

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA PROFESIONAL DE INGENIERÍA COMERCIAL



**“LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO
EMSAPUNO S.A. DE LA CIUDAD DE PUNO
DEL 2005 AL 2012”**

TRABAJO INFORME

Presentado por

El Bachiller

Teófano Domingo CATAORA VELÁSQUEZ

Para optar el título Profesional de

ECONOMISTA

AREQUIPA – MARZO 2013

... A mi madre, a su fuerza y tenacidad que permitieron la realización de mis estudios universitarios, gracias eternas.



ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE CONTENIDO	4
ÍNDICE DE GRÁFICOS	7
ÍNDICE DE CUADROS.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO 1.....	11
1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PRESENTE INFORME.....	11
1.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO.....	13
1.2. TIPO Y NIVEL DE INFORME	13
CAPÍTULO 2.....	15
2. CAMPO MATERIA DEL INFORME.....	15
2.1. LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (EPS) EN EL PERÚ.....	15
2.1.1. DEFINICIÓN DE UNA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ.....	16
2.1.2. LOS SISTEMAS QUE COMPRENEN LOS SERVICIOS PRESTADOS POR UNA EPS Y PES.....	16
2.1.3. TIPOS DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ.....	19
2.1.3.1. POR EL TAMAÑO.....	19
2.1.3.2. POR LA COMPOSICIÓN DE SU CAPITAL.....	20
2.1.4. MODELO ECONÓMICO DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO.....	20
2.2. LA EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO BÁSICO DE PUNO S.A. – EMSAPUNO S.A.....	21
2.2.1. RÉGIMEN LEGAL DE EMSAPUNO S.A.....	23
2.2.2. FUNCIONES DE EMSAPUNO S.A.....	23
2.2.3. DERECHOS DE EMSAPUNO S.A.....	24
2.2.4. OBLIGACIONES DE EMSAPUNO S.A.....	26
2.2.5. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE EMSAPUNO S.A.....	27
2.2.6. MANUAL RESUMIDO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	29

2.2.7. EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE EMSAPUNO S.A Y SU CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008	38
2.2.7.1. ISO 9000.....	38
2.2.7.2. PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD.....	39
2.2.7.3. FUNDAMENTOS DE LAS NORMAS ISO 9000.....	40
2.2.7.4. RESEÑA HISTORICA DEL SGC DE EMSAPUNO.....	43
2.2.7.5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	43
2.3. ORGANISMOS DEL SECTOR SANEAMIENTO	46
2.3.1. MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO	47
2.3.2. SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SUNASS).....	49
2.3.2.1. FACULTADES REGULADORAS DE LA SUNASS.....	50
2.3.2.2. FUNCIÓN FISCALIZADORA DE LA SUNASS	50
2.3.2.3. CONDUCCIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO POR LA SUNASS	51
2.3.3. GOBIERNOS REGIONALES	51
2.3.4. MINISTERIO DEL AMBIENTE	52
2.3.5. MINISTERIO DE SALUD	52
2.3.6. MINISTERIO DE ECONOMÍA.....	54
CAPÍTULO 3.....	55
3. LABORES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE EMSAPUNO S.A.	55
3.1. PROBLEMÁTICA DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS EPS.....	55
3.2. GERENCIA COMERCIAL	60
3.3. DIVISIÓN DE FACTURACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	62
3.3.1. FACTURACIÓN	63
3.3.2. CORTES Y REAPERTURAS (COBRANZA).....	70
3.3.3. ATENCIÓN AL CLIENTE	72
3.3.4. CAJA Y RECAUDACIÓN	74
3.4. DIVISIÓN DE CATASTRO Y MEDICIÓN DE CONSUMOS	75
3.4.1. CATASTRO DE USUARIOS	76
3.4.1.1. ASIGNACIÓN DE TARIFAS	79
3.4.1.2. HURTO DE AGUA POTABLE	81
3.4.2. MEDICIÓN DE CONSUMOS	82

3.5. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001	86
3.5.1. IMPLANTACIÓN DE LA ISO 9001	87
3.5.1.1. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS	89
3.5.2. LA CERTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ISO 9001.....	89
CONCLUSIONES.....	91
RECOMENDACIONES.....	92
ANEXO 01: FICHA DE CATASTRO DE USUARIOS	93
ANEXO 2: FICHA DEL PROCESO DE FACTURACIÓN	94
BIBLIOGRAFÍA.....	91
GLOSARIO DE TÉRMINOS	93



ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRAFICO 01: ESQUEMA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE.....	17
GRAFICO 02: ESQUEMA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO.....	18
GRAFICO 03: ESTRUCTURA ORGANICA	28
GRAFICO 04: COBERTURA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO – PERÚ	58
GRAFICO 05: MAPA DE PROCESOS.....	60
GRAFICO 06: ORGANIGRAMA DE LA GERENCIA COMERCIAL	61
GRAFICO 07: INCONSISTENCIA DE TARIFAS	67
GRAFICO 08: FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN ANUAL EN NUEVOS SOLES EMSAPUNO – PUNO.....	68
GRAFICO 09: RECLAMOS POR ÁREA AGOSTO 2012 EMSAPUNO – PUNO.....	73
GRAFICO 10: CODIFICACIÓN CATASTRAL.....	76
GRAFICO 11: CANTIDAD DE CONEXIONES AL 2012	76
GRAFICO 12: DIGITALIZACIÓN DE PLANOS.....	77
GRAFICO 13: RESEÑA HISTORICA DE LA ISO 9001	87

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 01: COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO	22
CUADRO 02: PORCENTAJE DE AGUA NO FACTURADA	56
CUADRO 03: ESTRUCTURA TARIFARIA Y FACTURACIONES MÍNIMAS DE LA CIUDAD DE PUNO - EMSAPUNO	65
CUADRO 04: TARIFAS MÁXIMAS APROBADAS.....	66
CUADRO 05: NIVEL DE MOROSIDAD	71
CUADRO 06: EFICIENCIA DE COBRANZA.....	75
CUADRO 07: CONSUMO POR RANGOS AGOSTO 2012 EMSAPUNO – PUNO	84
CUADRO 08: ERRORES MÁXIMOS PERMISIBLES DE MEDIDORES.....	86



INTRODUCCIÓN

EMSAPUNO S.A. es la empresa encargada de prestar los servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario a las localidades de Puno, Ilave y Desaguadero. El presente trabajo informe se circunscribe en las experiencias profesionales obtenidas por el autor en la Gestión Comercial de la Ciudad de Puno, durante el periodo 2005 al 2012; no obstante que también se laboró en esta empresa entre los años 1997 al 2002.

El servicio de Agua Potable es considerado en el país como un servicio vital dada su importancia para la supervivencia del ser humano, en ese sentido, el desenvolvimiento del sector es muy sensible para la población que espera recibir un buen servicio a una tarifa justa. Lamentablemente, por ser empresas monopólicas naturales arrastran una serie de ineficiencias en cuanto a la calidad de sus servicios, reflejados principalmente en tres variables que tienen que ver con el Agua Potable: Calidad, presión adecuada y continuidad suficiente.

En el Capítulo Uno del presente trabajo, se hace una aproximación de la tipología de investigación que correspondería al presente trabajo informe, en concordancia con las últimas corrientes de la Investigación Científica.

El Capítulo Dos hace una descripción de la empresa EMSAPUNO S.A. detallando sus funciones, derechos, ordenamiento, cuadro jerárquico, marco

legal, caracterización, relaciones con otros organismos y una breve descripción de su Sistema de Gestión de la Calidad certificado con la Norma Internacional IOS 9001:2008.

En el Capítulo Tres se relata la experiencia profesional desarrollada en las diferentes áreas comerciales de la empresa entre los años 2005 al 2012 en los que el autor desempeño los cargos de Gerente Comercial, Jefe de la División de Facturación y Comercialización, Jefe de la División de Catastro y Medición de Consumos y el Área de Medición. Además de estos cargos orgánicos el autor desempeña la función de Representante de la Dirección del Sistema de Gestión de la Calidad desde el año 2007 a la fecha, con la responsabilidad de la conducción y mantenimiento de la certificación ISO 9001:2008 obtenida desde el año 2007.



TÍTULO DEL INFORME

**“LA GESTIÓN COMERCIAL EN LA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO
EMSAPUNO S.A. DE LA CIUDAD DE PUNO
DEL 2005 AL 2012”**

CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA EMPLEADA

1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL PRESENTE INFORME

La presente investigación se enmarca dentro del Tipo de Investigación Cualitativa, careciendo de una estructura rígida y una definición previa de variables e hipótesis. La presente investigación, es más un Estudio de Caso, caracterizada por la descripción de la experiencia del graduando en su medio laboral, la recolección de datos sin medición

numérica y una sucesión cíclica entre la descripción de los hechos y su interpretación.

Una investigación cualitativa es sumamente compleja y flexible, no sigue un orden previamente definido y es subjetiva por cuanto se realiza una observación participante, convirtiendo de esta manera en única, cada investigación cualitativa.

El Método de Investigación aplicada en el presente trabajo es el Inductivo, porque se inicia en la realidad empírica del graduando, su experiencia en el Área Comercial de EMSAPUNO S.A., a partir de la cual surgen las proposiciones teóricas, síntesis, análisis y conclusiones.

“La investigación cualitativa, en sus diversas modalidades: investigación participativa, investigación de campo, participación etnográfica, estudio de casos, etc., tienen como característica común referirse a sucesos complejos que tratan de ser descritos en su totalidad, en su medio natural. No hay consecuentemente, una abstracción de propiedades o variables para analizarlas mediante técnicas estadísticas apropiadas para su descripción y la determinación de correlaciones. Los investigadores cualitativos estudian la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido de, o interpretar, los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas. La investigación cualitativa implica la utilización y recogida de una gran variedad de materiales que describen la rutina y las situaciones problemáticas y los significados en la vida de las personas”. (Gregorio Rodríguez Gómez y otros, METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA, 1996:72)

1.1. ÁREA DEL CONOCIMIENTO

El presente informe se enmarca dentro del Campo de las Ciencias Sociales, en la especialidad de Administración y Gerencia de Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento, específicamente en la línea del Área comercial de este tipo de empresas proveedoras de los servicios de Agua Potable y recolección y tratamiento del alcantarillado sanitario.

- Campo: De las ciencias sociales
- Área: Servicios de Saneamiento
- Línea: Comercialización de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario

1.2. TIPO Y NIVEL DE INFORME

El presente informe se encuentra enmarcado dentro de las Ciencias Económicas, específicamente en la teoría Microeconómica. Así pues este informe es de:

Tipo de investigación:

Investigación Cualitativa.

Metodología de la Investigación (Lógica):

Inductiva.

Diseño de la investigación:

Diseño de Teoría Fundamentada.

Por el Tipo de Observador:

Participante Completo, el investigador es un miembro del grupo a estudiar.

Por el Tipo de Observación:

Sistema Narrativo, descripción detallada de fenómenos y procesos.



CAPÍTULO 2

CAMPO MATERIA DEL INFORME

2. CAMPO MATERIA DEL INFORME

En este capítulo se realiza una descripción de la empresa materia del presente trabajo informe.

2.1. LAS ENTIDADES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (EPS) EN EL PERÚ.

Históricamente, en el Perú, se entiende por saneamiento básico a la prestación de los servicios de agua potable y desagüe, sin considerar otros servicios tales como el de limpieza pública.

Al año 2012 son 50 las Entidades Prestadoras de Servicios (EPS) registradas en la SUNASS, que brindan el servicio de agua potable y alcantarillado en el ámbito nacional, distribuidas geográficamente en todas las regiones de nuestro país.

2.1.1. DEFINICIÓN DE UNA ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ.

De acuerdo con el TUO del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley 26338, Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA y modificatorias, las Entidades Prestadoras de Servicios (EPS) Y Pequeña Empresa de Saneamiento (PES) pueden ser públicas, municipales, privadas o mixtas, constituidas con el exclusivo propósito de prestar los servicios de saneamiento, entendiéndose por estos la prestación regular de servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, disposición sanitaria de excretas y alcantarillado pluvial en el ámbito urbano. En la actualidad las EPS y PES solo brindan los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.

La atención en el ámbito rural, para poblaciones menores a 40 mil habitantes, se realiza a través de Organizaciones Comunales, Operadores Especializados y Municipalidades.

Las municipalidades provinciales son responsables de la prestación de los servicios de saneamiento y en consecuencia, les corresponde otorgar el derecho de explotación a las entidades prestadoras. Pudiendo explotar en forma total o parcial uno o más servicios de saneamiento, en el ámbito de una o más municipalidades provinciales.

2.1.2. LOS SISTEMAS QUE COMPRENEN LOS SERVICIOS PRESTADOS POR UNA EPS Y PES.

Los sistemas que integran los servicios de saneamiento son los siguientes:

A.- Servicio de Agua Potable

Conjunto de instalaciones, infraestructura, maquinaria y equipos, utilizados para la captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; y para el tratamiento, almacenamiento, conducción y distribución de agua potable. Se consideran parte de la distribución las conexiones domiciliarias y las piletas públicas, con sus respectivos medidores de consumo, y otros medios de distribución que pudieran utilizarse en condiciones sanitarias.

GRAFICO 01

ESQUEMA DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE



B.- Servicio de Alcantarillado Sanitario

Conjunto de instalaciones, infraestructura, maquinarias y equipos utilizados para la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales en condiciones sanitarias.

GRAFICO 02
ESQUEMA DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO



- C.- Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas
Conjunto de instalaciones, infraestructura, maquinarias y equipos utilizados para la construcción, limpieza y mantenimiento de letrinas, tanques sépticos, módulos sanitarios o cualquier otro medio para la disposición sanitaria domiciliaria o comunal de las excretas, distinto a los sistemas de alcantarillado.
- D.- Sistema de Alcantarillado Pluvial
Conjunto de instalaciones, infraestructura, maquinarias y equipos utilizados para la recolección y evaluación de las aguas de lluvia.

2.1.3. TIPOS DE EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO EN EL PERÚ.

Las empresas o entidades encargadas de prestar servicios de saneamiento en el Perú, pueden ser tipificadas en dos categorías no excluyentes, por el tamaño de acuerdo a la cantidad de habitantes en su jurisdicción y por la composición su capital.

2.1.3.1. POR EL TAMAÑO

- A) ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS (EPS) DE MAYOR TAMAÑO, cuando la población urbana sea mayor de sesenta mil (60000) habitantes constituyéndose como sociedades anónimas.
- B) ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS (EPS) DE MENOR TAMAÑO, cuando la población urbana esté entre cuarenta mil uno (40001) y sesenta (60000) habitantes, constituyéndose como sociedades comerciales de responsabilidad limitada.
- C) PEQUEÑA EMPRESA DE SANEAMIENTO (PES), cuando la población urbana esté entre quince mil uno (15001) y cuarenta mil (40000) habitantes.
- D) PEQUEÑA CIUDAD, cuando su población sea entre los dos mil uno (2001) y quince mil (15000) habitantes. Los servicios de saneamiento pueden ser prestados por Organizaciones Comunales, Operadores Especializados o Municipalidades.
- E) CENTRO POBLADO RURAL, cuando su población no sobrepase los dos mil (2000) habitantes y también puede estar a cargo de Organizaciones Comunales, Operadores Especializados o Municipalidades.

Para efectos de regulación, la SUNASS divide en cuatro grupos a las EPS, en función a la cantidad de usuarios que sirven:

- SEDAPAL: Mayor al millón de conexiones
- EPS Grande: Mayor a 40 mil conexiones
- EPS Mediana: De 10 a 40 mil conexiones
- EPS Pequeña: De 0 a 10 mil conexiones

2.1.3.2. POR LA COMPOSICIÓN DE SU CAPITAL

- A) ENTIDAD PRESTADORA PÚBLICA: la EPS que se encuentra en el ámbito de la actividad empresarial del Estado.
- B) ENTIDAD PRESTADORA MUNICIPAL: La EPS pública de derecho privado, que presta servicios en el ámbito de una o más provincias y cuyo capital está suscrito en su totalidad por las municipalidades de los distritos que integran esa o esas provincias.
- C) ENTIDAD PRESTADORA PRIVADA: La EPS cuyo capital está suscrito íntegramente por personas naturales o jurídicas o que presten el servicio como resultado de un proceso de promoción de la inversión privada.
- D) ENTIDAD PRESTADORA MIXTA: La EPS cuya participación accionaria está suscrita en un sesenta y seis por ciento (66%) o más, por personas naturales o jurídicas privadas.

2.1.4. MODELO ECONÓMICO DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO.

Las empresas de servicios de saneamiento son del tipo Monopolio Natural y como tales tienen los defectos de mercado inherentes al

Modelo Económico al cual pertenecen. Tener a dos empresas de este tipo operando en un mismo ámbito geográfico provocaría una pérdida de recursos a la sociedad en su conjunto, pues se tendría que duplicar las inversiones para atender al mismo mercado atendido por otra empresa similar.

El equilibrio monopolístico fija el precio de acuerdo al impacto que tiene en la demanda la venta de una unidad adicional, es decir el precio a cobrar está determinado por el valor de mercado de la producción de esa última unidad. Este equilibrio monopolístico causa una pérdida del bienestar social porque el monopolio produce una cantidad menor y cobra un precio mayor que cuando existe competencia.

También la carencia de competencia y control hace que la calidad de su servicio se deteriore sin que esto perjudique su permanencia en el mercado, además, se incentiva a que la empresa traslade sus ineficiencias de gestión a las tarifas.

Con el objeto de lograr la eficiencia en la asignación de recursos, las tarifas de Agua Potable y Alcantarillado deben fijarse de acuerdo al costo marginal.

2.2. LA EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO BÁSICO DE PUNO S.A. – EMSAPUNO S.A.

La EPS EMPRESA MUNICIPAL DE SANEAMIENTO BÁSICO DE PUNO S.A. - EMSAPUNO S.A. es la Empresa Prestadora de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado que atiende a la ciudad de Puno y las localidades de Ilave y Desaguadero.

EMSAPUNO es una Empresa del Estado de Derecho Privado transferido a la jurisdicción de los municipios de Puno, Ilave y Desaguadero mediante D.S. 137-90-PCM. Hasta mayo del año 2010 la Provincia de Chucuito-Juli se encontraba en el ámbito de EMSAPUNO, por razones de procedimientos legales inconclusos aún aparece como accionista de EMSAPUNO S.A. en los estados financieros de la empresa.

CUADRO 01
COMPOSICIÓN DEL ACCIONARIADO

Accionista	Acción	Porcentaje
	S/.	(%)
Municipalidad Provincial de Puno	20 587 790,00	78,73
Municipalidad Provincial el Collao-Ilave	3 872 795,00	14,81
Municipalidad Provincial de Chucuito-Juli	951 855,00	3,64
Municipalidad Distrital de Desaguadero	737 426,00	2,82
Total	26 149 866,00	100,00

Fuente: Estados Financieros

Los ingresos con que cuenta EMSAPUNO están dados por los siguientes conceptos:

- Pensiones de Agua Potable
- Servicios de Alcantarillado
- Servicios Colaterales (Instalación de conexiones domiciliarias, cortes, reaperturas, factibilidad de servicio y cargas adicionales en el alcantarillado)
- Otros autorizados por la superintendencia
- Servicios colaterales no regulados

Los rubros de mayor importancia en los ingresos de la empresa son las Pensiones de Agua Potable y Servicios de Alcantarillado. Desde el punto de vista estrictamente Económico consideramos a las Pensiones

de Agua Potable, más que un servicio, como una venta de Agua Tratada (Potable).

2.2.1. RÉGIMEN LEGAL DE EMSAPUNO S.A.

Las funciones de EMSAPUNO se ciñen a las siguientes normas legales:

- Ley General de Servicios de Saneamiento y Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento.
- El Reglamento General de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, SUNASS.
- Las normas emitidas por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, SUNASS.
- El Reglamento de Prestación de Servicios de la Empresa Municipal de Saneamiento Básico de Puno, EMSAPUNO S.A.
- Lo estipulado en los contratos debidamente celebrados de acuerdo con el título VI de la Ley General y con el título V de este Reglamento y en lo estipulado en los contratos de explotación, según corresponda.
- Otras normas relativas a la prestación de los servicios de saneamiento.

2.2.2. FUNCIONES DE EMSAPUNO S.A.

- a) La producción, distribución y comercialización de agua potable, así como la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas, recolección de las aguas pluviales y disposición sanitaria de excretas.

- b) La operación, mantenimiento y renovación de las instalaciones y equipos utilizados en la prestación de los servicios de saneamiento de acuerdo a las normas técnicas correspondientes y a lo establecido en el reglamento de la Ley de Saneamiento.
- c) La prestación de los servicios, en los niveles y demás condiciones establecidas en el Reglamento de Prestación de Servicios, la normatividad vigente, en su respectivo contrato de explotación, de concesión u otra modalidad de participación privada, según corresponda.
- d) La formulación y ejecución de los Planes Maestros Optimizados.
- e) El asesoramiento en aspectos técnicos y administrativos a las localidades del ámbito rural, comprendidas en su ámbito de responsabilidad.
- f) La aprobación y supervisión de los proyectos a ser ejecutados por terceros dentro de su ámbito de responsabilidad.
- g) Otras funciones que sean establecidas en el correspondiente contrato de explotación, de concesión u otra modalidad de participación privada, según corresponda.

2.2.3. DERECHOS DE EMSAPUNO S.A.

- a) Cobrar por los servicios prestados, de acuerdo con el Sistema Tarifario establecido en la Ley General y su reglamento.
- b) Cobrar intereses por moras y gastos derivados de las obligaciones no canceladas dentro de los plazos de vencimiento, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Prestación de Servicios.

- c) Suspender el servicio al usuario, sin necesidad de previo aviso ni intervención de autoridad alguna, en caso de incumplimiento en el pago de la tarifa de dos (2) meses, así como cobrar el costo de suspensión y reposición del servicio.
- d) Anular las conexiones de quienes hagan uso no autorizado de los servicios y cobrar por el uso indebido del mismo, de acuerdo a los consumos no facturados que se determinen.
- e) Cobrar el costo de las reparaciones de daños y desperfectos que el usuario o terceros ocasionen en las instalaciones y equipos de los servicios, sea por mal uso o vandalismo, sin perjuicio de la responsabilidad penal a que hubiere lugar.
- f) Percibir contribuciones con carácter reembolsable, para el financiamiento de la ampliación de la capacidad existente o para la extensión del servicio hasta la localización del interesado, dentro del ámbito de responsabilidad de la EPS.
- g) Suspender el servicio de alcantarillado sanitario cuando las características de los efluentes no domésticos que se vierten en él, no cumplan con los Valores Máximos Admisibles (VMA) establecidos en la normatividad vigente. Las EPS o las entidades que hagan sus veces, quedan facultadas para cobrar por los gastos incurridos en la suspensión y reposición de dicho servicio.
- h) Cobrar el costo adicional por las cargas contaminantes descargados en el sistema de alcantarillado que superen los Valores Máximos Admisibles (VMA) establecidos por la normatividad vigente. Dicho pago adicional será incorporado en el Reglamento de Prestación de Servicios de cada EPS o las entidades que hagan sus veces.

2.2.4. OBLIGACIONES DE EMSAPUNO S.A.

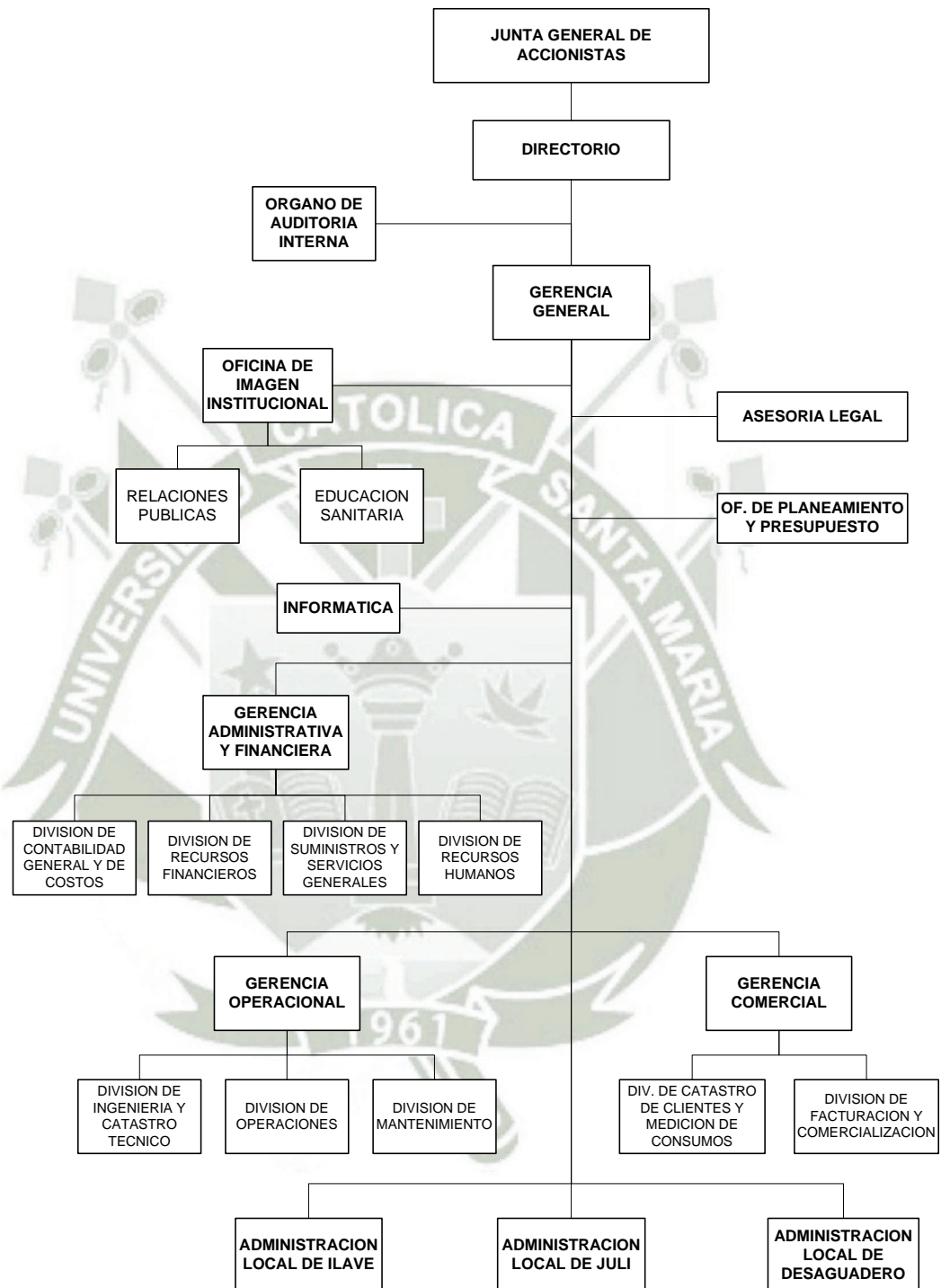
- a) Inscribirse en el Registro de las EPS de la Superintendencia.
- b) Emitir la factura por el servicio correspondiente y entregarla en el domicilio del usuario, en la oportunidad que indique su Reglamento de Prestación de Servicios.
- c) Mantener un permanente control de calidad de los servicios que presta.
- d) Publicar en el diario encargado de los avisos judiciales de la localidad y en el diario de mayor circulación de la provincia o provincias en cuyo ámbito opera la EPS, el Reglamento de Prestación de Servicios debidamente aprobado por la Superintendencia, así como sus modificaciones.
- e) Contar con sistemas de contabilidad de costos de acuerdo a las Directivas que emita la Superintendencia.
- f) Difundir a través de los medios de comunicación social, los incrementos tarifarios aprobados.
- g) Instalar medidores de consumo de acuerdo a los planes de desarrollo previstos y aprobados en el contrato de explotación, de concesión u otra modalidad del sector privado según corresponda y de acuerdo a las consideraciones técnicas propias del servicio.
- h) Otras establecidas en el Reglamento de Prestación de Servicios, en los Contratos de explotación, de concesión u otra modalidad de participación del sector privado, según corresponda y en las normas emitidas por la Superintendencia.

- i) Para las EPS municipales y públicas, calcular la tarifa como resultado de la fórmula tarifaria que apruebe la Superintendencia. En caso que la Junta General de Accionistas o su equivalente no apruebe la tarifa en un plazo de veinte días hábiles; el Directorio de la EPS deberá comunicar tal decisión al Ente Rector, a la Superintendencia y la Contraloría General de la República para la aplicación de las medidas correspondientes, bajo responsabilidad de sus Directores.
- j) Elaborar y auditar sus Estados Financieros, los cuales deberán ser publicados en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario de mayor circulación de la provincia en la cual está ubicada la sede central de la EPS.
- k) Verificar e informar a las entidades competentes sobre el cumplimiento de los estándares de vertimiento de los efluentes industriales.

2.2.5. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE EMSAPUNO S.A.

De acuerdo con el Estatuto de la Empresa y con los lineamientos establecidos en los dispositivos legales vigentes y para el cumplimiento de sus funciones, EMSAPUNO, tiene la siguiente Estructura Orgánica:

ESTRUCTURA ORGANICA DE EMSAPUNO S.A
RD N° 010-2002-EMSAPUNO S.A./PD



Fuente: Oficina de Planeamiento y Presupuesto de EMSAPUNO S.A.

2.2.6. MANUAL RESUMIDO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

Junta Empresarial

La junta empresarial constituye un cuerpo colegiado que toma decisiones en forma plural cuando es debidamente convocada y equivale a la Junta General de Accionistas expresada en la Ley General de Sociedades. Está conformada por los representantes de las municipalidades que suscriben. La Junta Empresarial puede reunirse Ordinaria o extraordinariamente.

Corresponde a la Junta Empresarial:

- a) Aprobar o desaprobado la Memoria Anual, el Balance General y el Estado de Ganancias y Pérdidas.
- b) Aprobar el presupuesto Anual que le proponga el directorio.
- c) Dispondrá la aplicación de excedentes.
- d) Designar anualmente a los Auditores Externos, entre los seleccionados por la Contraloría General de la República. Esta atribución es delegable al Directorio.
- e) Tratar los demás que le competen conforme a la Ley y el estatuto.
- f) Aprobar el aumento o disminución del Capital Social.
- g) Aprobar los estatutos de la Empresa, así como las modificaciones que le pudieran presentar posteriormente.
- h) Aprobar las tarifas de Servicio de Agua Potable y alcantarillado, servicios colaterales y otros que preste EMSAPUNO, de acuerdo a las propuestas que formule el Directorio en base a disposiciones legales que regulan dichos procedimientos.

DIRECTORIO

Corresponde al Directorio de representación administración de EMSAPUNO, con las facultades y atribuciones que señalan las Leyes y el presente Estatuto con excepción de las atribuidas a la Junta Empresarial.

Además de las que le otorga la Ley y las disposiciones del Estatuto, el Directorio tiene las siguientes atribuciones:

- a) Establecer y controlar la política general de la Empresa con arreglo a la política del Gobierno Central, y de los Municipios correspondientes.
- b) Someter a aprobación de la Junta Empresarial la fijación, regulación y actualización de las tarifas, cánones, derechos y los colaterales por los servicios que presta EMSAPUNO.
- c) Aprobar los Reglamentos y Manuales internos que rijan las actividades de la Empresa en general.
- d) Designar, asignar, reasignar, dar licencia y remover o cesar al Gerente General, Gerentes de Línea y funcionarios de confianza de la Empresa; y determinar sus remuneraciones.
- e) Aprobar los niveles remunerativos, establecer las categorías y denominación de los cargos del personal y determinar la organización estructural de la Empresa.
- f) Otorgar licencias a sus miembros.
- g) Disponer investigaciones, auditorías y balances, contratar auditorías externas, de acuerdo a disposiciones legales vigentes.
- h) Disponer la celebración de toda clase de contratos y operaciones conducentes al desarrollo y fines de la Empresa, que no estén expresamente reservados a la Junta Empresarial.
- i) Aprobar los contratos de servicios de Auditoría Externa con las Empresas consultoras designadas por la Contraloría General de la República.

- j) Reglamentar, fiscalizar e inspeccionar las operaciones de la Empresa, sin otra limitación o excepción de las que la Ley elevándolo luego a la Junta Empresarial.
- k) Aprobar en Primera instancia el Presupuesto de la Empresa, así como sus modificaciones con arreglo a la Ley elevándolo luego a la Junta Empresarial para su ratificación respectiva.
- l) Proponer las modificaciones del Estatuto Social observando la Segunda Disposición Complementaria del presente Estatuto.
- m) Aprobar la convocatoria y otorgamiento de la buena Pro de las Licitaciones y concursos, de acuerdo con los niveles de autorización del gasto.
- n) Aprobar préstamos y autorizar toda clase de operaciones crediticias con entidades bancarias y crédito del país, otorgar fianzas, avales y otras obligaciones.
- o) Aprobar la adquisición de inmuebles y disponer o enajenar los bienes del activo fijo de la Empresa, con arreglo a Ley.
- p) Aprobar en primera instancia los Estatutos financieros, la Memoria Anual formuladas por el gerente General, con cargo a someter dichos instrumentos a Junta Empresarial conjuntamente con la Propuesta de la distribución de utilidades.
- q) Aprobar el cuadro de niveles de autorización del gasto.
- r) Aprobar la apertura y cierre de sucursales oficinas y agencias y otras dependencias descentralizadas de la Empresa.
- s) Construir comités permanentes o eventuales y comisiones para la atención y decisión de asuntos de operaciones de la Empresa, fijando sus funciones dentro de las que el Estatuto asigne al directorio.
- t) Conceder licencia a su Presidente, a los Directores, Gerente General, Gerentes de Línea y funcionarios de la misma jerarquía; así como autorizar los viajes al extranjero que tuvieran que realizar en misión oficial con aprobación de la Junta Empresarial.

- u) Otorgar, modificar, resumir y revocar Poderes a funcionarios o terceras personas, documentos que serán suscritos por el Presidente del Directorio a nombre de la Empresa.
- v) Cumplir las demás obligaciones que establece la Ley y otras normas específicas de su responsabilidad.
- w) Velar por mantener la autonomía, integridad e intangibilidad de los bienes y recursos de EMSAPUNO.
- x) Resolver en última instancia administrativa y reclamaciones y quejas que se promuevan en contra de las decisiones del Gerente General.
- y) Las demás que le asigne la Junta Empresarial o dispositivo legal expreso.

COMPOSICIÓN DEL DIRECTORIO

El Directorio de EMSAPUNO S.A. está compuesto por un 01 Director representante de la Municipalidad Provincial de Puno, 01 Director representante de las Municipalidades Accionistas Minoritarias, 01 Director representante de la Región, 01 Director representante de la Cámara de Comercio o Universidades y 01 Director representante de los Colegios Profesionales u Organización de Usuarios.

GERENCIA GENERAL

La Gerencia General tiene como objetivo ejercer la representación administrativa, comercial, legal, y laboral de la Empresa, igualmente dirigir las operaciones de EMSAPUNO y ejecutar las disposiciones del Directorio y básicamente lograr el desarrollo de la Empresa.

Son funciones de la Gerencia General:

- a) Dirigir las operaciones de la Empresa y efectuar los Actos y Contratos correspondientes a su objeto social, así como los acuerdos del Directorio.

- b) Ejercer la representación judicial de la Empresa ante los fueros privativos, con las facultades generales para pleitos y reasumirlo, cuando estime conveniente, nombrar apoderados judiciales y tacharlos, así como practicar, entidades públicas y privadas, nacionales, extranjeras e internacionales.
- c) Supervisar y controlar la marcha administrativa de los órganos de EMSAPUNO, así como sus operaciones, directamente a través de otros funcionarios.
- d) Representar a la Empresa ante toda clase de autoridades y ejercer su cargo con las facultades que contempla el poder que le otorga el Directorio.
- e) Poner en conocimiento del Directorio los asuntos de competencia de dicho organismo, con los informes y dictámenes de los funcionarios técnicos y asesores a quienes corresponda emitirlos; así como toda otra documentación pertinente.
- f) Organizar, implementar y planificar el régimen interno de las oficinas y los servicios técnicos que fueran necesarios.
- g) Firmar Declaraciones Juradas y Estados Financieros, que se presentan a los Entes Superiores u organismos del Estado, conjuntamente con un Director y el Contador General.
- h) Nombrar, promover, suspender y despedir a los trabajadores, de EMSAPUNO, cuando no corresponda al Directorio.
- i) Fijar los plazos mínimos necesarios para la quiebra de recibos incobrables.
- j) Dar cuenta al Directorio cuando lo solicite de la marcha y estado de la Empresa y presentar, en tiempo oportuno, los Estados Financieros del ejercicio.
- k) Supervisar y controlar la marcha administrativa de los órganos de EMSAPUNO así como sus operaciones directamente o a través de otros funcionarios.
- l) Proponer al Directorio el nombramiento de los funcionarios, a que alude el Estatuto y de acuerdo con las normas que se dicten.

- m) Cuidar que la contabilidad de la Empresa se halle al día, revisando las cuentas, libros y registros
- n) Preparar el proyecto de la Memoria Anual, al Directorio al término, del ejercicio.
- o) Controlar los fondos de la Empresa, cuidando que se deposite en los Bancos que se efectúen los controles necesarios.
- p) Contratar todo tipo de Seguros, fijando sus condiciones, precios y modalidades y endosar las Pólizas de Seguros con conocimiento del Directorio.
- q) Abrir y cerrar cuentas Bancarias, celebrar contratos de créditos en Cuentas Corrientes con o sin garantía, girar cheques sobre los saldos acreedores o en sobregiro que arrojen las Cuentas corrientes Bancarias, receptar, descontar, cobra, renovar y protestar letras de cambio, vales y pagarés, giros certificados, comprobantes, pólizas y cualquier otra clase de documentos mercantiles y civiles, otorgar recibos y cancelaciones, tomar en cualquier cajas de seguridad, operaciones bancarias, ante Bancos autorizados por Ley de acuerdo a las disposiciones legales pertinentes a esta materia.
- r) Para realizar estos actos así como para todos aquellos que origine obligación patrimonial para EMSAPUNO se requerirá que la firma del Gerente General, este acompañada de otra firma, conforme a poderes otorgados por el Directorio.
- s) Realizar las demás funciones que le encomiende el Directorio y los que le corresponden de acuerdo a Ley.

GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS:

Tiene por objeto el funcionamiento racional del presupuesto, recursos humanos, materiales y financieros, en concordancia con la política de la Empresa y las decisiones que en materia de estos recursos tienen los demás órganos conformantes de la Empresa EMSAPUNO.

Por otro lado, tiene por objeto lograr la coordinación de los procesos y sistemas Administrativos en la ejecución y cumplimiento de las metas y objetivos programados.

Tiene a su cargo las siguientes dependencias:

- División de Contabilidad.
- División de Logística.
- Unidad de Personal
- Unidad de tesorería.

DIVISIÓN DE CONTABILIDAD:

La División de Contabilidad, tiene por objetivo principal lograr el funcionamiento de los sistemas contables y financieros en concordancia con la política de la Empresa, principios generales de contabilidad, control interno y las decisiones que emita la Jefatura de la Oficina General de Administración.

Entre las funciones principales, tiene la de planear, dirigir la política contable y financiera de la Empresa, recopilar y procesar las informaciones financieras, verificando la veracidad de dicha información, y formular los Estados Financieros, así como dar cuenta a la Gerencia general de la situación financiera de la Empresa.

DIVISIÓN DE LOGÍSTICA:

Tiene por objetivo, ejecutar la política de abastecimiento, y servicios de la Empresa, estableciendo los procedimientos necesarios para una correcta aplicación de las normas del Sistema de Abastecimiento en concordancia con los dispositivos legales vigentes. Por otro lado, tiene por objeto dirigir las actividades de control patrimonial.

UNIDAD DE PERSONAL:

Tiene por objeto, normar los procesos técnicos y la administración del personal, supervisando el funcionamiento técnico y administrativo del sistema de Personal, así como el asesoramiento en relación a las obligaciones, beneficios y derechos de los trabajadores.

UNIDAD DE TESORERÍA:

Tiene por función, el control, la recepción, custodia y saldos de los fondos de la Empresa, atención de compromisos; teniendo como funciones efectuar comprobantes de ingresos, egresos, registro y control de las recaudaciones con la correlatividad de las planillas de ingresos, pago de compromisos así como el Diario de la Operaciones Bancarias.

GERENCIA COMERCIAL:

Tiene como objetivo principal, lograr un óptimo rendimiento de los servicios prestados en el ámbito de la Empresa, mediante la venta, cobro periódico y la aplicación de su cobertura al mayor número posible de usuarios de forma que permita generar los recursos económicos necesarios para garantizar el equilibrio económico financiero de la Empresa.

Esta Gerencia, tiene a su cargo las siguientes dependencias:

- División de Catastro y Medición
- División de Comercialización y Facturación.

DIVISIÓN DE CATASTRO Y MEDICIÓN:

Encargada de localizar en forma física e identificar a los usuarios, tener información necesaria de los mismos, para el conocimiento de usuarios

reales, factibles y potenciales de la Empresa, proponer y ejecutar políticas de una categorización real de los usuarios; así mismo el control de la medición del consumo de servicio de Agua Potable de los usuarios.

DIVISIÓN DE COMERCIALIZACIÓN Y FACTURACIÓN:

Tiene como objetivo principal, establecer un sistema de facturación y comercialización conveniente, así como el control, registro y análisis de las ventas por los diversos servicios prestados por la empresa.

GERENCIA OPERACIONAL:

Es la encargada de proponer la política de desarrollo técnico, operar los servicios de agua potable y alcantarillado, desde su captación, tratamiento, almacenamiento y distribución de agua potable, así como la recolección de aguas servidas.

Para alcanzar sus objetivos cuenta con el apoyo de las siguientes dependencias:

- División de Operaciones y mantenimiento
- División de Ingeniería.

DIVISIÓN DE OPERACIONES Y MANTENIMIENTO:

Esta división es la encargada de la operación y mantenimiento de los diferentes sistemas de producción de Agua Potable de EMSAPUNO, lograr la adecuada producción de Agua Potable así como la recolección de aguas servidas.

DIVISIÓN DE INGENIERÍA:

En dependencia es la encargada de efectuar la elaboración de Proyectos, ejecución de obras de saneamiento.

2.2.7. EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE EMSAPUNO S.A Y SU CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008

En enero del año 2007 EMSAPUNO S.A. obtiene la certificación ISO 9001, siendo la primera EPS a nivel nacional en obtener tal certificación, en la totalidad de sus procesos.

2.2.7.1. ISO 9000

La ISO (International Standard Organization) u Organización Internacional de Normalización, es un organismo que se dedica a publicar normas a escala internacional y que, partiendo de una norma ya existente, la British Standard: BS-5720, ha venido confeccionando la serie de normas ISO 9000, referidas a los Sistemas de la Calidad. Es así, que en 1987 aparece la primera versión de la norma ISO 9000. Siete años después, en 1994 sufre una profunda revisión y para el año 2000 se presenta una nueva redacción, siendo ésta la tercera modificación de su texto. En el año 2008 finalmente, se realiza la cuarta modificación vigente hasta la fecha, la cual es denominada ISO 9001:2008 (Léase ISO 9001 versión 2008).

La Serie de normas ISO 9000 proporcionan unos principios de gestión mundialmente aceptados y asiste a las organizaciones de todo tipo y

tamaño en la implementación y operación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

Se denomina familia de normas ISO 9000 a un conjunto de normas, dentro de las cuales las principales son:

- **ISO 9000:2005**
Sistemas de Gestión de Calidad - Principios y Vocabulario
- **ISO 9001:2008**
Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos (Certificable)
- **ISO 9004:2009**
Gestión para el Éxito Sostenido de una Organización – Enfoque de Gestión de la Calidad

De este grupo la norma ISO 9001:2008 define los requisitos mínimos que debe cumplir un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para ser certificado.

2.2.7.2. PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

Con la finalidad de guiar una organización a la mejora continua, Las Normas ISO 9000 definen ocho Principios de Gestión de la Calidad, que pueden ser utilizados por la Dirección de la Empresa como un marco de trabajo.

Enfoque al cliente: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.

Liderazgo: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un

ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Participación del personal: El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Enfoque basado en procesos: Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Enfoque de sistema para la gestión: Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

Mejora continua: La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

Enfoque basado en hechos para la toma de decisión: Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor: Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

2.2.7.3. FUNDAMENTOS DE LAS NORMAS ISO 9000

Un sistema de gestión de la calidad ayuda a una organización a aumentar la satisfacción de sus clientes. A su vez, los clientes necesitan productos o servicios con características que satisfagan sus

necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto, que generalmente se denominan requisitos del cliente. El enfoque del sistema de gestión de la calidad obliga a las organizaciones a analizar y revisar los requisitos del cliente, definiendo los procesos que contribuyen al logro de productos o servicios aceptables para el cliente, manteniendo estos procesos bajo control.

Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la Norma ISO 9001, los cuales son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial, con independencia de la categoría del producto o servicio ofrecido. La Norma ISO 9001 no establece requisitos para los productos o servicios, éstos pueden ser especificados por los clientes, por la organización o por disposiciones legales.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados que interactúan entre sí. A menudo, el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. Entendiéndose como proceso a cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados.

Cada organización deberá definir su Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad para proporcionar un punto de referencia a donde guiar la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados.

La Dirección de la organización deberá ejercer un liderazgo que permita crear un ambiente en el que el personal se encuentre

completamente involucrado y en el cual un Sistema de Gestión de la Calidad puede operar eficazmente.

Un Sistema de Gestión de la Calidad debe estar documentado, para ello deberá contar con un Manual de la Calidad donde se describe el funcionamiento del sistema, documentos que contengan las especificaciones de los diferentes procesos donde se establezcan los requisitos, documentos donde se establecen recomendaciones y sugerencias y por último Planes de la Calidad.

Un Sistema de Gestión de la Calidad debe ser periódicamente evaluado para ello se realizan Auditorías, las cuales pueden ser: auditorías de primera parte que son realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre, y constituyen la base para la auto-declaración de conformidad de una organización. Auditorías de segunda parte, realizadas por los clientes de una organización o por otras personas en nombre del cliente y por último auditorías de tercera parte que son realizadas por organizaciones externas independientes con fines de certificación.

La Alta Dirección debe llevar a cabo de forma regular evaluaciones sistemáticas de la conveniencia, adecuación, eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad con respecto a los objetivos y a la política de la calidad, a esto se le llama Revisión por la Dirección.

Uno de los objetivos primordiales del Sistema de Gestión de la Calidad es la Mejora Continua. Que permite incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

2.2.7.4. RESEÑA HISTORICA DEL SGC DE EMSAPUNO

En abril del año 2005 EMSAPUNO S.A. da inicio al proceso de implantación de su Sistema de Gestión de la Calidad en el marco de la Norma Internacional ISO 9001:2000; con el apoyo de la Cooperación Técnica Alemana GTZ/PROAGUA a través del asesoramiento del Consorcio Akut/Latinaguas, quienes acompañan a la empresa en el proceso de implantación y finalmente en el logro de la certificación ISO 9001:2000 en diciembre del año 2006.

Los certificados ISO 9001 tienen una vigencia de tres años, por esta razón el primer certificado de EMSAPUNO S.A. fue vigente hasta el 08 de enero del 2010. Antes, en diciembre del año 2009 se logra renovar la certificación por tres años más, hasta el 08 de enero del 2013; al mismo tiempo se logra migrar el Sistema a los requisitos de la nueva versión de la Norma Internacional ISO 9001:2008.

Durante los tres años de vigencia de la certificación ISO 9001:2008 la empresa certificadora, en este caso Lloyd's Register Quality Assurance – LRQA, realiza Visitas Periódicas de Mantenimiento, con la finalidad de auditar el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad, pudiendo llegar a suspender la certificación si hubiera incumplimientos de la Norma que afecten el Sistema de Gestión de la Calidad.

2.2.7.5. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El Sistema de Gestión de la Calidad de EMSAPUNO S.A. ha implementado, documentado y controlado sus procesos, cumpliendo los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001, los cuales permiten realizar las actividades para la prestación de los servicios de agua potable incluyendo la captación de agua cruda, tratamiento y distribución de agua potable, así como, los servicios de alcantarillado

sanitario incluyendo la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas servidas de la Ciudad de Puno. Además, de cumplir los requisitos legales que regulan la gestión de la empresa.

La implementación de un Sistema de Gestión por Procesos permite desarrollar, mantener y mejorar continuamente el Sistema de Gestión de la Calidad de EMSAPUNO S.A. Incrementando la satisfacción de nuestros clientes.

La Alta Dirección garantiza la disponibilidad de los recursos necesarios para la operación y el seguimiento de los procesos, asegurando su control e incrementando su eficacia y eficiencia. Así mismo, ha evidenciado su respaldo al Sistema de Gestión de la Calidad y lo utiliza como Instrumento de Gestión en el logro de metas empresariales.

El análisis de los indicadores de los procesos permite identificar tempranamente los desvíos respecto a las metas planteadas, así como, la identificación de oportunidades de mejora, que promoverán la mejora continua del sistema.

Se realizan y documentan acciones correctivas y preventivas cuando se detectan desvíos o incumplimientos del sistema, las cuales permiten identificar la causa raíz del problema e implementar soluciones que eviten la recurrencia del problema en el tiempo, aplicando la metodología conocida como “Planificar, Hacer, Verificar y Actuar” PHVA, también conocida como “La rueda de Demming”.

EMSAPUNO S.A., plantea el compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad a través de la siguiente Política de Calidad, el mismo que declara su propósito y asegura el cumplimiento de los requisitos y el mejoramiento continuo de sus procesos.

“Contribuir a mejorar las condiciones de salud y salubridad de nuestros usuarios, brindando el servicio vital de agua potable con calidad, continuidad y presiones adecuadas, así como, prestar el servicio básico de alcantarillado sanitario con eficacia; cumpliendo los requisitos de nuestros clientes y preservando el medio ambiente con responsabilidad social; sustentados en la competencia de los trabajadores y directivos, quienes comprometidos con la mejora continua y la innovación, proponemos consolidarnos como una empresa económicamente sólida y sostenible en el mediano plazo.”

El Sistema de Gestión de Calidad está implementado, documentado y controlado de acuerdo a la siguiente estructura de documentos:

- ✓ Política de Calidad
- ✓ Manual de Calidad, Documentos de Gestión y de Planificación
- ✓ 4 Procedimientos Generales
 - PG 01 Control de documentos y registros
 - PG 02 Control de no conformidades, acciones correctivas y preventivas
 - PG 03 Revisión por la dirección
 - PG 04 Auditorías internas
- ✓ 32 Fichas de Procesos
 - FP 01 Suministros
 - FP 03 Pago de obligaciones
 - FP 04 Ingresos
 - FP 05 Capacitación, sensibilización, motivación
 - FP 06 Trámite documentario
 - FP 07 Contabilidad
 - FP 08 Medición de consumos
 - FP 09 Catastro comercial
 - FP 11 Facturación

- FP 12 Cajas y recaudación
- FP 13 Incorporación de conexiones nuevas
- FP 14 Atención al cliente
- FP 15 Cobranzas y cartera morosa
- FP 19 Bienestar social y seguridad industrial
- FP 20 Patrimonio
- FP 21 Remuneraciones y control
- FP 22 Informática
- FP 23 Auditoría interna
- FP 24 Asesoría legal
- FP 25 Catastro técnico
- FP 26 Mantenimiento de redes de agua
- FP 27 Mantenimiento de alcantarillado
- FP 28 Control de calidad de agua potable y aguas residuales
- FP 29 Ingeniería y obras
- FP 30 Producción de agua potable
- FP 31 Distribución de agua potable
- FP 32 Tratamiento de aguas residuales
- FP 33 Mantenimiento de equipos electromecánicos
- FP 34 Planificación y presupuesto
- FP 35 Educación sanitaria
- FP 36 Comunicación organizacional
- ✓ Procedimientos Específicos, Reglamentos Internos
- ✓ Registros de Calidad

2.3. ORGANISMOS DEL SECTOR SANEAMIENTO

Los organismos del sector que ejercen regulación directa sobre las EPS son el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. Aunque,

cada vez se exige una participación más directa de los Gobiernos Regionales en las EPS, esta situación no se concreta en la actualidad.

Además de estas instituciones, son muchos los organismos estatales que regulan de alguna manera el funcionamiento de las EPS, entre ellos, el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Economía principalmente.

2.3.1. MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO

El Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, mediante la Dirección Nacional de Saneamiento, actúa como el órgano rector del Estado en los asuntos referentes a los servicios de saneamiento y como tal es responsable de diseñar, normar, promover, supervisar, evaluar y ejecutar la política sectorial.

El Objetivo General de la DNS es contribuir a ampliar la cobertura y mejorar la calidad y sostenibilidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas y disposición de excretas. Entre sus principales funciones tenemos:

- Formular, normar, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar la política nacional y acciones del sector en materia de saneamiento y evaluar permanentemente sus resultados, adoptando las correcciones y demás medidas que correspondan.
- Ejercer competencias compartidas con los gobiernos regionales y locales, en materia de saneamiento, conforme a ley.
- Formular el Plan Nacional del Sector Saneamiento y evaluar permanentemente sus resultados, adoptando las correcciones y demás medidas que correspondan.

- Promover la participación del sector privado en el sector saneamiento.
- Formular, proponer y coordinar con las entidades competentes la ejecución de políticas de prevención y mitigación de riesgos, así como la declaración de emergencia correspondiente frente a aquellas situaciones que pongan en peligro inminente la prestación de los servicios de saneamiento.
- Generar las condiciones para el acceso a los servicios de saneamiento en niveles adecuados de calidad y sostenibilidad en su prestación, en especial de los sectores de menores recursos económicos.
- Promover programas de asistencia técnica y financiera para la provisión de los servicios de saneamiento adecuados a cada localidad rural y para la implementación de los mismos, así como de programas de supervisión y apoyo al funcionamiento de estos servicios.
- Promover la participación de organizaciones comunales y de otros prestadores en la inversión, operación, mantenimiento, ordenamiento y modernización de los servicios de saneamiento, en el ámbito rural y de pequeñas ciudades.
- Promover la educación sanitaria de la población.
- Promover la asistencia técnica, capacitación e investigación científica y tecnológica para el desarrollo de los servicios de saneamiento.
- Promover el desarrollo y mantenimiento de un sistema de información básica de los servicios de saneamiento en el ámbito nacional, en coordinación con la Superintendencia y otras entidades vinculadas a dichos servicios.
- Coordinar todos aquellos aspectos relacionados con la prestación de los servicios de saneamiento con los organismos responsables del agua como recurso hídrico.

- Gestionar y canalizar directamente o a través de terceros el financiamiento nacional e internacional para impulsar el desarrollo y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, atendiendo a las necesidades del sector, observando para ello las disposiciones vigentes en materia de cooperación técnica internacional o de endeudamiento público según corresponda.
- Realizar las demás funciones que de acuerdo a ley le corresponda.

2.3.2. SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (SUNASS)

Creada por Ley 26284, se encarga de 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 la preservación del medio ambiente. Dentro de las funciones más importantes que realiza esta la de regular las tarifas de los servicios de saneamiento, coordinar con los demás organismos sectoriales y formular normas para evaluar y fiscalizar el cumplimiento de los Planes Maestros Optimizados.

La Superintendencia se encarga de:

- a. La conducción del Sistema Tarifario de los servicios de saneamiento, fiscalizando su estricto cumplimiento.
- b. La coordinación con los organismos sectoriales responsables de la normatividad, en los aspectos relacionados con la prestación de servicios de saneamiento, especialmente en lo referente al recurso hídrico y su preservación.
- c. La formulación de normas para la elaboración y evaluación de la ejecución de los Planes Maestros Optimizados, debiendo fiscalizar su cumplimiento.

2.3.2.1. FACULTADES REGULADORAS DE LA SUNASS

- a. Las condiciones generales de la prestación de los servicios de saneamiento, incluidas aquellas vinculadas a la protección del usuario y a la eficiencia de las entidades.
- b. El sistema tarifario de los servicios de saneamiento.
- c. La adecuada constitución y organización de las entidades prestadoras.
- d. Los estándares o niveles de desarrollo de la prestación de los servicios.
- e. Los derechos y obligaciones de las entidades prestadoras y de los usuarios.
- f. Los contratos de explotación, y el uso de bienes públicos y de terceros, para la prestación de los servicios.
- g. La formulación de programas de inversión.
- h. Las relaciones de la Superintendencia con las entidades prestadoras y con los usuarios.
- i. La fiscalización y sanciones.
- j. Las auditorías técnicas.
- k. El establecimiento del sistema de información e indicadores de gestión de la prestación de los servicios.
- l. La organización y conducción de los Registros de Entidades Prestadoras y de Auditores Técnicos.
- m. Otras normas y procedimientos que se requiera para la mejor prestación de los servicios de saneamiento.

2.3.2.2. FUNCIÓN FISCALIZADORA DE LA SUNASS

- a. La calidad de la prestación de los servicios de saneamiento en general.

- b. El cumplimiento de las normas sanitarias, incluyendo las de preservación de los recursos hídricos y el medio ambiente, sin perjuicio de las acciones de las demás entidades competentes.
- c. La aplicación del sistema tarifario de los servicios de saneamiento.
- d. El desempeño de las Entidades Prestadoras.
- e. El cumplimiento de los contratos de explotación.
- f. La ejecución de los programas de inversión.
- g. El mantenimiento y buen uso de los sistemas que integran los servicios de saneamiento.

Otros aspectos que a juicio de la Superintendencia coadyuvan a mejorar la prestación de los servicios.

2.3.2.3. CONDUCCIÓN DEL SISTEMA TARIFARIO POR LA SUNASS

- a. El diseño y actualización periódica del sistema tarifario, en particular de las fórmulas tarifarias correspondientes.
- b. La realización de estudios básicos orientados a definir: las condiciones operativas y de gestión vinculadas a los niveles de eficiencia de las Entidades Prestadoras, y la orientación y coordinación para la elaboración de los programas de inversión de las Entidades Prestadoras.
- c. La orientación y asesoramiento de las Entidades Prestadoras en materia de aplicación de las tarifas.

2.3.3. GOBIERNOS REGIONALES

Corresponde a los Gobiernos Regionales apoyar técnica y financieramente a las Municipalidades en la prestación de los servicios

de saneamiento, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales.

2.3.4. MINISTERIO DEL AMBIENTE

El Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la política nacional del ambiente. Asimismo, cumple la función de promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita además, contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

2.3.5. MINISTERIO DE SALUD

El Ministerio de Salud tiene la misión de proteger la dignidad personal, promoviendo la salud, previniendo las enfermedades y garantizando la atención integral de salud de todos los habitantes del país; proponiendo y conduciendo los lineamientos de políticas sanitarias en concertación con todos los sectores públicos y los actores sociales.

Son objetivos funcionales del MINSA:

- La conducción y planeamiento estratégico sectorial de salud.

- El establecimiento de los objetivos, metas y estrategias de corto, mediano y largo plazo.
- La organización del Sector y Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado de Salud.
- El establecimiento de las normas y los modelos organizacionales para la implementación de los objetivos estratégicos institucionales.
- El desarrollo e integración de procesos y sistemas de información sectoriales, para la integración de los flujos de información de los procesos y sistemas organizacionales y la provisión de información oportuna y confiable, para la toma de decisiones por las autoridades y usuarios del Sector Salud.
- La creación de una cultura de salud sustentada en la familia como unidad básica de salud y la adquisición de capacidades y desarrollo de actitudes en las personas, para su desarrollo físico, mental y social y para la construcción de entornos saludables por la persona, la familia y la comunidad.
- La creación del entorno saludable para el desarrollo de toda la población.
- La prevención de riesgos y daños, la protección y recuperación de la salud y la rehabilitación y/o mejoramiento de las capacidades de las personas en condiciones de equidad y plena accesibilidad.
- El desarrollo de capacidades suficientes para proteger, recuperar y mantener la salud de las personas y poblaciones, que sean afectadas por situaciones de emergencia, desastres y/o epidemias.
- La promoción del uso racional y acceso y el control del suministro, calidad, seguridad y eficacia, de los insumos, medicamentos y drogas.
- El aseguramiento financiero de la salud pública y salud integral de todas las personas.
- El desarrollo de las capacidades en las entidades y recursos humanos para incrementar la investigación, prestación de servicios y producción de bienes para la salud.

- La inversión y financiamiento para lograr los objetivos y metas institucionales.
- La formación, especialización, asignación, desarrollo y supervisión de la calidad de los recursos humanos para la salud.
- El soporte logístico de bienes, servicios e infraestructura a las unidades orgánicas del Ministerio de Salud y sus órganos desconcentrados.

El MINSA, con Decreto Supremo N° 031-2010-SA Aprueba el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano que rige a las EPS del país.

2.3.6. MINISTERIO DE ECONOMÍA

El Ministerio de Economía y Finanzas es un organismo del Poder Ejecutivo, cuya organización, competencia y funcionamiento está regido por el Decreto Legislativo N° 183 y sus modificatorias. Está encargado de planear, dirigir y controlar los asuntos relativos a presupuesto, tesorería, endeudamiento, contabilidad, política fiscal, inversión pública y política económica y social. Asimismo diseña, establece, ejecuta y supervisa la política nacional y sectorial de su competencia asumiendo la rectoría de ella.

En este sentido, el PIA de EMSAPUNO S.A. es aprobando en el marco de la Ley de Presupuesto por el MEF.

CAPÍTULO 3

LABORES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE EMSAPUNO S.A.

3. LABORES DESARROLLADAS EN LA GESTIÓN COMERCIAL DE EMSAPUNO S.A.

En este capítulo se describe la experiencia profesional desarrollada en EMSAPUNO S.A. durante los años 2005 al 2012 en los cuales desempeñe los cargos de Gerente Comercial, Jefe de la División de Facturación y Comercialización, Jefe de la División de Catastro y Medición de Consumos, Área de Medición y en forma paralela desempeñe las funciones de Representante de la Dirección para el Sistema de Gestión de la Calidad de EMSAPUNO S.A. certificada en la Norma Internacional ISO 9001:2008.

3.1. PROBLEMATICA DE LA GESTIÓN COMERCIAL DE LAS EPS

“La mayoría de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento del país afrontan serias limitaciones económicas que no les permite desarrollarse empresarialmente ni ofrecer un servicio con altos estándares de calidad a los usuarios. Las causas de esta baja

recaudación son múltiples y pueden ser agrupadas en dos grandes rubros: una baja facturación con respecto al estado real del consumo de agua o del uso que los usuarios dan al recurso hídrico y por otro lado un bajo porcentaje de cobranza sobre esta facturación. La mayoría de este tipo de empresas presentan problemas de gestión” (Serie Gestión Comercial de las EPS, GTZ/PROAGUA, 2006).

En el caso de la Ciudad de Puno, EMSAPUNO S.A. presenta mayores problemas en el rubro de la medición de consumos mientras que sus indicadores de cartera morosa son bajos, estables y controlados. Así tenemos que el índice de pérdida física de agua potable es 51%; es decir, que el 49% del agua potable producida llega efectivamente a los usuarios. Por otro lado, el índice de agua no facturada es 24%; lo que significa que del 100% de agua producida solo el 76% se factura.

CUADRO 02
PORCENTAJE DE AGUA NO FACTURADA

Año	Agua No Facturada	Volumen Fcaturado	Volumen Producido
	(%)	(m ³)	(m ³)
2005	29	326 024	462 203
2006	31	329 589	478 814
2007	30	339 631	483 426
2008	29	351 090	493 507
2009	30	357 883	514 751
2010	23	369 228	478 703
2011	20	382 717	479 002
2012	20	410 094	512 649

Nota: Valores promedios mensuales

Las empresas de saneamiento son empresas del tipo Monopolio Natural, cuyo principal defecto es trasladar sus ineficiencias a las tarifas debido a que no existe competencia. Si a este problema, le

sumamos la injerencia política desestabilizadora emanada de los propietarios (Municipios Provinciales y Distritales) nos encontramos con empresas incapaces de realizar gestiones sostenidas y de largo plazo por la alta rotación de los gerentes y funcionarios de confianza. Esta es la razón porque muchas empresas embalsaron los incrementos tarifarios siguiendo consignas de índole política, ajenas a un análisis técnico. Ocasionando la reducción de los ingresos necesarios para la adecuada operación de la empresa y arriesgando la prestación de los servicios. Por esta razón, la mayoría de las empresas presentan problemas de calidad deficiente en el servicio, discontinuidad en el servicio, presiones inadecuadas, baja cobertura en sus ámbitos de influencia y vertimiento de aguas servidas con escaso tratamiento. Además, en muchos casos el clientelismo político sobredimensiono la cantidad de trabajadores con personal que no reunía las competencias necesarias para laborar en una EPS.

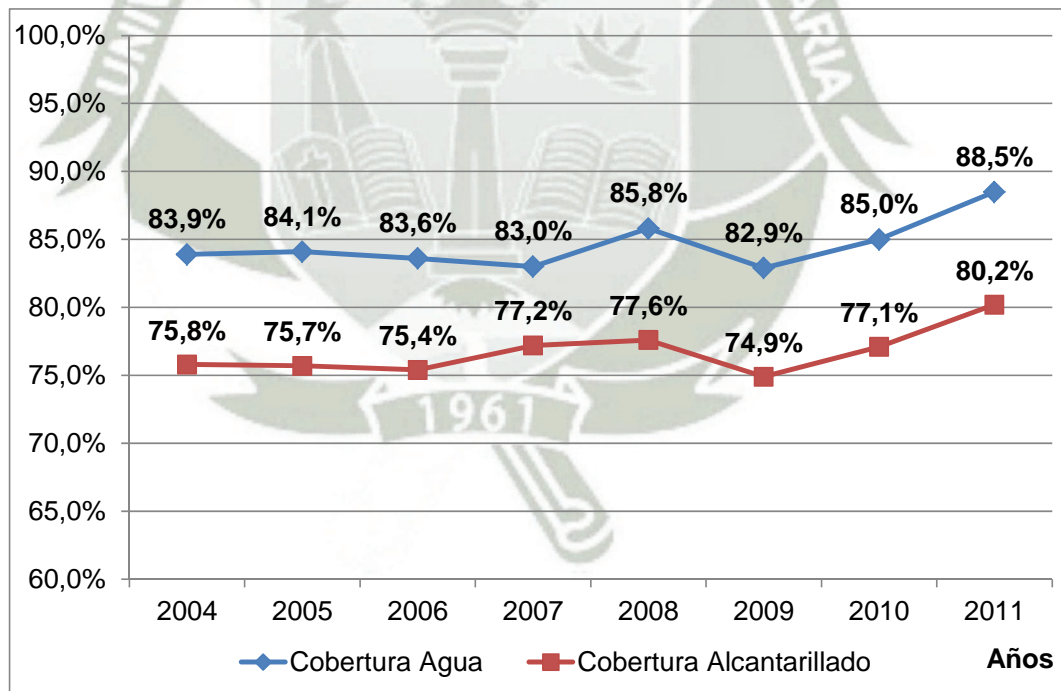
Una empresa se define por la calidad de sus trabajadores y su crecimiento se sustenta en el desarrollo de éstos. En este aspecto EMSAPUNO S.A. presenta serias debilidades, no obstante actuar bajo del régimen laboral privado, los rendimientos y calidad de su personal son semejantes a una entidad pública. Por otro lado el Poder Judicial ampara las reclamaciones del personal que serían inadmisibles en una empresa privada. El bajo nivel remunerativo en comparación a las demás empresas de servicios de la localidad, impiden la contratación de personal calificado, además de generar descontento y desmotivación del personal, quienes se ven obligados a realizar otras actividades económicas privadas alternas o paralelas en detrimento de su productividad laboral.

A partir del año 2006 se emitieron varias normas legales con la finalidad de independizar la gestión de las empresas de saneamiento de los Gobiernos Locales, trasladando el poder de decisión a los

Directorios los cuales ya no son conformados por los alcaldes como sucedía anteriormente. Este proceso de transición generó problemas en la mayoría de las empresas, ocasionando que en algunas se instalen Directorios paralelos y cada uno con sus respectivos Gerentes, situación que terminó de agravar la crisis del sector.

Si bien el modelo de empresas de saneamiento municipales funciona en sociedades como la europea, en el Perú no tuvo éxito, principalmente por la inmadurez de nuestro sistema político y actores políticos. De otra manera, como explicamos que en Latinoamérica, el Perú tenga un índice de cobertura de agua potable urbana del 90%¹; cifra muy por debajo de la media y solamente superior a Haití y República Dominicana.

GRAFICO 04
COBERTURA DE AGUA POTABLE Y
ALCANTARILLADO SANITARIO - PERÚ

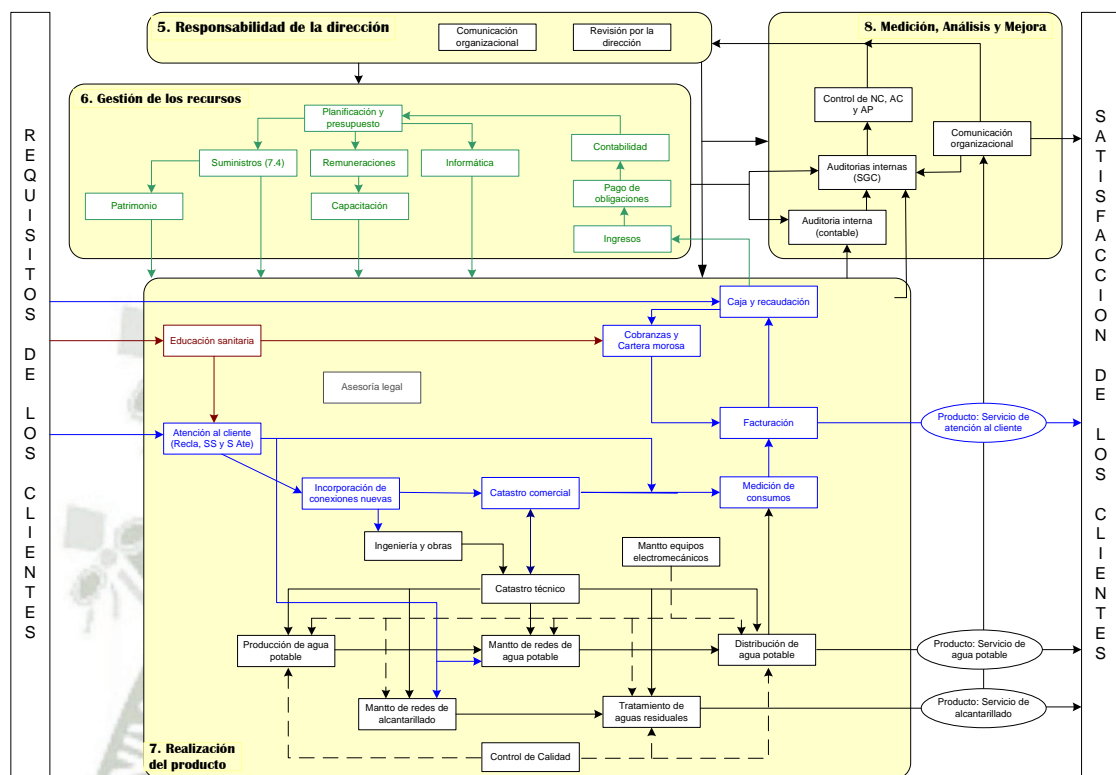


¹ La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina Agua Potable y Saneamiento, IDEAL 2011, CAF.

EMSAPUNO S.A., como la mayoría de las empresas de saneamiento, son una mezcla de empresas públicas y privadas. Son fiscalizadas y supervisadas por el estado, y subsisten con recursos propios obtenidos de la facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, sin recibir fondos de ningún origen para sus actividades operativas. En ocasiones reciben transferencias y donaciones para activos, como redes de agua potable y alcantarillado sanitario, reservorios, plantas de tratamiento y equipamiento a través de entidades nacionales como el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento mediante los programas “Agua Para Todos” y “Mantenimiento de Infraestructura Sanitaria”, FONCODES y Gobiernos Municipales entre otros. Otras veces, como es el caso de EMSAPUNO S.A., reciben préstamos de entidades financieras internacionales como el Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) de Alemania, préstamos que generalmente vienen acompañados con una parte de donación. Entonces, en alguna medida, el Gobierno Central y los Gobiernos Regionales y Locales, aportan activos con la finalidad de garantizar la operatividad de las empresas de saneamiento, dejando la gestión de la empresa y con ello, la gestión comercial en manos de las EPS.

Los Documentos de Gestión (ROF, MOF, CAP, etc.) vigentes de la empresa se encuentran desactualizados y no corresponden al actual funcionamiento de la empresa. Las actividades desarrolladas en los diferentes procesos de la empresa son controladas y regidas por las Fichas de Procesos definidas en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, la cual opera con certificación de la Norma Internacional ISO 9001:2008. Por esta razón se ha propuesto a la empresa utilizar como organigrama el mapa de procesos definido en el Manual de la Calidad y modificar los Documentos de Gestión en base a los Documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, como son Fichas de Procesos, Procedimientos Específicos y Procedimientos Generales.

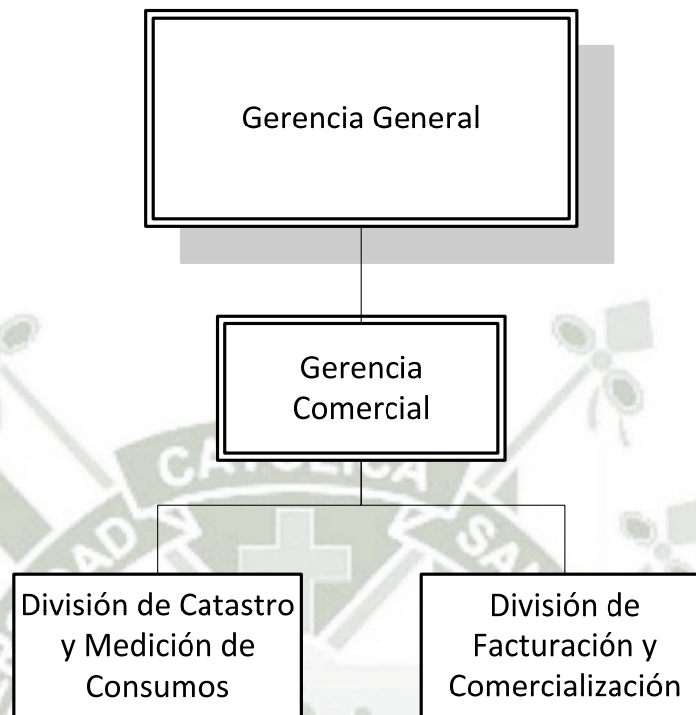
GRAFICO 05
MAPA DE PROCESOS



3.2. GERENCIA COMERCIAL

La Gerencia Comercial depende de la Gerencia General y tiene entre sus funciones principales la de establecer los lineamientos de la política comercial de la empresa y asegurar la recaudación de ingresos para garantizar la operación de la empresa. A su cargo tiene la División de Catastro y Medición de Consumos y La División de Facturación y Comercialización, mediante las cuales realiza la Gestión Comercial.

GRAFICO 06
ORGANIGRAMA DE LA GERENCIA COMERCIAL



Durante el tiempo que nos encargaron esta gerencia se implementaron reuniones continuas de coordinación entre el personal de las dos Divisiones adscritas a esta Gerencia, lamentablemente esta práctica se quedó sin efecto en las siguientes administraciones.

Se elaboró una directiva para el castigo de deudas incobrables ocasionadas por facturaciones indebidas, que lamentablemente no contó con la aprobación del Directorio de ese entonces, por razones de índole personal y nada técnicas, como se evidenció posteriormente esta misma propuesta implementada en otra EPS ganó un premio nacional a las mejores prácticas de las empresas de saneamiento.

Se realizó la actualización de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad con los que opera esta gerencia y se definieron mejoras al software comercial.

Se logró modificar las actividades del Gerente Comercial que anteriormente funcionaba como último escalón de la ventanilla de reclamos comerciales, dotando del empowerment suficiente al personal respectivo y revisando los procedimientos internos. Con el tiempo recuperado de esta actividad se reorienta las acciones del gerente comercial quien se debe dedicar a elaborar nuevas estrategias para mejorar los ingresos de la empresa. Lamentablemente esta práctica también quedó descontinuada con los gerentes posteriores.

3.3. DIVISIÓN DE FACTURACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Al momento de hacernos cargo esta División se iniciaba la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el marco de la Norma Internacional ISO 9001:2000; situación que nos permitió aplicar reingeniería a todos los procedimientos del área, los cuales se detallaran en los siguientes Procesos: Facturación, Cortes y Reaperturas (Cobranza), Atención al Cliente y Caja y Recaudación.

Se logró modificar las actividades del Jefe de División, las cuales antes eran una extensión de las ventanillas de Atención al Cliente y Caja pasando a cumplir funciones de dirección y coordinación de los diferentes procesos del área.

Uno de los primeros objetivos logrados fue la remodelación del área de atención al cliente y caja equipando con mobiliario nuevo y adecuado, no obstante el espacio reducido con el que se cuenta. Es preciso hacer notar que la empresa ocupa un local alquilado de reducido tamaño que no presta las condiciones idóneas para atender a los usuarios. A la fecha se hicieron las gestiones necesarias para el traslado a un local adecuado disponiéndose desde el Directorio la construcción de un local para la empresa a partir del año 2013.

Otro de los logros importantes realizados en esta División fue la adquisición de un software para la Gerencia Comercial el cual fue desarrollado de acuerdo nuestras especificaciones, logrando implementar nuevos procedimientos en toda la división que nos permitieron dar un gran salto en la mejora de nuestros procesos.

3.3.1. FACTURACIÓN

El input de este proceso es el padrón de usuarios con los datos de los titulares y su correspondiente dirección, las tarifas de cada usuario, los volúmenes consumidos por los usuarios con medidor y volúmenes asignados a los usuarios sin medidor. Todos estos datos proporcionados por la División de Catastro y Medición de Consumos.

En los inicios de la empresa, la impresión de recibos se realizaba en forma manual, utilizando sellos y máquinas de escribir. Posteriormente con la aparición del ordenador se inició el proceso de automatización, utilizando software y equipos cada vez más integrales y de mayor confiabilidad.

En el año 2005 este proceso se encontró automatizado y operando con el software SICI (Sistema Comercial Integrado) transferido por el PRONAP (Programa Nacional de Agua Potable) a la empresa, el cual presentaba inconsistencias en la facturación provocando reclamaciones continuas por parte de los usuarios, además, el procedimiento mismo de la facturación, es decir el cálculos de los importes era inestable y tomaba demasiado tiempo para los 20000 recibos que en esa fecha se procesaban. De inmediato se solicitó y sustento el cambio del software por un sistema que brindara mayor confiabilidad, reduciendo los errores a cero por efecto de la facturación y permitiera realizar el cálculo en menor tiempo.

Ante la falta en el mercado de un software para empresas de saneamiento a precios accesibles para EMSAPUNO, se contrató los servicios de un programador que pudiera plasmar los procedimientos establecidos por nosotros en un software, el resultado fue SIGECOM (Sistema Integrado de Comercialización) que gracias al joint venture realizado con el proveedor se ha venido desarrollando y creciendo a lo largo de estos años. Llegando en la actualidad a utilizarse en toda la parte comercial y administrativa de la empresa.

Los resultados en la parte de facturación fueron auspiciosos, logrando implementar un procedimiento que permite revisar los montos a facturar antes del cálculo en sí, con la finalidad de revisar y detectar posibles incongruencias. También se logró la confiabilidad del proceso de facturación reduciendo a cero los reclamos por este rubro, así como, reducir el proceso de cálculo a 15 minutos en contraste con las casi 3 horas del anterior software.

Se implementó un procedimiento que permite imprimir los recibos ordenados por rutas de reparto, así como registrar a los encargados de su distribución, con la finalidad de realizar la trazabilidad y supervisión correspondiente.

Se mejoraron los indicadores del área sincerando la información y la metodología. Uno de los índices implementados es el Agua No Facturada, cuyos valores promedio del 2012 son del 20%; lo que quiere decir que solo el 80% del agua potable producida en planta es vendida a los clientes. Este concepto es similar al de mermas del producto utilizadas en otras industrias. Lo peculiar de las EPS en esta parte es que la empresa mediante un estudio ha determinado que las pérdidas físicas de agua potable son el 51%; es decir, solo el 49% del agua potable producida es efectivamente vendida. ¿Cómo se explica esto?

Por la estructura tarifaria que mantiene actualmente EMSAPUNO S.A., la cual es regulada por la SUNASS.

CUADRO 03
ESTRUCTURA TARIFARIA Y FACTURACIONES MÍNIMAS
DE LA CIUDAD DE PUNO - EMSAPUNO

Categoría			Usuarios con Medidor		Usuarios sin Medidor	
			Consumo Mínimo		Consumo Asignado	
			M3 x Mes	S/.	M3	S/.
DOMÉSTICA	DOMÉSTICA I A	101	8	10,31	12	15,47
	DOMÉSTICA I B	102			30	45,05
	DOMÉSTICA II A	121			16	20,64
	DOMÉSTICA II B	122			40	64,31
	DOMÉSTICA III A	131			30	45,05
	DOMÉSTICA III B	132			60	115,84
	DOMÉSTICA IV A	141			40	64,31
	DOMÉSTICA IV B	142			80	167,37
COMERCIAL	COMERCIAL I A	231	12	24,53	30	61,36
	COMERCIAL I B	232			60	184,52
	COMERCIAL II A	241			40	102,41
	COMERCIAL II B	242			80	266,61
	COMERCIAL III A	251			50	143,46
	COMERCIAL III B	252			100	348,71
ESTATAL	ESTATAL I A	551	20	27,10	50	67,74
	ESTATAL I B	552			100	202,96
	ESTATAL II A	611			100	202,96
	ESTATAL II B	612			200	473,40
INDUSTRIAL	INDUSTRIAL I A	361	24	73,95	60	184,87
	INDUSTRIAL I B	362			120	555,77
	INDUSTRIAL II A	411			100	432,14
	INDUSTRIAL II B	412			200	1 050,31

Esta estructura tarifaria tiene dos grandes grupos de facturación, por un lado los usuarios que tienen medidor de agua potable a los que se factura de acuerdo al volumen registrado por el medidor solo a partir de 8 m3 de consumo, para el caso de usuarios domésticos, siendo irrelevante el consumo menor a 8 m3 porque se factura un monto

mínimo establecido por la superintendencia; de otro lado tenemos a los usuarios sin medidor a quienes se factura por un volumen asignado y de acuerdo a escalas determinadas según el tipo de tarifa del cliente, este punto es muy similar a lo que en telefonía conocemos como tarifa plana, pues se desconoce el volumen realmente consumido por el cliente, pudiendo ser menor o superior al efectivamente cobrado.

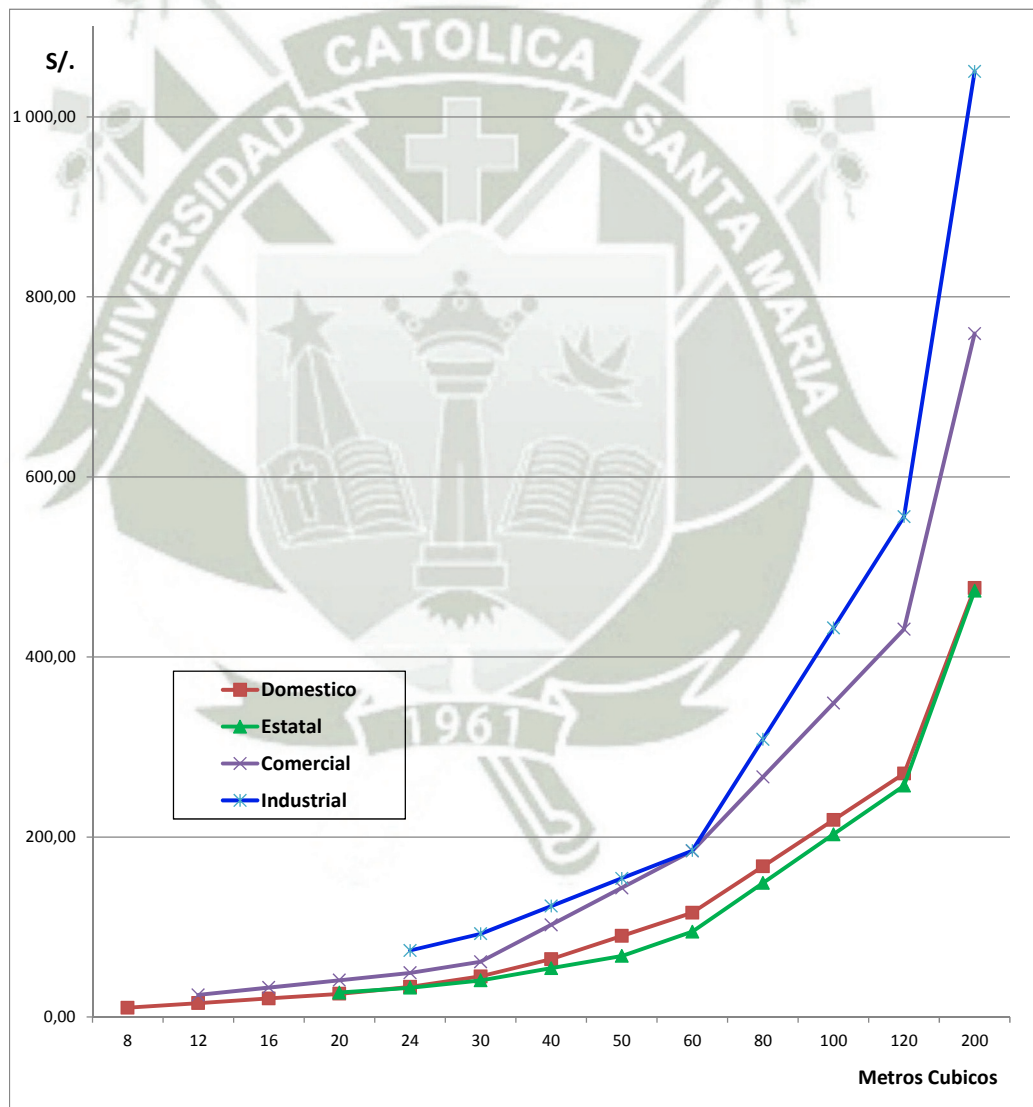
Las tarifas son aprobadas por SUNASS así como la aprobación del Plan Maestro Optimizado (PMO). Una vez aprobado el PMO se tendrá también aprobada una fórmula tarifaria para cinco años, la cual contempla los incrementos para los próximos cinco años. Aparte de este incremento por fórmula tarifaria cuya aplicación está sujeta al cumplimiento de metas de gestión, existe un incremento automático por inflación el cual se da cada vez que el índice de precios al por mayor acumule tres puntos porcentuales de variación.

CUADRO 04
TARIFAS MÁXIMAS APROBADAS

A: TARIFAS AGUA POTABLE PUNO		
Categoría	Rango Consumo (m3/mes)	Trifa (S./m3)
Doméstica	0 a 20	0,7537
	21 a 40	1,1255
	41 a más	1,5059
Comercial	0 a 30	1,1953
	31 a más	2,3993
Industrial	0 a 60	1,8008
	61 a más	3,6129
Estatal	0 a 50	0,7918
	51 a más	1,5806
B: TARIFAS ALCANTARILLADO PUNO		
Equivale al 45% del importe a facturar por el servicio de agua		
Fuente: SUNASS		

En la asignación de las tarifas se encontraron inconsistencias respecto a la directiva de tarifas, la cual indica que la tarifa doméstica es inferior a la tarifa estatal, la estatal es inferior a la comercial y la comercial es inferior a la industrial; condiciones que no se cumplen. Esta situación fue observada y comunicada a la SUNASS en el proceso de preparación del Plan Maestro Optimizado, desarrollado con la asistencia técnica de la SUNASS.

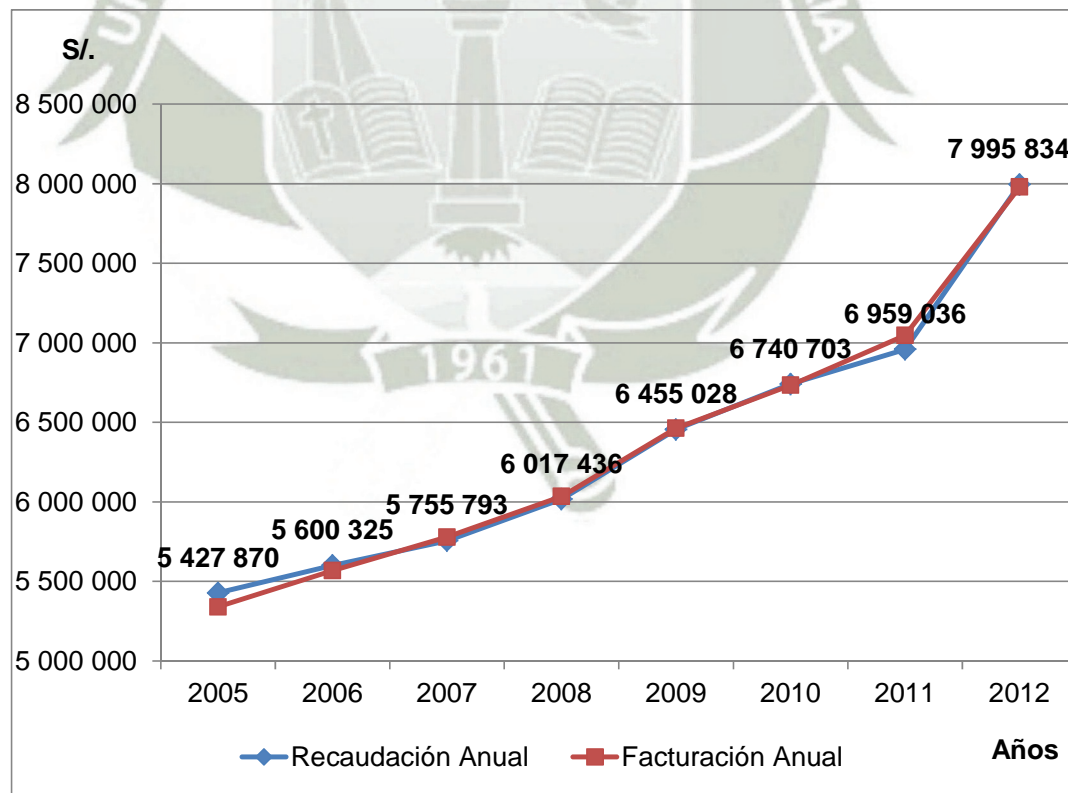
GRAFICO 07
INCONSISTENCIA DE TARIFAS



Las tarifas de EMSAPUNO se encuentran retrasadas a causa generalmente del factor político, además, sus costos de operación son los más elevados del país, debido a que el 90% de su sistema de agua potable requiere de energía eléctrica para funcionar, llegando a pagar por energía eléctrica el 25% de su facturación.

En la práctica el monto facturado es determinado por la División de Catastro y Medición de Consumos, quien determina el volumen a facturar y las tarifas de los clientes. Aunque el monto facturado tiene relación directa con el número de clientes activos y debido a los rendimientos de escala del sector, que permiten facturar al último cliente a un precio igual pero con un costo inferior; hace que las empresas amplíen al máximo su cantidad de clientes hasta agotar los rendimientos de escala.

GRAFICO 08
FACTURACIÓN Y RECAUDACIÓN ANUAL EN NUEVOS SOLES
EMSAPUNO – PUNO



Aprovechando el crecimiento de la población de la Ciudad de Puno, EMSAPUNO ha incrementado la cantidad de usuarios atendidos en forma sostenida durante los últimos años, aun cuando la discontinuidad y las bajas presiones del servicio de agua potable se agudizaban, causando malestar en la población. Esta situación se revirtió en el año 2012, con la inyección de capital para renovación de equipos por parte del Gobierno Central, en un monto aproximado a S/. 7 500 000.

Con la implementación del nuevo software comercial se modificó el cálculo de los intereses moratorios cobrados a los usuarios, realizados con una fórmula de interés compuesto. Este cálculo de interés es utilizado generalmente por instituciones bancarias y de crédito previa autorización de la Superintendencia de Banca y Seguros el resto de entidades solo pueden aplicar intereses simples, para lo cual se utilizó la siguiente formula:

$$A = P * \left[\frac{2(1+ni)}{2n + ni(n-1)} \right]$$

i = Tasa porcentual de interés.
n = Número de periodos.
n / 360 = Número de periodos (días).
A = Anualidad
F = Valor futuro.
P = Valor presente.

Se adecuo el formato de los recibos de servicios de acuerdo a normatividad vigente y se implementaron códigos de barras con la finalidad de facilitar el cobro de los recibos.

Se gestionaron equipos de cómputo nuevos para toda el área, así como, equipos de impresión de escritorio y para la impresión de los recibos.

3.3.2. CORTES Y REAPERTURAS (COBRANZA)

La única manera efectiva que tienen las empresas de saneamiento, para exigir el pago de los recibos mensuales es realizando el corte de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, los que de acuerdo a normatividad se realizan al incumplimiento del pago de dos recibos. Esta área, es la encargada de ese procedimiento.

Este procedimiento fue reinventado completamente con la finalidad de controlarlo, en primer lugar implementamos el software SIGECOM que permitiera generar listados de clientes morosos a quienes se les debía cortar el servicio. En las primeras veces de implementación de esta actividad, se organizaron campañas de cortes con participación de casi todos los trabajadores de la empresa, a fin de lograr un impacto de presencia y contundencia en los clientes quienes poco a poco modificaron sus hábitos de pago de los recibos de agua potable. Como segundo paso se formó un equipo de gasfiteros encargados exclusivamente de las labores de cortes y seguimientos y otro grupo encargado de reaperturas solamente.

No obstante tratarse de un servicio vital para el ser humano, del cual depende su supervivencia, los usuarios prefieren cancelar en primer lugar sus servicios de telefonía y en último lugar el recibo de servicios de agua potable. Demostrándose de esta manera la importancia de realizar las campañas de cortes.

Con la implementación del SIGECOM se dinamizó los cortes y seguimientos de clientes cortados, al generar listados personalizados y

registrando a los responsables de ejecutar cada tarea, con el objetivo de mantener una trazabilidad de los cierres del servicio de cada cliente.

Para la implementación del nuevo software se discriminaron los tipos de corte existentes en Corte a solicitud del Usuario y Corte por Falta de Pago, permitiendo ordenar la base de datos de los clientes morosos y facilitar el seguimiento y análisis de las deudas.

Con la finalidad de recuperar en mayor medida las deudas de los usuarios se implementó un procedimiento para otorgar facilidades de pago a los clientes morosos, fraccionando la deuda en partes de hasta 12 cuotas mensuales y con inicial mínima del 30% de la deuda total.

CUADRO 05
NIVEL DE MOROSIDAD

Año	Nivel de Morosidad 1/	Cartera Morosa	Facturación del mes
	(%)	(S/.)	(S/.)
2008	33	198 382	597 567
2009	31	187 400	610 593
2010	30	185 677	616 976
2011	27	181 637	676 709
2012	20	144 975	719 172

Nota: Valores a diciembre de cada año.

1/ Montos adeudados mayores a 90 días desde la emisión del recibo.

Se gestionó y sustento la adquisición de motos lineales para el personal encargado de cortes y reaperturas, así como el personal de seguimiento de cortes, obteniendo como resultado una elevación de la productividad de los trabajadores y consecuentemente una reducción y control de los usuarios morosos.

Se ordenaron y transparentaron los costos por corte y reapertura de servicios en los que incurría el usuario moroso de acuerdo a las tarifas colaterales que la empresa tenía autorizada.

3.3.3. ATENCIÓN AL CLIENTE

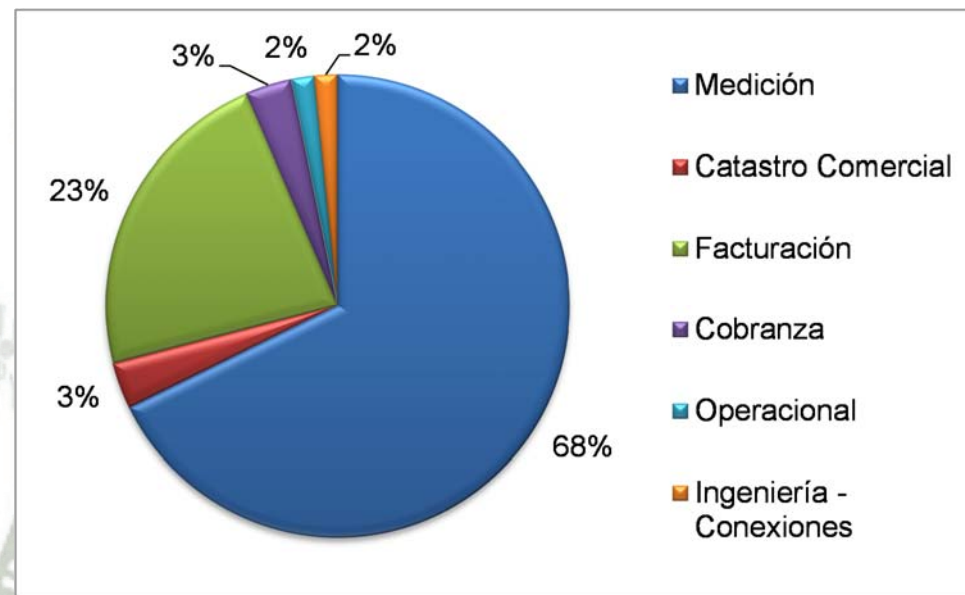
Es el área de “Primer Contacto” de la empresa, por lo tanto la más sensible y delicada, pues se trata de atender al usuario en forma personalizada y adecuada. Antes del año 2006 se contaba con módulos diferenciados para la atención al cliente, es decir una ventanilla para reclamos, otra para conexiones nuevas y por último una para reaperturas de servicios; situación que ocasionaba desazón en los usuarios al presentarse, en ciertas circunstancias, cola para una ventanilla mientras las demás permanecían vacías. Para subsanar este deficiencia se implementó una plataforma multiservicio de tres módulos, donde los usuarios pueden realizar cualquier tipo de trámites en forma ágil y evitando colas innecesarias.

Los procedimientos que involucran a esta área son transversales y atraviesan casi todos los procesos de la empresa. Con la finalidad de disminuir el tiempo de permanencia y la frecuencia de visitas de los clientes se realizaron esfuerzos por perfeccionar su procedimientos, lamentablemente en el caso de reclamos, el trámite impuesto por La Superintendencia es muy engorroso y dilatado, aun así, la empresa ha simplificado los tiempos de atención de reclamos al límite de la norma.

Actualmente se está proponiendo a Gerencia General una segunda reingeniería del Área de Atención al Cliente, pues funciona como mesa de partes, donde reciben los reclamos para tramitarlos a las áreas correspondientes siendo necesario robustecer esta área con la

finalidad de atiendan y resuelvan los reclamos independientemente de la participación de otras áreas.

GRAFICO 09
RECLAMOS POR ÁREA AGOSTO 2012
EMSAPUNO - PUNO



Se realizó una remodelación del ambiente y los módulos de Atención al Cliente para brindar la comodidad y facilidades al usuario aun cuando el local no es conveniente para esta actividad. Se instalaron sillas de espera, televisor y ordenadores de colas. Se ampliaron los horarios de Atención al Cliente para atender ininterrumpidamente de 7:30 am a 5:00 pm y los sábados de 8:00 am a 12:00 pm, para lo cual se tuvo que implementar turnos para el personal de caja y Atención al Cliente.

Se coordinó con la Oficina de Imagen Institucional para que disponga en todas las ventanillas folletería pertinente a saneamiento y exhiba en el televisor de atención al cliente videos institucionales; también se acordó la publicación de avisos radiales y televisivos anunciando las fechas de corte y vencimiento de recibos de servicios de agua y alcantarillado.

3.3.4. CAJA Y RECAUDACIÓN

Antes del 2005 la actividad de los cajeros se desarrollada en forma manual, realizando el descargo de los importes manualmente y al final del día, momento en que se realizaba el respectivo cuadro de recibos versus efectivo. Ocasionando sobrecarga laboral a los cajeros, quienes realizaban el cuadro después de la jornada laboral.

A partir del 2006 se modificamos la estructura de los recibos insertándoles un campo con código de barras, para facilitar su descarga en tiempo real. Para ello se cambió a un software con mayores prestaciones y medidas de seguridad, que permite el cuadro de los recibos con el efectivo de manera permanente. También se tuvo que modernizar los equipos y dotar de ticketeras en cada ventanilla de caja para facilitar el pago de recibos.

Se programó capacitaciones continuas en detección de billetes y monedas falsas, con el Banco Central de Reserva Sucursal Puno, para el personal encargado de recaudar recibos.

Con el objetivo de mejorar la eficiencia de cobranza y facilitar el pago de los recibos, se realizaron convenios de recaudación con distintas entidades bancarias, logrando descongestionar las cajas de la empresa en días de alta recaudación. Por encuestas realizadas a los usuarios se sabe que éstos prefieren pagar en la empresa por la desconfianza hacia otros centros de pago. Lamentablemente, la empresa no ha continuado con sus centros autorizados de recaudación más exitosos generando desconfianza entre los usuarios.

Actualmente se está proponiendo la tercerización de esta actividad con la finalidad de evitar colas de último día que provocan aglomeraciones y reclamos de los usuarios.

Con las actividades implementadas en el Proceso de Cobranza y Caja y Recaudación se logró estabilizar la diferencia entre lo facturado y lo cobrado como se muestra en el indicador de Eficiencia de Cobranza de Montos de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario que se mantiene en 100%, es decir no se está creando morosidad.

CUADRO 06
EFICIENCIA DE COBRANZA

Año	Eficiencia de cobranza de recibos del mes	Eficiencia de cobranza de montos de A y D
	(%)	(%)
2009	79,96	100,00
2010	81,93	100,00
2011	82,47	99,00
2012 a/	80,75	100,00

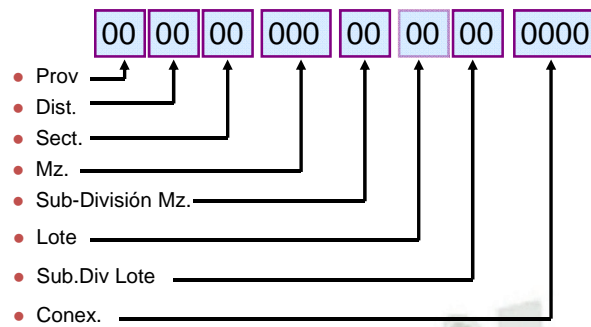
Nota: Valores promedios mensuales
a/ Comprende hasta el mes de agosto

3.4. DIVISIÓN DE CATASTRO Y MEDICIÓN DE CONSUMOS

La División de Catastro y Medición de Consumos es el pilar de la Gerencia Comercial, el éxito de la gestión comercial depende del desempeño de esta área, encargada de la identificación y ubicación adecuada de los clientes, del buen funcionamiento de los medidores y registro de los consumos mensuales.

Para realizar la ubicación geográfica de los usuarios, al momento de darles de alta en el sistema se les asigna una codificación catastral que contiene básicamente información sobre el sector donde está ubicado el predio, el número de manzana y lote. Algunas veces para evitar duplicidad se la asigna un numero de sub-lote y/o piso del predio.

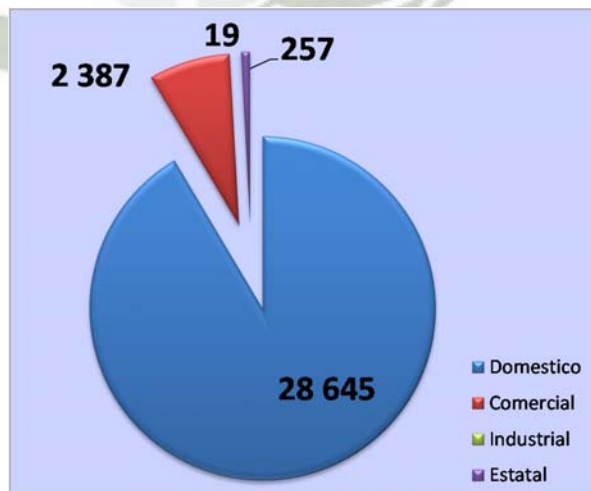
GRAFICO 10
CODIFICACIÓN CATASTRAL



3.4.1. CATASTRO DE USUARIOS

En este proceso se acopia información del usuario pertinente a la actividad de la empresa, como una cartera de clientes. La información contenida en una Ficha Catastral es el nombre del titular de la conexión, la dirección, la codificación de sector y ruta, tipo de servicio que se presta agua potable y/o alcantarillado sanitario, características del medidor, diámetro de conexión, tipo de unidad de uso, fuente propia de agua, entre muchos otros datos necesarios para una correcta facturación e identificación del cliente. La cantidad de conexiones totales a diciembre del 2012 es de 31308 con una composición del 91% de usuarios domésticos y casi 8% de usuarios comerciales.

GRAFICO 01
CANTIDAD DE CONEXIONES AL 2012



La empresa contaba con un Sistema de Información Geográfica (GIS por sus siglas en ingles) el que por falta de mantenimiento quedo desactualizado. Se tomó la decisión de gestionar la contratación de un personal dedicado exclusivamente a esta actividad en vez de pagar a un consultor externo que cada cierto tiempo actualizaba el sistema. A la fecha ya se tiene actualizada la planimetría y para el año 2013 se iniciara la migración al GIS.

GRAFICO 12
DIGITALIZACIÓN DE PLANOS



Para facilitar la ubicación de la conexión se dividió la Ciudad de Puno en Sectores Comerciales y a las manzanas del sector se les asigno un

número, del mismo modo se hizo con los lotes de cada manzana, en similar forma se delimitaron los Sectores Operacionales, pero al tener diferentes criterios de sectorización los Sectores Comerciales no coincidían con los Sectores Operacionales. Este divorcio de ambas sectorizaciones impide cruzar datos entre el consumo de los usuarios por sector comercial y la cantidad de agua potable servida a un sector operacional, imposibilitando la realización de un balance hídrico, instrumento necesario para configurar el sistema de abastecimiento de agua potable. Por esta razón, se tomó la decisión de unificar ambos sectores a fin de que el catastro comercial sirva como instrumento de modelación de los servicios.

Con la finalidad de mejorar la atención de las Solicitudes de Servicio se programaron las inspecciones a una hora fecha determinados, la cual fue comunicada al usuario con la finalidad de acortar el tiempo de respuesta de las solicitudes.

Se gestionó y doto de cámaras fotográficas a los inspectores encargados de las actas de inspección interna y externa con lo cual se redujo las reclamaciones de los usuarios.

Se realizó un ordenamiento de la base de datos de direcciones para facilitar la ubicación de los usuarios al realizar una búsqueda por direcciones.

Se depuro los nombres de las calles, jirones y avenidas duplicados que dificultaban la ubicación de usuarios.

Lamentablemente en la última actualización catastral realizada no se tomaron en cuenta las conexiones potenciales ni factibles (Conexiones Potenciales: viviendas aledañas a los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario pero que no cuentan con redes. Conexiones

Factibles: viviendas sin conexiones pero ubicadas en calles con redes de agua potable y alcantarillado sanitario), información necesaria para determinar la demanda potencial y proyectar la oferta de los servicios. Tampoco que se consideró la información de existencia de fuente propia de agua.

Para el próximo quinquenio está previsto realizar otro reempadronamiento de usuarios de la empresa donde se incluirán a los clientes factibles y potenciales y datos como fuente propia de agua.

3.4.1.1. ASIGNACIÓN DE TARIFAS

En la División de Catastro y Medición de Consumos se asignan las tarifas con las que se facturan los respectivos consumos de los clientes. Para ello SUNASS definió la siguiente estructura tarifaria:

- Clase Residencial: Viviendas o casa-habitación.
 - Categoría Doméstica: Casa habitación
 - Categoría Social: Instituciones de servicio social

- Clase No Residencial: Predios dedicados a una determinada actividad económica considerada en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) de todas las actividades económicas.
 - Categoría Comercial y Otros: Actividades de comercialización de bienes.
 - Categoría Industrial: Actividades de extracción, fabricación y transformación.
 - Categoría Estatal: Entidades y reparticiones del Gobierno Central, Regional y Local.

Con la finalidad de incrementar los ingresos, se revisa periódicamente a sus clientes para asignarles tarifas más, altas pertenecientes a la Clase No Residencial. Hasta el año 2010 la empresa realizaba esta labor con sus inspectores, obteniendo resultados poco significativos. A partir de agosto del 2011 se tercerizó esta tarea, bajo la modalidad de pago por resultados, es decir, se paga un monto por cada cambio de tarifa efectiva realizada de una tarifa inferior a una superior. Con resultados alentadores que auspician la tercerización de otras actividades de la empresa.

Anteriormente se cumplía en forma parcial la recategorización tarifaria por actividad constructiva de un predio, aplicando una especie de canon que representaba a lo sumo el 20% del pago que debería hacerse de acuerdo a norma, la que indica cambiar a tarifa industrial durante el lapso de la actividad constructiva del predio. A partir del año 2011 se aplica la tarifa industrial por construcción pero solo por un mes, logrando aun así un incremento sustancial en la facturación de la empresa. Esta actividad fue tercerizada para lograr una alta efectividad de notificaciones por construcción, pasando de 15 notificaciones promedio por mes a 75 notificaciones mensuales.

Se encontraron una cantidad cercana a 3000 usuarios sin medidor con tarifa por asignación de consumos en la categoría Domestica 101 designada a usuarios con restricción interdiaria de agua potable. Paulatinamente se fueron recategorizando estos usuarios a la tarifa Doméstica 121 que corresponde a usuarios con dotación diaria de agua potable logrando un incremento sustancial de la facturación de la empresa.

3.4.1.2. HURTO DE AGUA POTABLE

Uno de los problemas de mayor incidencia que afrontan las EPS es el hurto de agua potable, los cuales se agrupan en dos tipos de acuerdo al tratamiento que la normatividad indica para cada caso:

- Cliente no registrado en la empresa con conexión de agua potable y/o alcantarillado sanitario, llamado comúnmente como “Conexión Clandestina” y más técnicamente “Conexión Ilegal”. Ante la cual la empresa debe proceder a realizar la denuncia por las vías legales correspondientes para realizar el recupero del agua consumida.
- Cliente registrado en la empresa con conexión paralela o derivación (By pass) realizada antes del medidor, con la finalidad de evitar el registro del consumo o el corte del servicio. Ante la cual la empresa puede proceder a cobrar el recupero por el agua potable sustraída, con una antigüedad no mayor a 12 meses.

En forma natural no existe restricción para la manipulación de las conexiones de agua potable, como por ejemplo si lo hay en la energía eléctrica donde existe el peligro de recibir una descarga eléctrica. Una vez realizada la conexión ilegal es difícil su detección, porque generalmente es subterránea o escondida. Por estas razones, la incidencia de conexiones ilegales, By pass y reaperturas no autorizadas es una de las principales causas de pérdida de agua potable en las EPS.

Después de varios años de presentar la propuesta del programa de “Gestor Comercial”, para la regularización de conexiones ilícitas y cambios de tarifa, se logró que la Gerencia lo aceptara. Actividad que consiste en contratar a personal o una empresa, bajo el régimen de “Pago por resultados”, pagando un monto determinado por cada cliente incorporado a la facturación de la empresa. Lo particular de esta campaña es que el Gestor Comercial regulariza la conexión ilegal en el domicilio del intervenido, facilitando el trámite, flexibilizando los requisitos y otorgando facilidades de pago. Esta actividad se sustenta en la norma de saneamiento, la cual indica que el usuario paga por su conexión de agua potable y/o alcantarillado sanitario y las EPS cobran por el servicio que prestan; bajo este enfoque, a una EPS le interesa ampliar su cartera de clientes sin que sea significativa la manera como se convirtieron en clientes. A ello se debe el éxito de Gestor Comercial en las EPS, actividad que permitió incrementar considerablemente la facturación mensual de servicios.

3.4.2. MEDICIÓN DE CONSUMOS

El proceso de mayor importancia en la División de Facturación y Comercialización es Cortes y Rehabilitaciones (Cobranza), del mismo modo, para la División de Catastro y Medición es el Área de Medición de Consumos.

El Área de Medición determina el volumen de agua potable consumida por el cliente, que servirá para calcular el monto de facturación mensual del recibo. Por esta razón y de acuerdo a normatividad, ésta actividad se realiza mensualmente en un rango no mayor a 32 días ni menor a 28 días. Las lecturas de medidores se realizan con una lista de clientes con medidor, ordenadas secuencialmente en rutas. Éstas listas puede ser impresas en papel y llenada manualmente o cargada a

un dispositivo móvil, el cual brinda mayores prestaciones y facilidades en el trabajo; evitando la digitación de las lecturas porque transfieren los datos directamente al ordenador. En el caso de EMSAPUNO se cuenta con los servicios de una empresa de telefonía celular que brinda los equipos y la transferencia de datos en tiempo real. A raíz de esto se gestionó la adquisición de Terminales Portátiles de Datos para la lectura de medidores, equipos que reducirían los costos que actualmente se tienen por este servicio, con la empresa de telefonía móvil, además, mejoraría la prestación de los equipos al contar con un software propio diseñado de acuerdo a nuestros requerimientos.

La facturación de usuarios con medidor de agua se realiza de la siguiente manera: cuando el consumo es igual o menor a 8 m^3 se factura por un "Consumo Mínimo" y para consumos mayores a 8 m^3 se realiza la facturación de acuerdo a los volúmenes leídos. Esto quiere decir que el usuario paga el consumo mínimo así no haya utilizado un solo metro cúbico de agua potable. A partir del año 2013 la empresa implementara su Plan Maestro Optimizado (PMO) y cambiara el régimen de facturación desapareciendo el "Consumo Mínimo", situación que generara un problema en la recaudación pues el 50% de los usuarios consume menos de 8 m^3 al mes. Ante este problema se gestionó la adquisición de 13000 medidores que servirán para renovar el parque de medidores en el próximo quinquenio. Un estudio realizado el 2010 determinó que el porcentaje de sub-registro del parque de medidores de la Ciudad de Puno es del -18,92%; ocasionando una pérdida económica estimada de S/. 549 393,71 al año, en ingresos dejados de percibir.

El año 2011 se preparó el programa de mantenimiento preventivo del parque de medidores, iniciándose con 415 medidores correspondientes a una urbanización residencial, de los cuales el 75% fueron desaprobados en el laboratorio de medidores y tuvieron que ser

reemplazados. Debido a la falta de stock de medidores nuevos se tuvo que suspender temporalmente el programa.

CUADRO 07
CONSUMO POR RANGOS AGOSTO 2012
EMSAPUNO – PUNO

Rango m ³	Clientes por rango de consumo	Clientes por rango consumo acumulado	Clientes por rango de consumo
	(%)	(%)	(Conexiones)
0	7,8%	7,8%	1 309
1 a 2	7,8%	15,6%	1 323
3 a 4	10,4%	26,0%	1 752
5 a 6	11,9%	37,9%	2 000
6 a 8	12,4%	50,3%	2 090
8 a 10	10,6%	60,9%	1 794
11 a 12	8,6%	69,5%	1 453
13 a 14	6,8%	76,3%	1 138
15 a 16	4,9%	81,2%	830
17 a 18	4,0%	85,2%	666
19 a 20	2,8%	88,0%	479
21 a 25	4,8%	92,8%	811
26 a 30	2,3%	95,1%	386
31 a 50	3,0%	98,2%	513
51 a 100	1,1%	99,2%	180
101 a 200	0,5%	99,7%	80
Mayor 200	0,3%	100,0%	50
Total	100%		16 854

Fuente: Div. Catastro y Medición

Se implementó el procedimiento de “Lecturas Atípicas” exigido por La SUNASS, el cual implica realizar una inspección en el domicilio del cliente domestico con exceso de consumo superior al 100% del promedio y mayor a 32 m³ para el caso de la Ciudad de Puno. Es

necesario aclarar que este procedimiento es engorroso y oneroso, ocasionando en algunos casos retraso en la emisión de la facturación de hasta de 15 días. También se dotaron de cámaras fotográficas a los inspectores de esta área con la finalidad de documentar las inspecciones.

Se definieron tres grupos de lectura, de un lado los usuarios comunes, un grupo de un poco más de 200 Usuarios Principales con consumos mensuales superior a 70 m³ y menores de 200 m³ y por ultimo un grupo de Grandes Consumidores que apenas llegan a 40 son los que consumen más de 500 m³ de agua potable al mes. Esta separación permite un mejor análisis al momento de tomar decisiones.

La tarificación de agua potable se basa en un principio de subsidio cruzado es decir que a media que el usuario consume más agua potable paga más, a diferencia de la tarifa eléctrica donde a mayor consumo menor facturación. Supuestamente la SUNASS estableció esta política tarifaria con el objetivo de que los consuman más agua, paguen más y subsidien a los que menos consumen, pero lo que a ocasionado es que los grandes consumidores al verse afectado con estas tarifas optaron por potabilizar su propia agua. Por esta razón se procedió a cambiar todos los medidores de los Grandes Consumidores y Principales Usuarios con la finalidad de mantener un control eficaz de sus consumos.

EMSAPUNO cuenta con un banco de prueba de medidores certificado por INDECOP, en el cual se realizan las afericiones de los medidores para determinar su exactitud. También se realizan las pruebas por reclamos en vista de que no existe un banco de pruebas particular certificado por INDECOP en la región.

CUADRO 08
ERRORES MÁXIMOS PERMISIBLES DE MEDIDORES

Medidores nuevos	
Intervalos de Caudales	Errores máximos permisibles
Caudal mínimo (Q_1) (inclusive) - Caudal de transición (Q_2) (exclusive)	$\pm 5\%$
Caudal de transición (Q_2) (inclusive) - Caudal mínimo (Q_3) (inclusive)	$\pm 2\%$
Medidores en servicio	
Intervalos de Caudales	Errores máximos permisibles
Caudal mínimo (Q_1) (inclusive) - Caudal de transición (Q_2) (exclusive)	$\pm 10\%$
Caudal de transición (Q_2) (inclusive) - Caudal mínimo (Q_3) (inclusive)	$\pm 4\%$

Fuente: INDECOPI

3.5. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001

Desde la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el año 2005 desarrollamos e implementamos las fichas de procesos de la Gerencia Comercial. En el año 2007; unos meses después de la certificación me hice cargo del sistema desempeñando la función de Representante de la Dirección en simultáneo a los cargos orgánicos.

3.5.1. IMPLANTACIÓN DE LA ISO 9001

En marzo del año 2005 se inicia el proceso de implementación de la ISO 9001 con una duración de 18 meses, tiempo razonable en comparación a implantaciones en otras industrias.

GRAFICO 13
RESEÑA HISTORICA DE LA ISO 9001



Lo primero que hicimos fue identificar los procesos de la Gerencia Comercial, identificándose un total de diez procesos:

- Facturación
- Atención al Cliente
- Reclamos
- Cartera Morosa
- Cobranzas
- Medición de consumos
- Instalación y reposición de medidores

- Caja y recaudación
- Catastro comercial
- Incorporación de conexiones nuevas

Después de la certificación y con el proceso de maduración de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad, estos diez procesos los reduje a siete, unificando los procesos de Atención al cliente y Reclamos, Cartera morosa y Cobranzas y por último Medición de consumos con Instalación y reposición de medidores. En el futuro se espera tener solo cuatro procesos en la Gerencia Comercial.

Una vez identificados los procesos se procedió a realizar el flujograma de cada proceso, detallando la actividad efectivamente realizada en ese entonces y no la deseada. Este primer paso nos permitió eliminar procedimientos duplicados y ordenar las actividades dando un gran salto en la mejora de nuestros procedimientos.

Una vez terminado el flujograma se procedimos a describir cada punto importante de éste, remarcando los puntos críticos, los puntos de control, las entradas y salidas del proceso. También definimos los Registros Aplicables, que son la documentación que evidencia el funcionamiento del proceso y los indicadores que muestran el crecimiento del proceso.

Toda esta documentación fue sistematizada en formatos de estructura y nomenclatura definida. Complementándose con otro formato llamado "Procedimientos Específicos" que vendrían a ser los instructivos donde se detallan paso a paso las actividades más importantes o críticas de cada proceso.

3.5.1.1. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS

Todas las actividades de EMSAPUNO fueron identificadas y documentadas, con la finalidad de controlarlos y medir su desarrollo y cumplimiento. De esta manera, se cumple el esquema fundamental de aseguramiento de la calidad, que se define en 3 pasos:

- 1) Todo lo que se conoce se puede controlar
- 2) Todo lo que se controla se puede medir
- 3) Todo lo que se mide se puede mejorar

Con esta finalidad se organizaron una serie de eventos y capacitaciones para los trabajadores, que permitan asegurar el Sistema de Gestión de la Calidad y hacer entender que las tareas descritas en las fichas de procesos no son una carga laboral adicional.

Junto con los dueños de Procesos se revisaron las diferentes Fichas de Procesos con la finalidad de mejorar los procedimientos. También se revisaron los Procedimientos Generales adecuándolos a la Norma Internacional ISO 9001 y a las particularidades de la empresa.

3.5.2. LA CERTIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ISO 9001

Para el mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad en el marco de la Norma Internacional ISO 9001, es necesario desarrollar 02 Auditoría Internas al año, las cuales son ejecutadas y organizadas por mi persona como Representante de la Dirección.

Al año se producen también dos visitas de la empresa certificadora para evaluar que el Sistema de Gestión de la Calidad de EMSAPUNO S.A. este implementado y activo, de lo contrario podría quitarnos la certificación. Estas visitas también son coordinadas por mi persona.

También dos veces al año se realizan reuniones con los gerentes llamadas Revisión por la Dirección, en estas reuniones se revisa el estado del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa y se toman las decisiones para corregir los desvíos y alcanzar las metas impuestas. Los insumos, la preparación y la redacción de los acuerdos y la conducción estas reuniones son actividades que me competen como Representante de la Dirección.

Una vez obtenido el Certificado ISO 9001; la misma empresa que certifico deberá realizar visitas semestrales, llamadas Auditorías de Mantenimiento, para verificar si se mantiene adecuadamente implementado y en operatividad el Sistema de Gestión de la Calidad acorde a la Norma Internacional, mediante la revisión de una muestra de los procesos de la entidad.

CONCLUSIONES

1. Actualmente los Documentos de Gestión de EMSAPUNO S.A. se encuentran desactualizados y no son aplicados en su totalidad. La mayoría de las actividades de la empresa se desarrollan en base a las fichas de procesos documentadas en el Sistema de Gestión de la Calidad.
2. Los sueldos y salarios de la empresa están congelados desde hace más de 10 años ocasionando que personal calificado salga de la empresa en pos de mayores sueldos que el mercado laboral ofrece actualmente, arriesgando la retención de personal calificado para la operación de la empresa. Esta misma situación ha provocado que los trabajadores permanentes de la empresa disminuyan su rendimiento laboral al mínimo desalentados por los bajos niveles remunerativos porque realizan otras actividades laborales fuera de la empresa.
3. Muchos de los procedimientos de la Gerencia Comercial carecen de fluidez, son engorrosos y redundantes, como por ejemplo el trámite de conexiones nuevas que demora en la mayoría de los casos más de lo estipulado en las directivas y no es ejecutado adecuadamente.
4. Se obtuvieron buenos resultados con el programa Gestor Comercial, donde se tercerizo el procedimiento de recategorización tarifaria y detección de conexiones ilegales; los cuales se evidenciaron en un aumento de la facturación.
5. El parque de medidores se encuentra casi con el 75% de medidores con la vida útil vencida.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda realizar la modificación de los Documentos de Gestión de la empresa en base los Procesos y Procedimientos detallados en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 de la empresa, incluso aceptar como organigrama de la empresa el Mapa de Procesos definido en el Manual de la Calidad.
2. La empresa debe realizar las gestiones pertinentes ante el Ministerio de Economía y Finanzas y SUNASS con la finalidad de mejorar los sueldos y salarios, e internamente deberá buscar los mecanismos para mejorar los sueldos de sus profesionales, como por ejemplo realizar la recategorización de sus trabajadores, actualmente se paga como profesionales solamente a dos trabajadores, cuando casi la totalidad de los administrativos y jefes de unidad y área son profesionales.
3. La Gerencia Comercial debería aplicar un procedimiento de reingeniería a todos sus procesos, para logra la claridad de los tramites, simplicidad en sus requisitos y efectivos en corto tiempo.
4. Es conveniente que la Gerencia Comercial realice las evaluaciones técnicas para decidir la conveniencia de la tercerización de varios procedimientos rutinarios, como por ejemplo caja y recaudación, lectura de medidores, cortes y reaperturas, conexiones nuevas y notificaciones.
5. Ante la pronta implementación del Plan Maestro Optimizado que desaparece la facturación de consumos mínimos, la empresa deberá evaluar la decisión de instalar medidores a todas las conexiones de la empresa solicitando una compensación tarifaria a la SUNASS para no contraer la facturación.

ANEXO 01: FICHA DE CATASTRO DE USUARIOS


EMSA PUNO S.A
FICHA DE DATOS CATASTRALES DEL CLIENTE

DATOS DEL CLIENTE										
Código del cliente 00004890	Documento de Identidad RUC 20100030595	Nombres o Razón Social BANCO DE LA NACION PUNO			Sector 1	Manz. 11	Lote 196	Sub Lote 0	Piso 1	Dpto 1
Dirección Jr. GRAU		Número 255	Anexo	Urbanización CENTRAL						
UNIDADES DE USO										
Categoría Estatal	Tarifa 612 ESTATAL II-B	Tipo de Unidad de Uso 10 BANCO COMERCIAL			Ciclo/Grupo Facturación Ciclo 1					
DATOS DE LA CONEXION DE AGUA										
Fecha de Solicitud 30/01/1994	Fecha de Instalación 30/01/1994	Ejecutado por ... ADMINISTRACION DIRECTA			Diámetro de Conexión 1"	Material de Conexión		Material de Caja CSN		
Material de Tapa de Caja	Ubicación de Caja EN LA VEREDA	Diámetro de Red	Material de Red	Abast. de Agua RED PUBLICA	Sector de Abastecimiento SECTOR 1					
DATOS DE LA CONEXION DE DESAGUE										
Fecha de Solicitud 30/01/1994	Fecha de Instalación 30/01/1994	Ejecutado por ... ADMINISTRACION DIRECTA			Diámetro de Conexión 6"	Material de Conexión PLOMO		Material de Caja METALICO		
Material de Tapa de Caja	Ubicación de Caja EN LA VEREDA	Diámetro de Red	Material de Red	Tipo de Desague COLECTOR PUBLICO	Tipo de Desecho DOMESTICO					
DATOS DEL MEDIDOR										
Fecha de Instalación 09/10/2008	Número 02-040327	Marca ABB	Diámetro 15 mm 1/2"	Capacidad 1.50 m3/h	Tipo CHORRO MULTIPLE					
DATOS DEL PREDIO										
Tipo de Propiedad PARTICULAR	Tipo de Inmueble CASA O VIVIENDA	Estado del Predio	Material de Construcción MATERIAL NOBLE	Tipo de Pavimento	Tipo de Vereda					
Dist. Caja Reg. 0.00	Frentera 24.00	Area del Lote 600	Area Construida 1500	Nº de Pisos 3	Tipo de Reservorio	Piscina NO				

SiSa EIRL - SiGeCom © 02/10/2012 15:31:59 Dcatacora Catastro03

ANEXO 2: FICHA DEL PROCESO DE FACTURACIÓN



	FICHA DE PROCESO		PP 11
	FACTURACION		Fecha Emisión: 12/05/05
	Emisor: Responsable de Facturación	Revisión: Gerencia Comercial	Revisión N°: 04 Fecha: 13/11/09

Objetivos del Proceso: Lograr un Proceso de facturación eficiente de los Servicios de agua potable y alcantarillado.

Alcance del Proceso: Facturación de servicios de agua potable, alcantarillado y colaterales del ámbito de la ciudad de Puno. **Responsable del Proceso:** responsable de Facturación

Procedimientos: PE 11-01 Cálculo del importe a facturar, PE 11-02 Emisión de notas de crédito, PE 11-03 Copias de seguridad, PE 11-04 Impresión y Reparto de recibos

Empieza:	Recepción de Información
Incluye:	Generación de copias de seguridad, Crítica cálculo de importe a facturar y Verificación final
Termina:	Entrega de recibos al usuario

ENTRADAS DEL PROCESO

Productos	Proveedor	Observaciones
Padrón de usuarios con tipo de servicio y tarifa correspondiente.	Catastro Comercial	
Volumen Medido (leído)	Medición y Consumos	
Usuarios Activos	Cobranzas	
Cargos de Colaterales	Catastro Comercial, Mantenimiento de Redes, Cobranzas, Conexiones nuevas	
Cierre de Recaudación mensual	Caja y Recaudación	

SALIDAS DEL PROCESO


Productos	Cliente	Observaciones
Recibos emitidos mensualmente	Usuarios	

CONTROLES AL PROCESO

Parámetro / Características	Método de Control	Frecuencia
Monto facturado agua y alcantarillado	Comparación con valores históricos	Mensual
Críticas de Facturación	Revisión de los reportes en data	Mensual
Checklist del Procedimiento de Facturación	Lista de control y verificación	Mensual
Entrega de recibos en tiempo y forma	Verificación por muestra reparto de recibos y/o reclamos por recibos no entregados.	Mensual

REGISTROS APLICABLES

Código	Nombre	Responsables	Archivo en	Tiempo archivo
RFP 11-01	Acta de conformidad de facturación	Facturación	Div. Facturación Papel	1 año
	Reporte de crítica de Facturación	Facturación	Medio digital Crítica de facturación	1 año
RFP 11-02	Ficha de reparto de recibos	Facturación	Div. Facturación papel	1 año
RFP 11-03	Checklist	Facturación	Div. Facturación papel	1 año

	FICHA DE PROCESO		PP 11
	FACTURACION		Fecha Emisión: 12/05/05
	Emisor: Responsable de Facturación	Revisión: Gerencia Comercial	Revisión N°: 04 Fecha: 13/11/09

INDICADORES DEL PROCESO			
Indicador	Frecuencia	Responsable	Observaciones
Volumen producido de agua – Volumen facturado de agua / Volumen producido de agua	Mensual	Facturación y Distribución de agua potable	Agua No Contabilizada – ANC (OE 7)
Facturación / Facturación proyectada	Mensual	Facturación y planificación y Ppto	Índice de cumplimiento de metas de facturación
Recaudación / Recaudación proyectada	Mensual	Facturación y Planificación y Ppto	Índice de cumplimiento de metas de recaudación





FICHA DE PROCESO

PP-11

FACTURACION

Fecha Emisión:

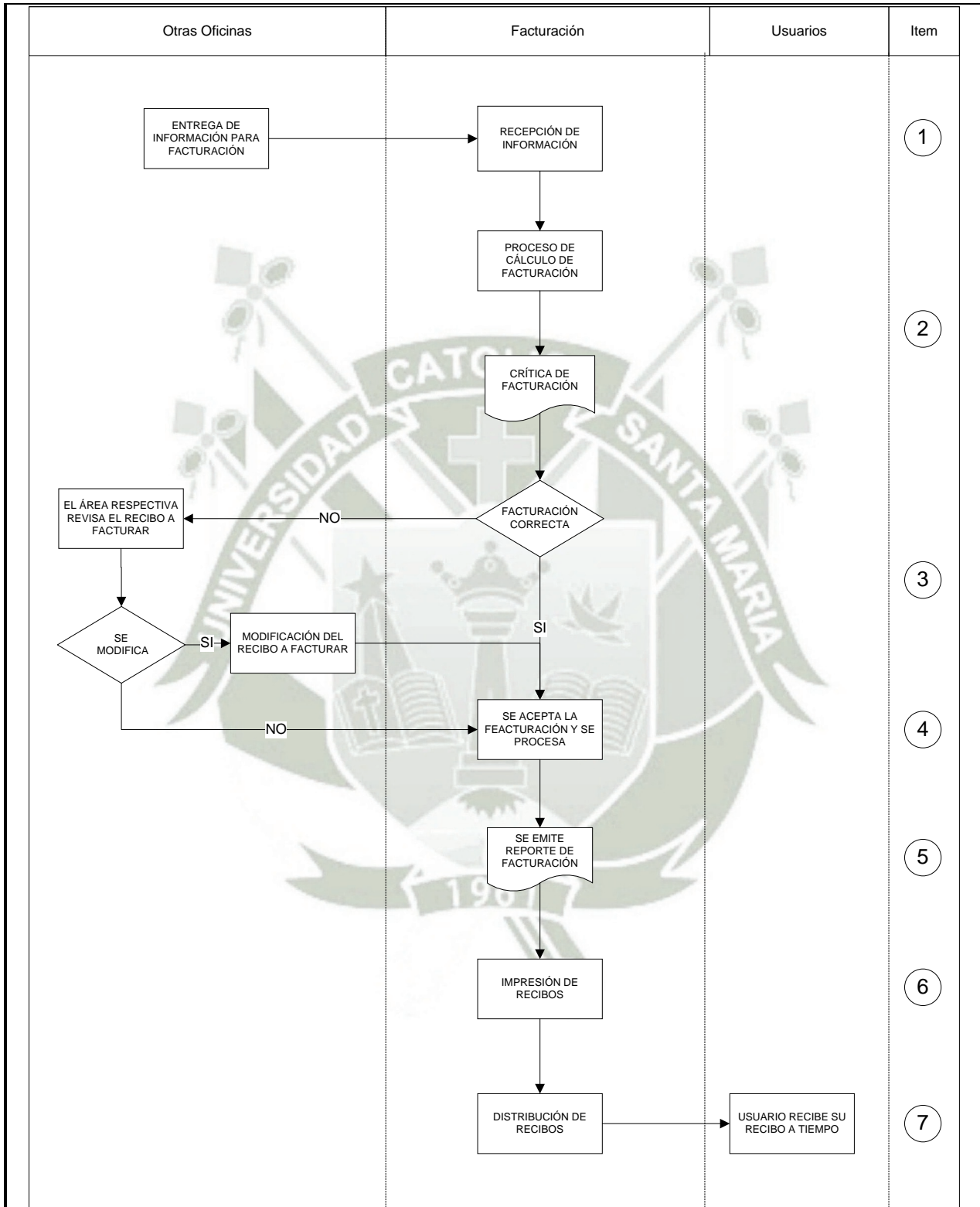
12/05/05


Revisión N°: 04

Fecha: 13/11/09

Emisor: Responsable de Facturación


Revisión: Gerencia Comercial



	FICHA DE PROCESO		PP 11
	FACTURACION		Fecha Emisión: 12/05/05
	Emisor: Responsable de Facturación	Revisión: Gerencia Comercial	Revisión N°: 04 Fecha: 13/11/09

PLAN DE CONTINGENCIAS		
P	FALLA POTENCIAL	ACCION PREVENTIVA
1	Demora en el inicio del proceso de Facturación.	El responsable de Facturación deberá realizar seguimiento a los procesos proveedores cuyos productos están involucrados en la facturación.
2 y 3	Error en la facturación	La revisión y corrección de la crítica de facturación debe ser supervisada por el responsable de Facturación.



	FICHA DE PROCESO		PP 11
	FACTURACION		Fecha Emisión: 12/05/05
	Emisor: Responsable de Facturación	Revisión: Gerencia Comercial	Revisión N°: 04 Fecha: 13/11/09

Nota ítem 01:

Los responsables de los procesos de Catastro Comercial, Medición de consumos, Cobranzas, Caja y Recaudación y Mantenimiento entregan su información procesada, revisada, validada y lista para el proceso de Facturación. La información recibida y los pasos previos son controlados por el responsable del proceso de facturación en un Checklist.

Nota ítem 02:

Antes de iniciar el proceso de facturación se reindexa la base de datos y luego se saca una copia de seguridad llamada antes de facturar. Posteriormente se procede a realizar los cálculos de facturación sin grabar la información en forma definitiva, con la finalidad de realizar el proceso de crítica, que consta de:

- Verificación del monto a facturar por agua potable y alcantarillado sanitario con el histórico de por lo menos 06 periodos últimos, aceptando una variación de 5% para arriba y para abajo.
- Verificación del monto total a facturar con el histórico de por lo menos 06 meses últimos, aceptando una variación de 5% para arriba y para abajo
- Revisión de los consumos elevados en comparación a la última facturación.

Este proceso se realiza independientemente para ciclos de facturación y grupos de facturación.

Nota ítem 03:

Con los reportes de críticas se realiza el análisis de los montos a facturar y de ser necesario se solicita a las áreas pertinentes su participación para la revisión de las posibles desviaciones y modificación de ser necesaria.

Nota ítem 04:

Una vez realizadas las modificaciones, si es que las hubiere, el responsable de Facturación y los responsables de los procesos proveedores, firman el acta de conformidad de facturación. Para luego proceder a realizar el cálculo de facturación definitivo por ciclos y grupos, que se grabara en el Registro de ventas de la empresa.

Terminado este proceso se obtiene una copia de seguridad del sistema, cuyo archivo estará a cargo de la oficina de informática.

Nota ítem 05:

Se realiza una última verificación aleatoria en el sistema de los recibos facturados por ciclos y grupos para verificar que los conceptos facturados sean los correctos y luego se procede a la imprimir los reportes de facturación también por ciclos y grupos

Nota ítem 06:

El responsable de Facturación imprime los recibos cuidando de utilizar los formatos de recibos rojos para usuarios con deuda y formatos normales para los usuarios sin deuda. Los recibos de los grupos de impresión, grupos de facturación y grupos de medición serán impresos en forma separada.

Nota ítem 07:

El responsable de Facturación entrega los recibos seleccionados por rutas a las personas encargadas del reparto domiciliario, separando las impresiones de los grupos de Consumidores Principales y Grandes Consumidores que serán repartidos con cargo en las direcciones de los usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Álvarez, J. L. & Jurgenson, G. (2003), *Como Hacer Investigación Cualitativa – Fundamentos y Metodología*, Primera edición, Editorial PAIDOS, México.
- ✓ Benavente Teixeira, J. C. & Loredó Romero, A. Monopolios Naturales Y La Regulación De Servicios Públicos Domiciliarios, *Revista Peruana de Derecho de la Empresa*, Perú. Recuperado el 28 de julio del 2012 de <http://www.teleley.com/revistaperuana/12benavente-loredo57.pdf>
- ✓ Dajes Castro, J. (2004) *Todo Sobre Medidores de Agua*, INDECOPI, Perú.
- ✓ Fierro, A. & Vargas, G. (2006), *Licitaciones en transmisión troncal... ¿eficiencia económica?*, Escuela de Ingeniería Departamento de Ingeniería Eléctrica, Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado el 28 de julio del 2012 de <http://web.ing.puc.cl/~power/alumno06/LicitaTroncal/Informe.PDF>
- ✓ Hernández Sampieri, R. & Fernández-Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2006) *Metodología de la Investigación*, Cuarta Edición, México 2008, McGraw-Hill Interamericana.
- ✓ Laura Delgado, V. (2010) *“Evaluación del Estado Metrológico del Parque de Medidores de EMSAPUNO S.A.”*, Puno, Perú
- ✓ Lentini, E. (2011) *Servicios de Agua Potable y Saneamiento: Lecciones de Experiencias Relevantes*, CEPAL, Naciones Unidas, Santiago de Chile. Recuperado el 21 de octubre del 2012 de <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2011/08533.pdf>

- ✓ Mejía, A. & Rais, J. (2011) *La Infraestructura en el Desarrollo Integral de América Latina, Agua Potable y Saneamiento*, Ideal 2011, CAF, Bogotá, Colombia. Recuperado el 25 de septiembre del 2012 de <http://caf.com/attach/19/publicaciones/infraestructura/pdf/aguasanamiento.pdf>
- ✓ Puelles Barturen, J. A. & Cubas Rojas, J. E. (2006), *Serie Gestión Comercial de las EPS Módulo 2 Regularización Masiva de Clandestinos*, GTZ/PROAGUA, Primera Edición, Lima, Perú, Stampa Gráfica S.A.C.
- ✓ Rodríguez Gómez, G. & Gil Flores, J. & García Jiménez, E. (1996), *Metodología de la Investigación Cualitativa*, Aljibe, Granada, España.
- ✓ Salgado Lévano, A. C. (2007) *Investigación Cualitativa: Diseños, Evaluación del Rigor Metodológico y Retos*, Universidad de San Martín de Porres, Perú. Recuperado el 28 de septiembre del 2011 de <http://www.scielo.org.pe/pdf/liber/v13n13/a09v13n13.pdf>
- ✓ Strauss, A. (2002), *Bases de la Investigación Cualitativa*, Primera edición, Editorial Universidad de Antioquia, Colombia

GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. Abastecimiento.- Suministro de agua potable que se presta a un predio a través de una conexión o en su caso, el suministro de agua potable que se presta a través de piletas públicas.
2. Agua cruda.- el agua tal como se encuentra en las fuentes, en estado natural, sin haber sufrido ningún tratamiento.
3. Alcantarillado.- Sistema de canales o tuberías que se utilizan para la recolección, transporte y eliminación de aguas residuales.
4. Asignación de consumo.- Volumen de agua (en metros cúbicos) a ser asignado a un usuario que no cuenta con medidor, el cual debe calcularse sobre la base del consumo promedio que tiene un usuario micromedido de la misma categoría, en caso de encontrarse en la primera etapa del reordenamiento tarifario, o clase, en caso de encontrarse en la segunda etapa del reordenamiento tarifario.
5. Bacterias Coliformes.- Grupo de microorganismos pertenecientes a la familia Enterobacteriaceae que son de naturaleza bacilar, gramnegativos, aeróbicos o anaeróbicos facultativos. Se caracterizan por no formar esporas. A este grupo pertenecen los géneros Excherichia, Enterobacter, Citrobacter y Klebsiella.
6. Caja de medidor.- Elemento de albañilería, de concreto u otro material similar, donde se instalan el medidor, sus llaves y accesorios, que incluye la tapa de cierre y protección. Su ubicación en el frente del predio está subordinada a la factibilidad de acceso a la lectura del medidor, mantenimiento o reparación.
7. Caja de Registro.- Caja de conexión domiciliar de alcantarillado más cercana al colector público, ubicado dentro o fuera del área del predio.
8. Camión Cisterna.- Vehículo motorizado con tanque cisterna autorizado para transportar agua para consumo desde la estación de surtidores hasta los usuarios.
9. Caudal (alusivo a medidor).- Es el cociente del volumen de agua que pasa a través del medidor, y el tiempo que demora en hacerlo.
10. Caudal de transición (qt): Caudal que divide el rango de caudales en dos zonas, la “zona inferior” y la “zona superior”, cada una se caracteriza por un error máximo permisible.

11. Caudal mínimo (q_{min}).- Caudal a partir del cual el medidor debe funcionar registrando volúmenes de agua dentro del error máximo permisible.
12. Caudal permanente (q_p).- Caudal al cual el medidor debe funcionar satisfactoriamente bajo condiciones normales de uso.
13. Cloración.- Aplicación de cloro (gas licuado) o compuestos de cloro (hipocloritos) al agua con el propósito de desinfectarla.
14. Cloro residual libre.- Cantidad de cloro remanente en el agua bajo la forma de ácido hipocloroso o ion hipoclorito.
15. Conexión domiciliaria de Agua Potable: 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.
16. 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.
17. Conexión ilegal: aquella conexión instalada sin conocimiento de la EPS, mediante la cual se sustrae agua potable o se vierten aguas residuales a la red de la EPS.
18. Contratación.- Procedimiento técnico que determina el grado de precisión del medidor de agua potable, de acuerdo a las normas metrológicas vigentes y las recomendaciones establecidas en el presente Reglamento, por comparación con un patrón certificado por el INDECOPI.
19. Contratación en campo.- Contratación realizada sin retirar el medidor de agua potable de la conexión domiciliaria, bajo las condiciones hidráulicas correspondientes al servicio que recibe el usuario.
20. Contratación en laboratorio.- Contratación realizada en un laboratorio bajo condiciones hidráulicas controladas que pueden diferir de las condiciones del servicio que recibe el usuario, para lo cual se retirará el medidor de la conexión domiciliaria. El laboratorio puede ser una instalación permanente o móvil, que cumpla con los requisitos establecidos por INDECOPI.
21. Empresa Contratadora.- Empresa especializada en actividades de contratación que cuenta con autorización de la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales del INDECOPI.
22. INDECOPI.- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual.

23. Medidor con mecanismos alterados.- Medidor que presenta evidencias de haber tenido una intervención maliciosa para alterar su funcionamiento. La alteración es externa cuando el medidor presenta alteraciones visibles en sus características técnicas; la alteración es interna cuando algún mecanismo interno del medidor ha sido manipulado.

24. Medidor inoperativo.- Medidor de agua potable en servicio, que en las pruebas de contrastación de campo o laboratorio, presenta errores fuera de las tolerancias establecidas en el presente reglamento, en al menos un caudal de ensayo.

25. Medidor operativo.- Medidor de agua potable en servicio cuyos errores, para cada caudal de ensayo de contrastación en campo o laboratorio, se encuentran dentro de las tolerancias establecidas en el presente Reglamento.

26. Medidor que sobregregistra.- Medidor inoperativo que, en por lo menos uno de los caudales de ensayo, registra un volumen de agua mayor del que realmente ha pasado a través del mismo, mostrando un error mayor que el máximo permisible.

27. Medidor que subregistra.- Medidor inoperativo que, en al menos uno de los caudales de ensayo, registra un volumen de agua menor del que realmente ha pasado a través del mismo, mostrando un error que está por debajo de la tolerancia establecida, mientras que en los otros caudales de ensayo los resultados están dentro de los límites máximos permisibles.

28. Normas Metrológicas Peruanas (NMP).- Son de carácter obligatorio y establecen las características metrológicas de los instrumentos de medición (balanzas, medidores de agua, surtidores de gasolina, etc.) utilizados en transacciones comerciales, salud pública, etc., que afectan directamente a los consumidores finales. También se consideran como Normas Metrológicas Peruanas a aquellas referidas a la información que debe llevar el rotulo o etiqueta de los productos envasados, así como a las tolerancias establecidas al contenido neto declarado de los productos envasados. Estas normas son elaboradas y aprobadas por la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales a propuesta del Servicio Nacional de Metrología.

29. Servicios prestados en condiciones especiales.- Son aquellos que se brindan por medios total o parcialmente distintos a la infraestructura de los Sistemas. Comprenden la prestación de servicios de Agua Potable a través de camión cisterna, reservorio móvil o conexión de agua provisional.

30. SUNASS.- Superintendencia Nacional de los Servicios de Saneamiento.

31. Surtidor.- Punto de abastecimiento de agua para consumo humano autorizado que provee a camiones cisterna, cuya fuente puede ser subterránea o superficial.

32. Titular de la conexión domiciliaria.- Es la persona natural o jurídica identificada y registrada por la EPS, que suscribe el Contrato de Prestación de Servicios de Saneamiento y asume todos los compromisos frente a la EPS.

33. Usuario.- Persona natural o jurídica que, por razón de estipulación contractual o de posesión, hace uso legal del suministro correspondiente.

34. Zona de abastecimiento.- Área delimitada teniendo en cuenta la influencia del reservorio y otros componentes del sistema de distribución.

