiene el programa GESTOR, pero este no realiza una adecuada distribución de los costos que intervienen en la producción del agua potable, por lo tanto, este no cumple con los lineamientos establecidos por ente regulador SUNASS, al no cumplir con estos lineamientos genera que no se pueda tomar buenas decisiones financieras, así mismo poder realizar la contabilidad regulatoria.
2. De acuerdo a las encuestas realizadas, los trabajadores de la EPS. SEDA CUSCO S.A. se observó que, si tienen conocimientos acerca del costeo por proceso para la producción del agua potable, dicho conocimiento no será adecuado sino realiza una mejora en el programa o la adquisición de otro software, así se podrá obtener con mayor exactitud los costos que incurren en cada proceso también se lograra obtener el total de la producción y los gastos realizados de manera exacta y precisa.
3. Con respecto a la forma que se realiza los pedidos de los insumos que se usan para el proceso de tratamiento del agua, se observó que se realiza sin un control adecuado o un estudio que indique cuanto realmente se usara, y así no generar que este se encuentre en almacén.
4. Con respecto a sus costos son de manera ineficiente debido a que los informes que realizan para ser presentados a la SUNASS son hechos de manera manual y tanteados por el personal de costos de la EPS. SEDA CUSCO S.A.



5.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

La limitación del presente trabajo, fue la realización de las encuestas del personal de la gerencia de operaciones los mismos que se encontraban en trabajo de campo en las fechas que se hizo entrega de las encuestas.

5.3. COMPARACIÓN CRÍTICA CON LA LITERATURA EXISTENTE

1. En la tesis intitulada “Análisis del costo de producción de agua potable y el índice de pérdidas por agua no contabilizada, en las plantas de producción Tomebamba y Machangara de la Empresa Municipal de Telecomunicaciones, agua potable, alcantarillado y saneamiento de la cuenca ETAPA EP”.

- La Empresa Municipal de telecomunicaciones es sin duda una entidad dedicada a la transformación del agua cruda de una de una fuente de vida a un producto final que vendría hacer el Agua Potable, bajo una estructura de buenas prácticas de su organización.

En la Empresa materia de investigación

En la investigación, a través de la observación y visita preliminar a la EPS. SEDA CUSCO S.A., se constató que la distribución de sus costos en cada proceso que interfiere en la producción del agua potable, es deficiente, hecho que dificultaría en la toma de decisiones financieras, en un adecuado cobro del metro cubico, así mismo que se realice la contabilidad regulatoria

2. En la tesis intitulada “cadena de valor para la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento SEDA CUSCO S.A.”

Objetivo General:

Determinar el nivel de aplicación de la cadena de valor en la Empresa SEDA CUSCO S.A, para generar valor al usuario final.

En la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Seda Cusco S.A. no aplica la herramienta Cadena de valor, por lo que no le permite generar valor al cliente tanto al usuario interno como al usuario externo, la evaluación realizada refleja que la situación es deficiente.



En la Empresa Materia de Investigación

A través de la observación se tomó como referencia esta tesis porque nos daba un conocimiento acerca de sus procesos y cómo funciona la empresa que es la misma de nuestra investigación. Se observó que no hacen uso de la cadena de valor.

- 3. Según la LEY N° 26338 Ley General De Servicios De Saneamiento en el TÍTULO III que contempla los sistemas que integran los servicios de saneamiento.**

En la Empresa Materia de Investigación

En la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO según con lo referido en este trabajo de investigación cumple con estos lineamientos establecidos en cuanto a la forma de realización de la producción del agua potable y a la distribución de la misma, así mismo en el TÍTULO V sobre las tarifas, en cuanto a lo que se establece en el artículo 33° la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO, no determina de una manera adecuada el costeo por procesos que estas deben ser consideradas para los índices de precios que se encuentran dentro de su estructura de costos para así desarrollar de forma eficiente las fórmulas tarifarias.

- 4. En el Reglamento General de la SUNASS D.R. N°017-2001, según en el CAPÍTULO II, sobre la función reguladora.**

En la Empresa Materia de Investigación

La Empresa Prestadora de Servicio SEDA CUSCO, no da la información requerida a este ente regulador sobre los costos que realmente se incurren para la producción del agua potable y así determinar las tarifas adecuada para el cobro justo a los usuarios.



- 5. En el Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de saneamiento Resolución N°011-2017 dentro del SUBCAPÍTULO 1 El Control de Calidad del Agua Potable.**

En la Empresa Materia de Investigación

La EPS SEDACUSCO cumple con las directivas establecidas por la SUNASS, sobre el cumplimiento de reglas de prevención en los procesos de tratamiento y de desinfección del agua, con el propósito de garantizar el correcto uso de la infraestructura, insumos y equipos.

- 6. El Plan Contable Y Manual De Contabilidad De Costos Regulatoria Para El Sector Saneamiento En El Perú De La Superintendencia Nacional De Servicios De Saneamiento – SUNASS. En este manual de la contabilidad regulatoria da la información sobre los ingresos, costos y gastos de los servicios sujetos a la regulación.**

En la Empresa Materia de Investigación

La EPS SEDA CUSCO cuenta con un programa que lleva a cabo la contabilidad de los costos y este no da la información necesaria, ni los lineamientos y requerimientos tal cual se establece en el manual de Contabilidad de Costos.



5.4. IMPLICANCIAS DEL ESTUDIO

- **IMPLICANCIAS PRACTICAS**

La realización de este trabajo de investigación tendrá un efecto en la parte práctica, ya que servirá de consulta para las investigaciones futuras con relación al tema de investigación.

- **IMPLICANCIAS ECONOMICAS**

En lo económico este trabajo permitirá conocer de cómo se da el costeo por procesos para proceso de agua potable de la EPS SEDA CUSCO y así poder obtener con mayor precisión el costo del metro cubico del agua potable.

- **IMPLICANCIAS SOCIALES**

En el aspecto social de este trabajo tendrá un impacto significativo, ya que se obtendrá el costo del metro cubico, y así mismo se dará una mejor calidad de servicio y mejor cobro a los consumidores del agua potable conforme a este trabajo de investigación.



CONCLUSIONES

PRIMERO. - La Empresa Prestadora de Servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A no se realiza una adecuada distribución de los costos que interfieren en la producción del agua potable, eso sería por el programa GESTOR, por lo que no le permite cumplir con los lineamientos que exige la SUNASS, generando que no se obtengan costos reales, para una buena toma de decisiones financieras.

SEGUNDO. - En el proceso de captación del agua cruda de la laguna de Piuray, se observa en la figura N° 06 que no todos los trabajadores tienen conocimiento del proceso de captación de agua cruda, lo que generaría una información inexacta de cómo se realiza el proceso, por lo que no se sabrá cada paso que se debe seguir en la captación del agua cruda, así mismo en el cuadro de costos 4.1.1 se desarrolló de manera específica con los ítems solicitado por ente regulador.

TERCERO. - En el proceso de conducción del agua cruda de la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A. según la figura N°11 se observa que el mantenimiento de las líneas de conducción se da semestralmente, esto generaría a largo plazo fallas y así generando la disminución de volumen de agua para ser luego tratada. Según el cuadro 4.2.2. Este cumple con los lineamientos que exige el ente regulador SUNASS.

CUARTO.- En el proceso de tratamiento de agua cruda que realiza la Empresa Prestadora de Servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A, según la figura N°13 por el desconocimiento acerca de dicho proceso influiría en la distribución de los costos, en la figura N°14 que al no realizar pedidos de los insumos de manera controlada estos podrían no ser usados en su totalidad, lo cual podría afectar al presupuesto asignado al año, como gastos en almacén, en la figura N°16 indicaron que si cuentan con un control de costos de mantenimiento de la planta de tratamiento, lo que indicaría que no hay una buena organización en la planta mas no en la elaboración de un kardex para realizar un stock de pedidos o la realización de un estudio técnico.



QUINTO. - Para el proceso de Almacenamiento del Agua Potable de la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A se observó en la figura N°17 que los trabajadores tienen conocimiento de los litros almacenados, según el cuadro de costos hoja de costos 4.2.4. Realizada de manera específica cumplimientos con los ítems solicitados por la SUNASS, en ese cuadro se observa que se realiza muchos gastos en el pago por servicio por terceros y en la depreciación del reservorio.

SEXTO. - Para el proceso de Distribución de Agua Potable de la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A se observó en la figura N°18 que, si se cuenta con control en el mantenimiento en las líneas de distribución, esto genero cortes de agua en los servicios y en la figura N°19 si saben que la planta de Santa Ana abastece la parte alta de cusco y San Sebastián, esto es de importancia conocer por así poder tener un conocimiento acerca de los costos que genera en personal, materiales. Así mismo en el cuadro de costos 4.2.5. Este cumple con los lineamientos establecidos por ente regulador SUNASS.



RECOMENDACIONES

PRIMERO. - Para mejorar la distribución del costeo por procesos para la producción del agua potable de la empresa prestadora de servicios SEDA CUSCO S.A se recomienda adquirir un nuevo programa contable, el cual cumpla con todas las exigencias del ente regulador SUNASS, y pueda lograrse una contabilidad regulatoria de manera eficiente.

SEGUNDO. - Para una mejora de administración, distribución de los costos se recomienda que la gerencia general deba realizar programa de capacitaciones al personal de contabilidad contratando a personas con conocimiento del programa, y así mismos el personal de la gerencia de operaciones puedan capacitar al área de contabilidad para que de esta forma el programa tenga un buen uso y se le dé un buen funcionamiento para realizar de manera eficiente la contabilidad de costos.

TERCERO. - Se recomienda que con los hallazgos obtenidos se den capacitaciones a los trabajadores del área de contabilidad para tener conocimiento sobre el proceso de captación de agua potable, así mismo hacer una visita por cada proceso y así saber cómo es realmente su funcionamiento de esta forma familiarizarse como es la producción del agua.

CUARTO. - Se recomienda Crear un programa donde se realice un adecuado control acerca del costo de mantenimiento que se les da a las maquinarias, muebles entre otros que sean de uso en cada proceso, ya que así se obtendrá un buen estado de ganancias y pérdidas, así como también un control de los insumos para tener un uso adecuado de los mismos.

QUINTO. - Se recomienda Realizar un kardex de entradas y salidas para los insumos, materiales entre otros que se usara en cada proceso de la producción del agua potable.

SEXTO. - Se recomienda hacer uso de los cuadros en Excel que realizamos para una mejora distribución de los costos y así cumplir con los lineamientos que solicita el ente regulador SUNASS.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Arredondo Gonzáles, M. M. (2015). *Contabilidad y Analisis de Costos*. México DF: Grupo Editorial Patria. S.A. de C.V.
- Blocher, E., Stout, D., Cokins, G., & Chen, K. (2011). *Administración de Costos*. México DF: McGrawHill.
- Calderon, J. G. (2013). *Contabilidad de Costos I*. Lima: jem.
- Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDACUSCO S.A. . (05 de Diciembre de 2017). Estatuto de la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Pública de ac. Cusco.
- Flores, J. (2011). *Costos y Presupuestos*. Lima: Grafica Santo Domingo.
- Flores, J. (2011). *Costos y Presupuestos*. Lima: Centro de Especializacion en Contabilidad y Fianzas E.I.R.L.
- Imagen Institucional, S. C. (2017). Memoria Anual 2017. *Memoria Anual*.
- Lazo, M. (2013). *Contabilidad de Costos I*. Lima: Union de la Universidad Peruana Unión.
- Ley General de la Superintendencia de los Servicio de saneamiento. (27 de diciembre de 1993). Lima.
- Ley General de Servicios de Saneamiento N°26338. (24 de Julio de 1994). Obtenido de http://www.sunass.gob.pe/doc/LGSS/ley_26338.pdf
- Lizzeth Arce, M. M. (2013). *Cadena de valor para la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento SEDA CUSCO S.A*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Lujan Albuquerque, L. F. (2009). *Contabilidad de Costos* . Lima : El Búho E.I.R.L.
- Manual de Organización y Funciones SEDACUSCO. (1 de Agosto de 2016). Cusco.
- Nieves Dumaguala, T. S., & Ramon Reinozo, J. M. (2014). *Analisis del costo de PRODUCCIÓN del agua potable y el índice de pérdidas por agua no contabilizada, en las plata de PRODUCCIÓN Tomebamba y Machangara de la empresa municipal de telecomuncaciones, agua potable, alcantarillado y saneamiento de la Cuenca*. Cuenca: Universidad Politecnica Salesiana.
- Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento. (5 de Febrero de 2007). Lima.
- Reglamento general de la SUNASS Decreto supremo N° 017-2001 PMC. (21 de Febrero de 2001). Lima.
- Sunass. (2003). *MANUAL DEL PLAN CONTABLE REGULATORIO*. Obtenido de sunass.gob: https://www.sunass.gob.pe/Contabilidadre/contabilidad_regula_3.pdf
- Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). (2016). *Plan Contable y Manual de Contabilidad de Costos de Contabilidad Regulatoria para el Sector de Saneamiento En El Perú*. Lima.
- Wu Garcia, J. C. (2018). *Contabilidad de costos*. Lima: Editorial El Buho E.I.R.L.
- Zans, W. (2017). *Contabilidad de Costos I*. Lima: San Marcos.



ANEXOS

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.

ANEXO 2: INSTRUMENTO.

ANEXO 3: VALIDACION DE INSTRUMENTO.

ANEXO 4: LISTA DE COTEJO.



ANEXO N° 01 MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIBLE	INDICADORES	DIMENSIONES	METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION
GENERAL ¿Cómo es el costeo por procesos para la producción del agua potable de la Empresa Prestadora de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO año 2017?	GENERAL Determinar el costeo por procesos para la producción del agua potable de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A.					
				CAPTACIÓN DEL AGUA CRUDA	1. Costos de captación de agua por bombeo. 2. Costos por bombeo por gravedad.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACION CUANTITATIVO
ESPECIFICOS	ESPECIFICOS	No tiene Hipótesis	Costeo por procesos	CONDUCCIÓN	3. Costos de las Líneas de	DISEÑO DE LA INVESTIGACION



					conducción de agua cruda.	NO EXPERIMENTAL
1. ¿Cómo es la captación del agua cruda de la empresa prestadora de servicios y saneamiento EPS SEDA CUSCO S.A.?	1. Determinar la captación de agua cruda de la empresa prestador de servicios y saneamiento EPS SEDA CUSCO S.A.					
					•	



<p>2. ¿Cómo es el tratamiento de agua cruda de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A.?</p>	<p>2. Determinar el tratamiento de agua cruda de la prestadora de servicios y saneamiento EPS SEDA CUSCO S.A.</p>								
<p>3. ¿Cómo se da la conducción del agua cruda de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDACUSCO?</p>	<p>3. Determinar la conducción de agua potable de la prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A.</p>								
<p>4. ¿Cómo se realiza el almacenamient</p>	<p>4. Determinar el almacenamient o del agua cruda de la empresa prestadora de servicios y</p>								



<p>o del agua de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO?</p> <p>5. ¿Cómo se da la distribución del agua potable de la empresa prestadora de servicios y saneamiento SEDA CUSCO S.A.?</p>	<p>saneamiento SEDA CUSCO S.A.</p> <p>5. Determinar la distribución del agua potable de la Empresa de Servicios y Saneamiento SEDA CUSCO S.A.</p>					
---	---	--	--	--	--	--



TRATAMIENTO DE AGUA CRUDA	4. Costos de Tratamiento de Floculación 5. Costos de Filtración 6. Costos de Desinfección 7. Cloración final – Insumos <ul style="list-style-type: none">• Costos de Sulfato De Cobre• Costos de Sulfato De Aluminio• Costos de Ploricloruro De Aluminio• Costos del Cloro Liquido• Costos del Hipoclorito De Calcio	ALCANCE DE LA INVESTIGACION DESCRIPTIVO
ALMACENAMIENTO	8. Reservorios <ul style="list-style-type: none">• Reservorio planta de Santa Ana.	POBLACION Y MUESTRA



TECNICAS E INSTRUMENTOS

TÉCNICA (S)

- a. Entrevista
- b. Observación
- c. Revisión documentaria

INSTRUMENTO (S)

- a. Encuesta
- b. Lista de Cotejo

**7. Costos de las Líneas de
Conducción de Agua
Potable.**

- Reservoirio Picchu
- Reservoirio Puquin
- Reservoirio Mariscal
Gamarra

DISTRIBUCIÓN



ANEXO 2: INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES
ESCUELA PROFESIONAL DE CONTABILIDAD
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
ENCUESTA

Le agradeceremos responder marcando con un aspa, este breve y sencillo cuestionario; que tiene la finalidad de obtener la información que contribuye al siguiente trabajo de investigación sobre “DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA PRODUCCIÓN DEL AGUA DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO S.A. SEDA CUSCO AÑO 2017”

-
1. ¿Sabe usted cuantos sistemas de fuentes de vida extrae la Empresa Prestadora de Servicios SEDA CUSCO S.A.?
 - a) 4 (Sistema Vilcanota, Sistema Piuray, Sistema Kor Kor, Sistema Salkantay)
 - b) 5 (Sistema Vilcanota, Sistema Piuray, Sistema Kor Kor, Sistema Salkantay, Sistema Jakira,)
 - c) 6 (Sistema Vilcanota, Sistema Piuray, Sistema Kor Kor, Sistema Salkantay, Sistema Jakira, Sistema Paucartambo)
 - d) 2 (Sistema Vilcanota, Sistema Piuray)
 2. ¿El programa Gestor le permite obtener una adecuada distribución de los costos de producción del agua potable?
 - a) Si
 - b) No
 3. ¿Qué nivel de conocimiento tiene sobre el costeo por procesos para la producción del agua potable de la empresa prestadora de servicios y saneamiento S.A. SEDA CUSCO?
 - a) Bajo ()
 - b) Medio ()
 - c) Alto ()



4. ¿Está de acuerdo con la administración de la mano de obra, material, costos indirectos que se usan para la producción del agua potable?
 - a) De acuerdo
 - b) Muy De acuerdo
 - c) Regularmente de Acuerdo
 - d) En Desacuerdo
5. **¿Es adecuada la determinación de los costos del metro cubico del agua potable, teniendo en cuenta los costos que incurren en el proceso productivo?**
 - a) Inadecuado**
 - b) Adecuado**

PROCESO DE CAPTACION

6. ¿Tiene usted conocimiento de cómo se realiza el proceso de captación del agua cruda?
 - a) Si
 - b) No
7. ¿sabe usted cuál de 2 tipos de extracción es el más usado en el sistema Piuray?
 - a) Gravedad
 - b) Bombeo
8. ¿sabe usted si la Empresa cuenta con un control de costos de mantenimiento en dos tipos de extracción para el proceso de captación del sistema de Piuray.?
 - a) Si
 - b) No
9. ¿Sabe usted cuantos litros se capta del sistema de Piuray??
 - a) Si
 - b) No
10. ¿Cuantos litros se capta del sistema de Piuray?
 - a) 220 litros por segundo
 - b) 300 litros por segundo
 - c) 400 litros por segundo



PROCESO DE CONDUCCION DEL AGUA

11. Con que frecuencia se realiza el mantenimiento de las líneas de conducción de manera:

- a) Mensual
- b) Semestral
- c) Anual

12. Sabe cuántos litros son cuando el agua captada del sistema de piuray y luego de unirse con pequeños manantes chaullamarca, kunkulla, ñawipuccllo.?

- a) 290 litros por segundo
- b) 350 litros por segundo
- c) 400 litros por segundo

PROCESO DE TRATAMIENTO DEL AGUA CRUDA

13. ¿Tiene conocimiento de cómo se realiza el proceso del tratamiento del agua cruda?

- a) Si
- a) No

14. ¿Los insumos pedidos son usados en su totalidad en el periodo adquirido?

- a) Si
- b) No

15. De los siguientes insumos ¿Cuál fue adquirido en mayor cantidad el año 2017?

- a) Sulfato de Aluminio, cloro liquido
- b) Cloro Liquido, Ploricloruro de Aluminio
- c) Hipoclorito de calcio, cloro Liquido

16. ¿La Empresa cuenta con un control de costos de mantenimiento de la planta de tratamiento?

- a) Si
- b) No

PROCESO DE ALMACENAMIENTO

17. ¿Usted sabe cuántos litros se almacena en la planta de santa Ana?

- a) 6500 metros cúbicos
- b) 8000 metros cúbicos
- c) 9000 metros cúbicos



PROCESO DE DISTRIBUCION DEL AGUA POTABLE

18. ¿Sabe usted si hay un control de mantenimiento en las líneas de distribución?
- a) Si
 - b) No
19. ¿Sabe usted a que parte del cusco abastece la planta de Santa Ana y los Reservorios de Reservorio Picchu, Reservorio Puquin y Reservorio Mariscal Gamarra?
- a) Parte Alta de cusco, Centro Histórico de Cusco, Barrio de Santa Ana, San Blas, Partes Altas del Distrito de San Sebastián.
 - b) Partes Bajas de la ciudad del Cusco – Distritos de San Jerónimo, San Sebastián, Partes de Wanchaq.
 - c) Zona Nor- este de la ciudad, ucchullo alto, carretera de circunvalación, ucchullo alto, los incas y covipol.
 - d) Zona Nor-occidental de Cusco, tales como sábado baratillo, 5 de abril, sallaric, las Ñustas, Barrios de Tica Tica, picchu alto, y parte de Santiago.
 - e) Partes Altas del Distrito de Santiago, zarzuela Alta, choco, manawañunca, etc



ANEXO 03: VALIDACION DE INSTRUMENTOS

1. DATOS GENERALES

1.1. Título del trabajo de investigación

“DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO AÑO 2017.”

Responsables de la Investigación:

Bachiller: Kelly Carol Quispe Del Pozo

Bachiller: Jholy Gabriela Gutiérrez Enríquez

2. DATOS DEL EXPERTO

2.1.Nombres y Apellidos:.....

2.2.Profesión:.....

2.3.Lugar y Fecha:.....

2.4.Cargo o institución donde labora:.....

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 1	REGULAR 2	BUENO 3	MUY BUENO 4	EXCELENTE 5	TOTAL
FORMA	1. REDACCION	Los items están redactados considerándolos elementos necesarios						
	2. CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje apropiado						
	3. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable						
CONTENIDO	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia						
	5. SUFICIENCIA	los items mide pertinentemente la variable de investigación						
	6. INTENCIONALIDAD	el instrumento mide pertinentemente						



		la variable de investigación						
ESTRUCTURA	7. ORGANIZACIÓN	existe una organización lógica						
	8. CONSISTENCIA	se basa en aspectos teóricos de la investigación						
	9.COHERENCIA	existe coherencia entre los indicadores, dimensiones y variable						
	10.METODOLOGIA	la estrategia responde al propósito del DIAGNÓSTICO						
TOTAL								

3. PORCENTAJE DE VALORIZACIÓN:

4. OPINION DE APLICABILIDAD:

.....
.....

5. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ()

Debe Corregir ()

Firma
CPCC.....
DNI.....



ANEXO 04 LISTA DE COTEJO

DATOS GENERALES

Título del trabajo de investigación

“DIAGNÓSTICO DEL COSTEO POR PROCESOS PARA LA PRODUCCIÓN DEL AGUA POTABLE DE LA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS Y SANEAMIENTO SEDA CUSCO AÑO 2017.”

LISTA DE COTEJO		
ENTIDAD: EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS SEDA CUSCO S.A.		
ELABORADO POR: Bachiller: Quispe del Pozo Kelly Carol. Bachiller : Gutiérrez Enríquez Gabriela.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SI	NO
1. El uso de su programa es útil.		X
2. Se recolecta y registra la información útil.		X
3. El personal cuenta con programa útil que le facilite a realizar la distribución de los costos.		X
4. Se recolecta todos los informes para la adecuada distribución de los costos.	X	



5. Los trabajadores analizan los resultados de cada proceso de producción.		X
6. La Empresa cumple con el reglamento impuesto por la sunass.	X	
7. Los trabajadores se capacitan con las actualizaciones contables.	X	
8. La información está muy bien organizada y detallada.	X	
9. Existe errores en la contabilidad de costos.	X	
10. Se desarrolla un kardex para las entradas y salidas de los insumos en cada proceso.		X
11. El uso de sus centros e costos están de manera detallada.		X
12. El personal de costos tiene un grado de conocimiento y dominio demostrado sobre cada proceso.	X	
13. Se realiza reuniones con el área de contabilidad y la Gerencia de Operaciones.		X
14. Se revisa las notas de pedido que realizan la Gerencia de operaciones.		X