



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

“NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOS USUARIOS DEL SERVICIO
DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autores:

ANGULO ANGULO, KLEINER ARGENIS NAPOLEÓN
PERALTA CABRERA, VICTOR MANUEL

Asesor:

DR. ING. AGUILAR ALIAGA, ORLANDO

Cajamarca – Perú

2016

APROBACIÓN DE LA TESIS

El asesor y los miembros del jurado evaluador asignados, **APRUEBAN** la tesis desarrollada por los Bachilleres **KLEINER ARGENIS NAPOLEON ANGULO ANGULO, VICTOR MANUEL PERALTA CABRERA**, denominada:

“NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015”

Dr. Ing. Orlando Aguilar Aliaga
ASESOR

M. Cs. Ing. Salomé de la Torre Ramírez
JURADO
PRESIDENTE

Ing. Iván Hedilbrando Mejía Díaz
JURADO
SECRETARIO

Ing. Irene Ravines Azañero
JURADO
VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres y hermanas
por el apoyo incondicional
brindando a lo largo de mí
carrera universitaria y en
especial a mi madre querida.

A mis padres y hermano
por su confianza y apoyo,
a mi primos Pepe y Carlos
que desde el cielo sé que me
cuidan y me protegen.

AGRADECIMIENTO

A nuestros padres, por ser ejemplo de vida y valores, por su inestimable amor, comprensión y apoyo incondicional en los momentos más difíciles.

A la Universidad Privada Del Norte por brindarnos educación democrática y de calidad; y habernos formado con competencias personales y sobre todo humanas.

A los profesores de la universidad por la sabiduría y la experiencia transmitida.

A nuestro asesor el Dr. Ing. Orlando Aguilar Aliaga, por su buena voluntad, disponibilidad y habernos dado la oportunidad de realizar nuestra tesis.

A nuestros amigos por los momentos de estudio y diversión.

A Dios por la bendición de la vida y por darnos fuerzas y sabiduría para salir adelante.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Realidad problemática	1
A nivel mundial:	1
Nivel nacional:	1
Nivel local:	2
1.2. Formulación del problema.....	3
1.3. Justificación del problema.....	3
1.4. Objetivos	5
1.4.1. Objetivo General	5
1.4.2. Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes	6
2.2. Bases Teóricas	9
2.2.1. Sector saneamiento.....	10
a. Visión general	10
b. Marco legal	10
c. Marco institucional.....	11
d. Planificación sectorial	13
e. Grupos de intereses	14
2.2.2. La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento	15
2.2.3. Satisfacción del cliente	15
2.2.4. Escala de LIKERT	16
2.2.5. Nivel de Satisfacción:	16
2.2.6. Medida de la satisfacción	19
2.2.6.1. ¿Por qué Evaluar la satisfacción del cliente?	20
2.2.6.2. Métodos y técnicas de investigación.	20
2.2.6.3. LOS PELIGROS DE LAS ENCUESTAS.....	22
2.3. Definición de términos básicos	24
2.3.1. Servicio de agua potable.	24
2.3.2. Usuarios:.....	24
Persona natural o jurídica a la que se prestan los servicios de saneamiento.....	24
CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS.....	26
3.1. Formulación de la hipótesis	26
3.2. Operacionalización de variables.....	26
CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	27
4.1. Tipo de diseño de investigación.....	27
4.2. Material de estudio.....	27
4.2.1. Unidad de estudio	27
4.2.2. Población.	27
4.2.3. Muestra.	27
a. Selección y tamaño de la muestra.	28
4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	31

4.3.1.	De recolección de información.	31
4.3.2.	PROCEDIMIENTO:	33
CAPÍTULO 5.	RESULTADOS	34
CAPÍTULO 6.	DISCUSIÓN.....	51
CAPÍTULO 7.	CONCLUSIONES.....	76
CAPÍTULO 8.	RECOMENDACIONES.....	77
CAPÍTULO 9.	BIBLIOGRAFÍA.....	68
CAPÍTULO 10.	ANEXOS.....	70

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO N° 1: Satisfacción del cliente por tamaño de EPS y total	7
GRÁFICO N° 2: Organización del Sector Saneamiento	13
GRÁFICO N° 3: ¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?	34
GRÁFICO N° 4: ¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?	35
GRÁFICO N° 5: ¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?	36
GRÁFICO N° 6: ¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?	37
GRÁFICO N° 7: ¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?	37
GRÁFICO N° 8: ¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio?	38
GRÁFICO N° 9: ¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	39
GRÁFICO N° 10: ¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	39
GRÁFICO N° 11: ¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	40
GRÁFICO N° 12: ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?	41
GRÁFICO N° 13: ¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	42
GRÁFICO N° 14: ¿Conoce el Reglamento de Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	42
GRÁFICO N° 15: ¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	43
GRÁFICO N° 16: ¿Si es que ha presentado algún reclamo, cómo califica la atención brindada?	44
GRÁFICO N° 17: ¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?	45
GRÁFICO N° 18: ¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?	45
GRÁFICO N° 19: ¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?	46
GRÁFICO N° 20: ¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?	47

GRÁFICO N° 21: ¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?	48
GRÁFICO N° 22: ¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?.....	49
GRÁFICO N° 23: ¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?.....	51
GRÁFICO N° 24: ¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?.....	51
GRÁFICO N° 25: ¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?.....	52
GRÁFICO N° 26: ¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?	53
GRÁFICO N° 27: ¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada? ..	53
GRÁFICO N° 28: ¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio?	54
GRÁFICO N° 29: ¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5).....	55
GRÁFICO N° 30: ¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	55
GRÁFICO N° 31: ¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	56
GRÁFICO N° 32: ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?.....	57
GRÁFICO N° 33: ¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5).....	57
GRÁFICO N° 34: ¿Conoce el Reglamento de Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5.....	58
GRÁFICO N° 35: ¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	59
GRÁFICO N° 36: ¿Si es que ha presentado algún reclamo, cómo califica la atención brindada?.....	59
GRÁFICO N° 37: ¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?.....	60
GRÁFICO N° 38: ¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?.....	61
GRÁFICO N° 39: ¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?	61
GRÁFICO N° 40: ¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?	62
GRÁFICO N° 41: ¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?	63

GRÁFICO N° 42: ¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?.....63

GRÁFICO N° 43: Nivel de satisfacción del servicio de agua potable nivel de satisfacción del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015.....64

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Escala de LIKERT.....	16
TABLA N° 2: Operacionalización de variables.....	26

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

FOTOGRAFÍA N° 1: Recolección de datos Jr. Los sauces Cdra. 2.....	71
FOTOGRAFÍA N° 2: Recolección de datos Jr. Los Naranjos Cdra. 4.....	71
FOTOGRAFÍA N° 3: Recolección de datos Jr. Dos de Mayo Cdra 11.....	72
FOTOGRAFÍA N° 4: Recolección de datos Jr. Revilla Pérez Cdra. 6.....	72
FOTOGRAFÍA N° 5: Recolección de datos Jr. Paul Rivet Cdra. 2	73
FOTOGRAFÍA N° 6: Recolección de datos Jr. Manuel Seoane Cdra. 4.....	73
FOTOGRAFÍA N° 7: Recolección de datos Jr. Paul Rivet Cdra 3.	74
FOTOGRAFÍA N° 8: Recolección de datos Av. Perú Cdra 14.....	74

ACRÓNIMOS

1. SEDACAJ: Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Cajamarca
2. SEDAPAL: Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
3. SEDAPAR: Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa
4. SENAPA: Servicio Nacional de Agua Potable y Alcantarillado
5. EPS: Empresa prestadora de servicio.
6. ONU: Organización de la naciones unidas.
7. OMS: Organización mundial de la salud.
8. USAID: Agencia de los Estados Unidos para el desarrollo internacional.
9. ATUSA: Agua de Tumbes S.A. Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Tumbes
10. UPN: Universidad Privada del Norte.
11. SUNASS: Superintendencia nacional del servicio de saneamiento.
12. MVCS: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento.
13. VMCS: Vice Ministerio de Construcción y Saneamiento
14. MINSA: Ministerio de salud.
15. MEF: Ministerio de economía y finanzas.
16. MA: Ministerio de ambiente.
17. PMO: Plan maestro optimizado.
18. UNICEF: El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (United Nations International Children's Emergency Fund) o Unicef.

RESUMEN

La presente investigación está referida al nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, año 2015. El propósito de la presente investigación consiste en conocer el grado de nivel de satisfacción de los usuarios y elaborar propuestas para mejorar la gestión de Sistema de Agua Potable en la zona urbana para hacerle llegar a la empresa prestadora de servicios SEDACAJ. S.A. Se realizaron 384 encuestas a usuarios del servicio de agua potable, de acuerdo al tamaño muestral calculado, seleccionados aleatoriamente en la zona urbana de la ciudad, la encuesta consta de 20 preguntas divididas en dos partes con respecto al servicio y al prestador del servicio. Para medir la satisfacción de los usuarios cada pregunta fue medida por la escala de Likert: 1.muy baja 2. Baja 3.media 4.buena y 5.muy buena. Se utilizó el programa informático Microsoft Excel para el procesamiento estadístico de los datos recogidos. Los resultados arrojan que el 28.48 % de usuarios consideran que el nivel de satisfacción es muy bajo, y solo el 15.29% consideró el nivel de satisfacción muy alto, el porcentaje restante se encuentran entre baja, media y buena se evidencia claramente que los usuarios no están de acuerdo con el servicio que brinda la empresa, se recomienda que el prestador tenga en cuenta este bajo nivel de satisfacción de los usuarios y considere mejorar la calidad del servicio en base a proyectos de mejora.

ABSTRACT

The present investigation related to the level of user satisfaction of drinking water in the city of Cajamarca in 2015. The purpose of this research is to determine the degree of satisfaction of users and develop proposals to improve management of Water System in the urban area to let you reach the SEDACAJ company that provides services. Inc. 384 surveys were conducted to users of drinking water, according to sample size calculated, randomly selected in the urban area of the city, the survey consists of 20 questions divided into two parts with respect to the service and the service provider. To measure user satisfaction it was measured by each question Likert scale: 1. Very low 2. Low 3. media 4. buena and 5. Very good. the software Microsoft Excel for statistical processing of the data collected was used. The results show that 28.48% of users believe that the satisfaction level is very low, and only 15.29% considered the very high level of satisfaction, the remaining percentage are between low, medium and good it is clearly evident that users do not agree with the service provided by the company, it is recommended that the provider takes into account the low level of user satisfaction and consider improving the quality of service based on improvement projects.

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

A nivel mundial:

Los usuarios individuales del agua tienen necesidad de agua limpia para todos los días. Sus necesidades esenciales son ahora parte de los derechos humanos reconocidos por la ONU en el 2010, como parte del derecho a una vida aceptable. En la práctica esto corresponde a unos requisitos precisos. Cada uno debe, no solamente tener una cantidad mínima de agua limpia, sino que además ha de ser igualmente segura (potable), accesible, aceptable con un precio asequible, y obtenida sin discriminación. Estas dimensiones son independientes una de la otra. Por ejemplo el progreso sobre la potabilidad y el retroceso sobre asequibilidad del coste se pueden producir simultáneamente. En referencia al desempeño, las mejoras realizadas se pueden medir en un diagrama gracias al cual el progreso en diferentes dimensiones puede ser medido de manera independiente. Los puntos de partida son diferentes de una población a otra. Pueden ser también muy variados según los diferentes utilizadores de una misma población.

Nivel nacional:

En poblaciones con acceso al agua potable restringido en el 60% de su demanda, la mortalidad infantil se incrementa en 500% (OMS). De las 37 mayores enfermedades en países en desarrollo, 21 están relacionadas con el agua y el saneamiento (USAID). 1,8 millones de personas mueren cada año debido a enfermedades diarreicas. El 90% de estas personas son niños < de 5 años (OMS). La mejora de la calidad del suministro de agua reduce la morbilidad por diarrea entre el 6% y 21% y la desinfección del agua en punto de consumo, reduce del 35% a 39 % (OMS). Por cada dólar invertido en abastecimiento de agua, se obtiene un beneficio económico en salud entre US\$3.00 y 34.00, dependiendo de la Región (OMS) (Coral, 2013).

Al problema de cobertura se suma el de la calidad del servicio. Actualmente hay 8 empresas con una continuidad menor a las 10 horas y 3 que ofrecen entre 1 a horas de servicio al día. Según la Sunass, la EPSM que provee de agua potable a más de

30.000 pobladores de Amazonas– ofrece el servicio solo 1,6 horas diarias a quienes tienen conexiones domiciliarias activas (Oblitas, 2010).

Según la PCM, aproximadamente el 5% de los conflictos sociales en el país están relacionados con el uso doméstico del agua. Aguas de Tumbes (Atusa) es la única EPS privada del país. Esta fue otorgada en concesión en los años noventa. Si bien se podría asumir que, al ser una empresa privada, su funcionamiento sería más eficiente, este no es el caso. Actualmente hay diversas quejas sobre la cobertura y la calidad del servicio que otorga la empresa. En el 2014 hubo 7.388 reclamos. El problema de fondo es que cuando la empresa quiso subir las tarifas para invertir y brindar un mejor servicio (Coral, 2013).

Nivel local:

El distrito de Cajamarca se encuentra ubicado al sur del departamento de Cajamarca, a 2750 m.s.n.m. 7°09'52" latitud sur y 78°30'38" latitud oeste, la zona urbana está constituido por 12 sectores los cuales cuentan con sistema de abastecimiento de agua potable en su mayoría por la empresa prestadora de servicio SEDACAJ S.A.

No existe evidencias si la población se siente satisfecha con el Sistema de Agua Potable que brinda la empresa prestadora de servicios. E.P.S SEDACAJ

La población servida de agua potable por la empresa prestadora de servicio SEDACAJ S.A. desconoce muchos aspectos de la operación, administración y mantenimiento, esto repercute en el nivel de satisfacción que brinda dicha empresa, cuando el servicio de agua potable no cumple los requerimientos básicos de calidad, cantidad, cobertura, continuidad y tarifa que demandan los usuarios, generando desconocimiento y la especulación.

Para la realización de la investigación debemos conocer la percepción que tienen los usuarios sobre el servicio que brinda la EPS SEDACAJ S.A., en base a lo propuesto se realizará una encuesta con el objetivo de conocer el nivel de satisfacción de los usuarios de la ciudad de Cajamarca. Por ello, para proponer alternativas de mejora

en el servicio que brinda SEDACAJ S.A. a los usuarios de Cajamarca, se pueden implementar medidas de solución para el correcto funcionamiento de la EPS.

1.2. Formulación del problema

Se formula el problema de investigación en base a la siguiente interrogante:

¿Cuál es el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca?

1.3. Justificación del problema

La investigación se justifica desde la perspectiva de su utilidad metodológica, pues para el país a nivel EPSM (Empresa Prestadora de Servicio Media), en la actualidad no se cuenta con estudios a nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable en dichas EPS, que nos permita determinar el nivel de aceptación con respecto al servicio y al prestador de servicio, es por ello que dicha investigación contribuirá para obtener datos y brindar propuestas para la mejor gestión del sistema de agua potable en la zona urbana

Justificación teórica:

Necesidad de ver cuál es la satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable y su relación con los indicadores más importantes, entre ellos: Calidad del servicio, Continuidad, Cobertura, Tarifa, etc.

Justificación aplicativa o práctica:

Aplicar las encuestas de acuerdo al tamaño muestral, en los diferentes barrios de la ciudad de Cajamarca y esbozar una metodología basada en conocimientos científicos como es el cálculo de la muestra, el uso de la escala de Likert, entre otros para obtener una percepción más próxima a la labor del prestador y evitar la especulación, que en muchos casos conlleva hasta a conflictos.

Justificación valorativa:

Nos proporcionará un mayor conocimiento para poder ejercer nuestra profesión de una manera correcta y así ganar mucha más experiencia en nuestra vida laboral en la toma de decisiones que tienen que ver con la gestión de servicios y sobre todo en el servicio de agua potable, tan importante para la vida de la población.

Justificación académica:

Mediante el proyecto y los conocimientos adquiridos en la Universidad Privada del Norte complementaremos nuestra formación profesional y contribuye a que este documento sirva para otros estudiantes cuyo interés se centra en investigaciones relacionadas a los servicios de saneamiento.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Validar los instrumentos de recolección
- Aplicar las encuestas de nivel de satisfacción a los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Internacionales.

En el mundo se vienen realizando una serie de trabajos de investigación sobre la satisfacción de usuarios del servicio de agua potable con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población. En una investigación hecha en Colombia se realizó un "informe encuesta percepción del servicio de agua potable Manizales S.A. E.SP"; en dicha encuesta se realizaron una serie de preguntas con respecto al servicio de agua. Algunas interrogantes que se formularon, por ejemplo, son: ¿Qué concepto tiene de Aguas de Manizales? Para Dicha pregunta la conclusión de los encuestadores fue que el 87.28% de las personas encuestadas tiene un concepto bueno de Aguas de Manizales (S.A.S, 2012).

Nacionales.

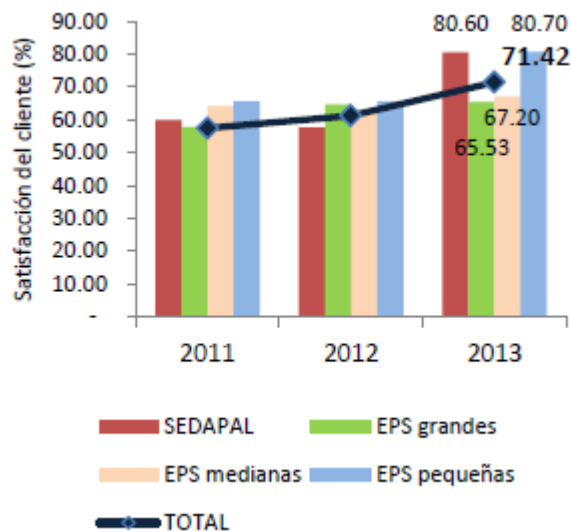
En la tesis de Pastor Evaluación de la satisfacción de los servicios de agua y saneamiento urbano en el Perú: De la imposición de la oferta a la demanda, 2014, llega a los siguientes resultados: El agua potable es reconocida por los clientes como el servicio público más importante, tiene un alto valor para la vida, la higiene, la salud y proporciona comodidad en el hogar con la respuesta a esta pregunta: ¿Cuál es el servicio más importante para ustedes?

En otra de las preguntas que aplica en su tesis es ¿Qué tipo de problemas se dan con respecto al agua potable y al servicio? en sus resultados La percepción de la población con relación a la contaminación de las fuentes es, totalmente aleatoria, existe una leve tendencia a que esta aumente en los NSE (nivel socio económico) más bajos. La cuenca del río Rímac es la más contaminada, sin embargo el 57.9% de la población considera que esta nada contaminada, en contraste con el 35.7% de la población de Arequipa que considera que la fuente está contaminada o muy contaminada, situación que no es real, porque la contaminación se produce aguas abajo de la toma de captación (Pastor, 2014).

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) mandó a las EPS realizar una encuesta de satisfacción al cliente, que contiene las mismas preguntas para todas las EPS, con el fin de uniformizar resultados. El tamaño de muestra fue definido por la SUNASS, habiéndose sugerido a las EPS realizar una estratificación de la muestra según el tamaño de las localidades administradas con el fin de obtener resultados cada vez más precisos.

El resultado de la encuesta varía entre el 1 y el 5, siendo 1 el valor mínimo y 5 el valor máximo. Considerando que 5 es el valor máximo, el indicador es expresado en porcentaje para un mejor entendimiento del mismo, entendiéndose que 5 sería el equivalente al 100% (León, 2013).

GRÁFICO N° 1: Satisfacción del cliente por tamaño de EPS y total



Fuente: (León, 2013)

En otra de las investigaciones de acuerdo al informe técnico de los indicadores de la EPS en general en el Perú, la Empresa Prestadora de Servicios de SEDACAJ S.A. tiene un nivel de satisfacción del 67.20 % en los años 2010, 2011, 2012 de sus usuarios de agua potable (Leon, 2013).

El informe técnico de los indicadores de las EPS también nos a da conocer la continuidad promedio, la presión tratamiento de aguas residuales facturación media, cobertura entre otros indicadores de las EPS en el Perú.

La continuidad promedio de EPS.M-SEDACAJ en los años 2010, 2011,2012 es de 18.79 horas al día, comparando con el promedio de las EPS.G (SEDAPAL) es de 21.76 horas al día. La presión promedio de EPS.M-SEDACAJ en los años 2010, 2011,2012 es de 16.986 mca, comparando con el promedio de las EPS.G (SEDAPAL) es de 23.067 mca. La cobertura promedio de EPS.M-SEDACAJ en los años 2010, 2011,2012 es de 82.49% mca, comparando con el promedio de las EPS.G (SEDAPAL) es de 91.82%. La facturación media promedio de EPS.M-SEDACAJ en los años 2010, 2011,2012 es de 2.05 S/. /M3, Comparando con el promedio de las EPS.M 1.25 S/. /M3. Estos son unos de los indicadores de dicho informe técnico de las EPS, por lo que la presente investigación se realizará con la finalidad de comparar y ver el nivel de satisfacción de los usuarios en la actualidad (Leon, 2013).

Locales.

A nivel local, Oscar Andrés Pastor Paredes, 2014, en su tesis “Evaluación de la satisfacción de los servicios de agua y saneamiento urbano en el Perú: de la imposición de la oferta a escuchar a la demanda” considera a la Ciudad de Cajamarca en su investigación y tiene como uno de sus resultados que la población en Cajamarca es drástica al momento de evaluar el producto, pero exigente al momento de exigir resultados, ello explica su baja satisfacción. Al ensayar cuanto sería la satisfacción si los clientes tendrían una expectativa máxima el promedio total cae de 71.65% a 56.1%, lo que evidencia que se requiere desarrollar políticas orientadas a mejorar la evaluación y orientar las expectativas con respecto al producto agua potable (Pastor, 2014).

Con respecto a la percepción de las variables del servicio evaluadas en promedio es ligeramente mayor al 50% de la valoración máxima, al igual que en el caso del producto, son exigentes en Cajamarca al calificar la atención a sus reclamos y la instalación de nuevas conexiones, ambos están por debajo del promedio, a pesar que los actuales clientes pueden no haber realizado los trámites para una nueva conexión, es esta variable la que incide más al

momento de calificar el servicio, influenciada por las movilizaciones sociales que solicitan servicio de agua que reciben mayor atención en los medios. (Pastor, 2014)

La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) aplicó encuestas de satisfacción a los usuarios de la EPSM SEDACAJ en base al servicio que brinda dando como resultados un nivel de satisfacción de 67.20% en promedio en los años 2010, 2011, 2012 (Pastor, 2014).

2.2. Bases Teóricas

El estado y los ciudadanos se relacionan de diversas formas, una de ellas es a través de los Servicios Públicos, definidos como las “actividades, programas, proyectos y obras públicas desarrolladas por las entidades del Estado, de acuerdo a sus competencias y funciones, para atender las necesidades de la población o ciudadanía como consecuencia de la ejecución de sus funciones, atribuciones y competencias” (Corrales, 2003).

El modelo más generalizado de intervención del gobierno en los servicios públicos de agua potable “es la prestación directa a través de instituciones o empresas de naturaleza pública, bajo régimen de monopolio natural, para garantizar el bienestar colectivo en términos de acceso universal al servicio, a bajo costo y con calidad necesaria para preservar y mantener la salud pública” ,para alcanzar este propósito el Estado desarrolla políticas públicas; las que corresponden al Sector Saneamiento son dictadas por el MVCS (ministerio de vivienda, construcción y saneamiento), de obligatorio cumplimiento por las EPS, responsables del brindar el servicio en el ámbito urbano, las inversiones sectoriales son asumidas por los diferentes niveles de gobierno y las EPS y excepcionalmente por el sector privado, al amparo de políticas que buscan el desarrollo del sector (Corrales, 2003).

2.2.1. Sector saneamiento

a. Visión general

Producto del desarrollo del consenso internacional, el acceso al agua potable y servicios de saneamiento ha transitado históricamente por diversas visiones, ha recibido atención y compromiso en las políticas nacionales, observando el cambio constante de ubicación del sector saneamiento en la estructura del Estado. Los buenos servicios de provisión de agua potable y saneamiento son necesarios para garantizar la salud (Ministerio de salud del Perú), mejorar la calidad de vida, elevar el status habitacional de la población, incrementar el valor de los predios (MVCS) y en los años recientes se considera como indispensable para elevar la competitividad de los países (Ministerio de economía y finanzas), consecuentemente es de interés multisectorial. Aún no se ha incluido en la discusión como condición indispensable para el ejercicio de la ciudadanía, lo que orienta la adopción de políticas que obliguen al Estado a la provisión de servicios públicos de igual calidad para todos los ciudadanos (Rodolfo, 2004).

b. Marco legal

Las políticas y la legislación en el Perú pueden agruparse en una línea de tiempo histórico que empezaron privilegiando el recurso agua potable, la calidad de atención al cliente desde la perspectiva del regulador y la preocupación por el medio ambiente; en todos los casos con diferentes intensidades de inversión. Por ahora se privilegia las condiciones de oferta de los servicios, aún la demanda no influye en las inversiones del Estado (Pastor, 2014).

El Perú tiene una frondosa legislación de alcance nacional, regional y local para la gestión pública y privada en cada una de las etapas del ciclo natural del agua. La legislación para el ciclo productivo del agua es reciente y ha privilegiado el proceso y no los resultados percibidos por la población (Pastor, 2014).

Una revisión de las leyes dictadas por el Congreso de la República a partir del año 1950, confirma la preocupación de los legisladores por crear impuestos, vender activos para construir represas y financiar obras de saneamiento, exonerar compras, modificar presupuestos, atender emergencias producto de fenómenos naturales e impulsar inversiones en infraestructura hidráulica y sanitaria. Por ley se ha declarado de interés público algunas cuencas para desarrollar proyectos de irrigación, que en muchos casos ocasionaron conflictos sociales por la prioridad del uso del agua (Pastor, 2014).

La actual Constitución Política del Perú establece en su art. 66) que “los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación.

El Estado es soberano en su aprovechamiento y determina la política nacional del ambiente, además promueve el uso sostenible de sus recursos naturales”.

El numeral 1 del art 1) declara que “toda persona tiene derecho a la vida, a su integridad moral, psíquica y física y a su bienestar”, el art 7) dice que “todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la comunidad”, y en el art 58) que “el estado actúa principalmente en las áreas de promoción de los servicios básicos” (Rodolfo, 2004).

El Estado asume la propiedad del recurso agua, se impone la obligación de potabilizarla para proteger la salud y tratar las aguas residuales para proteger el medio ambiente; el art. 3ro. de la LGSS (Ley general de seguridad social) declara a los Servicios de Saneamiento “de necesidad y utilidad pública y de preferente interés nacional, cuya finalidad es proteger la salud de la población y el ambiente”, la Defensoría del Pueblo expresa que los servicios deben ser adecuados, dejando en libertad para que el término sirva de justificación para no exigir calidad en la prestación de los servicios (Rodolfo, 2004).

c. Marco institucional

El MVCS ejerce la rectoría sectorial a través del VMCS, comparte con los gobiernos regionales la definición de políticas y planes sectoriales, también el control de las fuentes de agua junto con organismos descentralizados del MA, el control de la calidad del agua potable es encargado a las EPS. La priorización de inversiones y asignación de recursos los comparte con el MEF, y con todos

los niveles de gobierno considerados como fuentes de financiamiento, la regulación ambiental es responsabilidad del MINSA y el MA y la tarifaria con la SUNASS.

En el ámbito urbano las EPS son responsables de la previsión y provisión de los servicios, las condiciones del mismo son acordadas con los gobiernos provinciales mediante Contratos de Explotación. Un ente rector (VMCS y DNS): establece los lineamientos de política, planes, programas y normas concernientes a los servicios de saneamiento básico. , instrumento que es un manifiesto de buenas intenciones, que carece de mecanismos para su supervisión y control, que por su naturaleza son de responsabilidad de la SUNASS. En ningún caso las EPS reciben algún tipo de subsidio para su operación y mantenimiento.

El arreglo institucional del gobierno en el sector saneamiento es sencillo, lo que es complejo son sus relaciones con otros sectores y con los Organismos Públicos descentralizados.

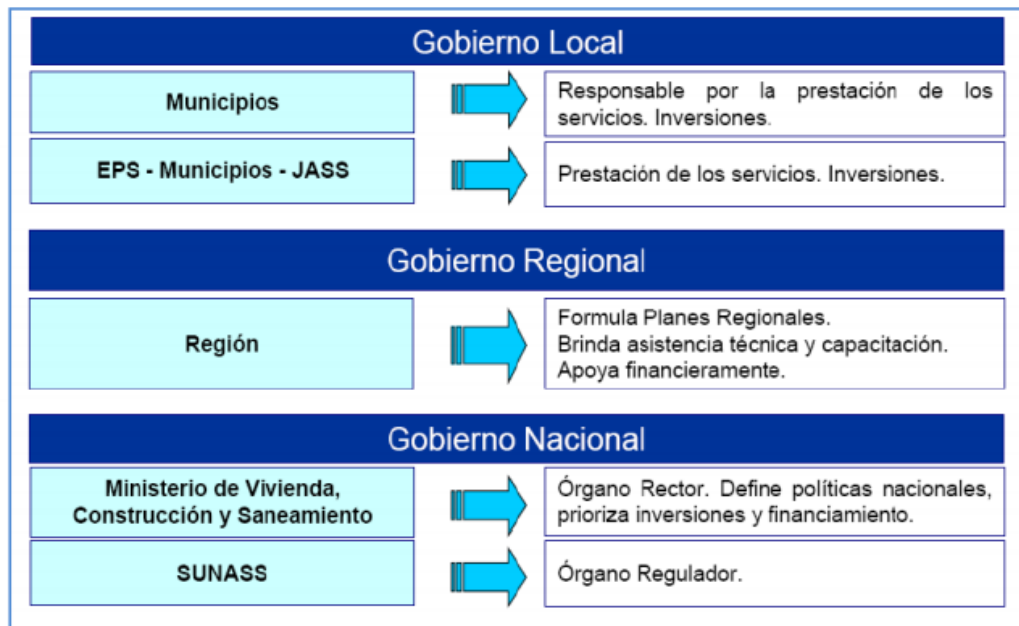
El sector se organiza en tres niveles:

Un ente rector (MVCS): establece los lineamientos de política, planes, programas y normas concernientes a los servicios de saneamiento básico.

Un ente regulador (SUNASS) encargado de la regulación y fiscalización de la calidad de los servicios, las tarifas y las inversiones de los entes operadores.

Los entes operadores (EPS), cuya propiedad en algunos casos pertenece a los gobiernos locales (municipales provinciales o distritales), con excepción de SEDACAJ. (saneamiento, RM 083 2011- VIVIENDA)

GRÁFICO N° 2: Organización del Sector Saneamiento



Fuente: (saneamiento, RM 083 2011- VIVIENDA)

d. Planificación sectorial

El primer trimestre del año 2006 el MVCS aprobó el Plan Nacional de Saneamiento 2006 - 2015, donde caracteriza al sector como complejo y frágil, con acciones poco coordinadas en el diseño, financiamiento y ejecución de inversiones, se fija como objetivo general: contribuir a ampliar la cobertura y mejorar la calidad de vida de la población, lograr la sostenibilidad de los servicios de agua potable, alcantarillado, tratamiento de aguas servidas y disposición de excretas. Sin el ánimo de ser insistente, el punto de vista de los clientes no está incorporado en la estrategia sectorial, como se observa en el desarrollo de políticas sectoriales:

1. Las tarifas deben cubrir los costos de operación y mantenimiento de las inversiones.
2. Los subsidios deben dirigirse a los más pobres.
3. Los subsidios a la inversión deben ligarse a la eficiencia en la prestación de los servicios.
4. Promover alianzas público privadas para lograr la viabilidad financiera y mejorar la gestión de los prestadores de servicios.

5. Políticas que serán implementadas de manera compartida entre el MVCS y los gobiernos regionales, provinciales y locales, empresas, Juntas, Proyectos Especiales y la SUNASS. (Pastor, 2014)

e. Grupos de intereses

La teoría administrativa define a los grupos de interés o stakeholder como “cualquier individuo o grupo de individuos que es, puede ser o será afectado por las decisiones de una institución”.

Los grupos de interés tienen características comunes, una agenda que recoge sus preocupaciones, un nivel de influencia en la colectividad y su accionar puede causar algún nivel de impacto en la institución. El estudio realizado por el MVCS (2010) expresa que “la posición de los grupos de interés, frente a determinados temas (a favor o en contra) y su nivel de influencia (alta o baja), es importante en la definición e implementación de políticas”.

La experiencia personal y diversos estudios como el citado anteriormente muestran la influencia de los grupos de interés y sus principales intereses, con relación a las decisiones que asumen las EPS.

1. Grupos de interés con mayor relevancia en la gestión de las EPS i) Clientes, ii) Usuarios, iii) Accionistas, iv) Directorio, v) Entidades afiliadas y vi) Prensa.
2. Temas críticos: i) Falta de información y comunicación de las EPS, ii) Conflictos de naturaleza política, iii) Problemas operativos, iv) Bajas inversiones (que retrasan el incremento de la cobertura), v) Contaminación ambiental, vi) Mal uso de los sistemas sanitarios por los usuarios.

Es de resaltar que los diversos estudios y las presiones de los stakeholders no ponen como primera prioridad la satisfacción de los clientes, esta variable no está incluida en la plataforma activa de relaciones entre el Estado y la sociedad civil.

2.2.2. La Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento

Inició sus actividades el año 2004, en sus primeros años priorizó normas administrativas y de fiscalización a la calidad de los servicios, luego avanzó en la formulación y aprobación de PMO, posteriormente profundizó la regulación de los sistemas comerciales y las relaciones entre las EPS y los clientes. Su sistema de gestión de indicadores le permite realizar informes anuales de benchmarking nacional.

Supervisa y fiscaliza a las EPS mediante el control de los indicadores de gestión, cuyas metas se aprueban en el PMO. La información disponible, relacionada a indicadores de gestión, es abundante y ha sido objeto de análisis de diversos sectores e instituciones. (Corrales, 2003)

2.2.3. Satisfacción del cliente

Los estudios de satisfacción de los servicios públicos no han sido frecuentes ni abundantes en el Perú, mucho menos aquellos relacionados a los servicios de agua potable y saneamiento, que tampoco han merecido la preocupación de las EPS. Las EPS priorizan el cumplimiento de la normatividad relacionada a la planificación de inversiones y los compromisos asumidos en el PMO. El mayor esfuerzo de las EPS está orientado a asegurar la calidad del producto y garantizar su operación, su incumplimiento desencadena procesos sancionatorios.

La primera aproximación para medir la satisfacción del cliente de las EPS se encuentra en el reporte de SUNASS (2012), donde se señala que “la satisfacción del cliente es uno de los resultados más significativos de la prestación de servicios de buena calidad, considerando que la percepción de la calidad de los clientes está en función del servicio que esperan recibir, es decir sus expectativas”, el mismo documento desarrolla la encuesta de satisfacción al cliente, auto aplicada por las EPS, en dos partes, “i) respecto al servicio recibido y ii) respecto a la empresa”, el instrumento de investigación consta de 10 preguntas; 7 de ellas relacionadas al servicio (calidad del agua, continuidad, presión, etc.) y 3 respecto a la empresa (reclamos y calidad de atención), valoradas en una escala del 1 al 5. (Corrales, 2003)

2.2.4. Escala de LIKERT

El indicador de satisfacción, es el cociente entre la percepción y la expectativa, para alcanzar su máximo nivel se debe igualar las percepciones con las expectativas del cliente (100% de satisfacción), o superarlas hasta el deleite. En la mayoría de las investigaciones, cuando se evalúan actitudes y opiniones, se suele utilizar la escala de Likert. Esta escala se difundió ampliamente por su rapidez y sencillez de aplicación, desde su desarrollo en 1932. Su aplicación ha tenido un crecimiento exponencial a lo largo de los años y en la actualidad, luego de 77 años, continúa siendo la escala preferida de casi todos los investigadores. En el presente estudio, le brindaremos las claves y consejos a tener en cuenta al momento de evaluar las investigaciones realizadas con esta escala (Edwards, 2013).

Esto le permitirá adquirir las habilidades necesarias para evaluar las propuestas de su agencia de investigación (Edwards, 2013).

TABLA N° 1. Escala de LIKERT

DESCRIPCÓN	VALOR
Excelente	1
Muy bien	2
Bien	3
Regular	4
Deficiente	5

Fuente: (Edwards, 2013)

2.2.5. Nivel de Satisfacción:

La satisfacción del cliente ha sido señalada como el elemento clave de las relaciones entre las empresas y su mercado (Gil et al., 2005), por lo que es uno de los constructos con mayor tradición en la investigación (Brown y Lam, 2008). El estudio de la satisfacción tiene sus inicios en la década de los sesenta, en donde algunas investigaciones, como las de Cardozo (1964) y Howard y Sheth (1969), empiezan a explorar el efecto de las expectativas en la satisfacción del cliente, y de esta forma se inicia la construcción del conocimiento sobre su naturaleza, así como

sobre las variables que contribuyen a su formación y sobre aquellas que actúan como consecuencias (Gil, 2011)

En los años setenta se consolidan algunas teorías que buscan explicar la naturaleza y el proceso de formación de la satisfacción (Anderson, 1973; Oliver, 1977), y que luego pasan a dar fundamento al paradigma de la des confirmación de las expectativas (Oliver, 1977 y 1980; Andreassen, 2000), el cual se ha convertido en el planteamiento teórico más aceptado en la literatura, y sobre el que se han basado diversos autores para sustentar teóricamente modelos que explican la relación de la satisfacción con otro tipo de variables (Swan et al., 1981; Yi, 1993; Anderson y Sullivan, 1993; Babin et al., 1994; Kristensen et al., 1999). Esta teoría señala que la desconfirmación es un proceso post compra, en el cual el consumidor establece una comparación entre los resultados obtenidos y las expectativas que se había creado previamente, y es la diferencia entre estas dos magnitudes lo que conduce al consumidor a la elaboración de juicios respecto de un producto/servicio (Howard y Sheth, 1969; Olshavsky y Miller, 1972; Oliver, 1980). En esta década, y como consecuencia, surgen las primeras conceptualizaciones de la satisfacción (Hunt, 1977; Miller, 1977), entre las que destacamos la de Andreassen (1977), quien define la satisfacción como el grado de ajuste de las necesidades y deseos de los clientes con el rendimiento de los productos y servicios ofrecidos por las empresas (Espino, 2010).

En la década de los ochenta se genera un aumento significativo del número de investigaciones acerca de este constructo, que manifiesta la preocupación por explicar su naturaleza e identificar los elementos relevantes para su determinación, tales como el rendimiento, las expectativas y los deseos (Churchill y Suprenant, 1982; Westbrook, 1987; Westbrook y Reilly, 1983; Tse y Wilton, 1988; Oliver y Swan, 1989). En esta década, Swan et al. (1982, p. 17) definen la satisfacción como “una evaluación consciente o un juicio cognitivo sobre si el producto ha tenido buenos o malos resultados, o sobre si dicho producto se ha ajustado a su propósito” (Petracci, 1998).

Los años noventa se caracterizan por la aportación de nuevas perspectivas de investigación de la satisfacción, en las que los autores se preocupan por generar nuevas conceptualizaciones y en formular modelos que integren tanto las variables que

contribuyen a la formación de la satisfacción como aquellos fenómenos que se dan posteriormente (Fisher et al., 1999; Oliver, 1999). Los nuevos enfoques destacan la necesidad de incluir en la discusión el componente emocional que se genera en el consumidor ante una experiencia de compra y consumo (Espino, 2010).

De esta forma encontramos que en los últimos años parece existir un cierto consenso sobre la satisfacción como un fenómeno ligado a valoraciones cognitivas y respuestas de carácter afectivo. El componente cognitivo es un proceso mental en donde intervienen cierta cantidad de variables que le permiten al cliente hacer comparaciones y formar juicios racionales, y como consecuencia de esa evaluación se generan sentimientos positivos o negativos que se entienden como el componente afectivo (Villacorta, 2013).

Por otra parte, en la actualidad aún no existe un consenso a la hora de definir si la satisfacción se debe interpretar como resultado de la evaluación del cliente sobre una transacción específica o como una evaluación acumulativa que realiza el cliente sobre su experiencia a lo largo del tiempo. En este sentido, muchas de las definiciones encontradas en la literatura se han planteado desde la perspectiva transaccional (Spreng y Mackoy, 1996; Westbrook, 1987; Giese y Cote, 2000), aunque también existen propuestas que consideran la satisfacción como una evaluación global sobre la experiencia de consumo a lo largo del tiempo (Anderson et al., 1994; Johnson et al., 1995; Woodruff y Gardial, 1996; Lam et al., 2004). Desde esta segunda perspectiva, Fornell (1992, p. 11) define la satisfacción como "una evaluación global postcompra", y posteriormente, como argumento para la elección de las medidas acumulativas, Fornell et al. (1996, p. 8) señalan que "mientras que la satisfacción de una transacción específica puede dar información para el diagnóstico específico sobre un producto en particular o un encuentro de servicio, la satisfacción acumulativa es un indicador fundamental del rendimiento pasado, presente y futuro de las empresas". Por lo tanto, se retiene la formulación planteada en la que se define como "una medida global de un conjunto de satisfacciones con experiencias específicas previas" (Gil, 2011)

2.2.6. Medida de la satisfacción

Para la medición de la satisfacción, el modelo de la desconfirmación de las expectativas, fue el punto de partida para que muchos investigadores midieran las valoraciones que realizan los clientes de las experiencias de compra y consumo, señalando la desconfirmación por sí misma como el determinante principal de los juicios de satisfacción (Fierro, 2013).

Sin embargo, a medida que se fueron generando desarrollos conceptuales a partir de investigaciones empíricas, las medidas de la satisfacción dejaron a un lado la evaluación de las expectativas para centrarse en evaluaciones sobre la base del rendimiento (Churchill y Suprenant, 1982; Johnson et al., 1995). De esta manera, se ha pasado a señalar que la percepción del rendimiento (performance), entendida como la evaluación de la calidad percibida, es la principal variable que determina la satisfacción (Espino, 2010).

En esta línea se dio un cambio de tendencia, pasándose de evaluar la satisfacción como un elemento global a evaluaciones del rendimiento a través de atributos del producto o del servicio que se está utilizando, tomando como base la idea antes comentada, que señala que el rendimiento es la principal variable que conduce a la satisfacción (Becerra, 2010).

Así, en la actualidad encontramos que, por una parte, algunos autores utilizan escalas multi-ítem para la medida de la satisfacción, argumentando la capacidad de retener mayor cantidad de información y aumentar la fiabilidad de la medida (Andreassen, 2000; Lu, 2003; Park et al., 2004), en las cuales se mide el rendimiento de los productos o servicios a partir de sus atributos. Y, por otra parte, tenemos que hay autores que han decidido medir la satisfacción a partir de escalas de un único ítem, como medida del nivel de satisfacción global del cliente (Espino, 2010).

Teniendo en cuenta el anterior marco teórico, consideramos interesante profundizar en el estudio de las diferentes propuestas de índices nacionales de satisfacción del consumidor, ya que representan una metodología que, desde la perspectiva del cliente, permite evaluar el rendimiento de empresas, industrias, sectores económicos y, en sus versiones más amplias, economías de los países

(Fornell et al., 1996). De ese modo, estos desarrollos permiten concentrar una gran cantidad de información acerca de las valoraciones que los clientes hacen sobre una organización en un indicador global que muestra el rendimiento de la empresa (Zeithaml y Bitner, 2002). A partir de este punto se realiza una revisión de los modelos conceptuales planteados en los principales índices nacionales de satisfacción (Petracci, 1998).

2.2.6.1. ¿Por qué Evaluar la satisfacción del cliente?

Evaluar la satisfacción del cliente es ya habitual en la gestión empresarial. La norma ISO 9001 lo incluye como requisito y el modelo EFQM lo considera el criterio de mayor peso específico. La satisfacción de cliente constituye un indicador clave para evaluar el desempeño global en este caso la EPS SEDACAJ (Cetmo, 2006)

Lo que se pretende al medir la satisfacción de los usuarios es valorar objetivamente la percepción de los usuarios sobre el conjunto los servicios y utilizar posteriormente esta información nos servirá para elaboración de propuestas para mejorar la gestión del Sistema de Agua Potable en la zona urbana (Cetmo, 2006)

2.2.6.2. Métodos y técnicas de investigación.

¿El método para escuchar al usuario es el adecuado para la información que necesitamos? Los manuales sugieren varios métodos alternativos, aunque también pueden ser perfectamente complementarios. Unos son de tipo cualitativo y otros cuantitativos. Los son ideales para obtener una visión cualitativa de las expectativas y proporcionan mucha información de pocos casos, lo que permite inducir las reglas generales que utilizan los usuarios para evaluar la calidad del servicio. Los cuantitativos reúnen poca información de muchos casos (a partir de muestras, por medio de cuestionarios estructurados) y generan datos que pueden ser fácilmente extrapolados a la población general. (Cetmo, 2006)

A continuación se describe la técnica usada en la investigación:

A) Encuestas de Satisfacción de clientes (ESC).

Se basan en realizar encuestas de satisfacción mediante cuestionarios cortos a usuarios seleccionados a partir de criterios estadístico objetivos previamente definidos. La dificultad estriba en obtener representatividad de la muestra de forma que nos permita obtener la fotografía de la percepción del servicio que brinda la empresa prestadora de servicios. (rodriguez, 2012)

Conviene distinguir las claramente de las herramientas de medida de la prestación. Las ESC han sido concebidas para evaluar el nivel de satisfacción con el servicio ofrecido y no se deben considerar como una medición precisa. Hay que destacar que las valoraciones del cliente pueden estar influenciadas por factores externo como los aspectos del entorno, que condicionan al encuestado, las características de otros servicios. Esto hace a las mediciones de satisfacción del cliente muy difíciles de utilizar para evaluar la consecución de objetivos, al contrario que las medidas directas de prestación en tiempo real. (Cetmo, 2006)

Hay que tener en cuenta el momento en que se va realizar la encuesta a los usuarios en función del contexto del contexto de la explotación y de para que servirán los datos obtenidos. Las encuestas pueden realizarse en diversos puntos del desplazamiento, pero hay que contemplar el tiempo necesario y evitar las distorsiones. (Petracci, 1998)

- - Las características que el usuario tiene en cuenta (desde su punto de vista y teniendo presente que el lenguaje y la terminología pueden ser diferentes en cada usuario y que una misma palabra expresada por dos usuarios diferentes puede tener significados distintos: por ejemplo, "la continuidad buena para uno puede ser 20 horas y para otro usuario la continuidad buena puede ser solo 12 horas del día. Es importante que las encuestas se realicen de forma regular en toda la población. (Escobar, 2007)

También es importante hacer una validación de la encuesta que se va a realizar para ver el nivel de confianza de la encuesta que se aplicara a los usuarios de zona urbana de la ciudad de Cajamarca.

B) Seguimiento de las muestras de insatisfacción.

El buzón de sugerencias quejas y reclamaciones, aparte de la obligación legal correspondiente a SUNASS es una opción inmediata y espontanea por parte del usuario. Es una importante fuente de información cualitativa. Proporciona información intensidad, más que en extensión. Suele ser bastante sintomático ver los análisis de reclamaciones más frecuentes asociados a las necesidades más perentorias de los usuarios en general. (Sunass, 2007)

La debilidad de este método radica en que esta información depende exclusivamente de la iniciativa del usuario, de que sea proactivo e inicie el proceso de queja o sugerencia, algo bastante poco habitual en nuestra cultura. Aunque tiene gran utilidad para alertar sobre los posibles fallos en el servicio, no proporciona una fotografía estadística de la satisfacción de los usuarios. (Cetmo, 2006)

En general, no debería desaprovecharse ninguno de los datos que puede proporcionar tanto el estudio de cartas y sugerencias de clientes o del personal en contacto con los usuarios como el estudio de quejas y reclamaciones y de cualquier material que recoja opiniones o demandas de los usuarios de forma libre no estructurada. (Cetmo, 2006)

2.2.6.3. LOS PELIGROS DE LAS ENCUESTAS.

Las encuestas de satisfacción son una poderosa herramienta para la comunicación entre los usuarios y el prestador, pero hay saber emplearlas con sabiduría. Si no se enfocan correctamente, pueden proporcionar resultados carentes de validez, para asegurar que la información obtenida refleja lo que realmente piensa el usuario. Deberíamos aprender de algunos de los errores en los que más frecuentemente si incurre. (García Tabango, Proaño Garcia, 2008)

A) Si queremos conocer la opinión del usuario, hay que ponérselo fácil.

- ¿Quién tiene tiempo para contestar con serenidad a un cuestionario de cinco páginas? Los cuestionarios deberían ser cortos y rápidos (ofrecen mejor índice de respuesta y permiten reaccionar más ágilmente ante contingencias que revelen sus datos), abordando uno o dos problemas cada vez, mejor todos al mismo tiempo. (Cetmo, 2006)
- Muchas encuestas están pobremente diseñadas, emplean un lenguaje vago y no hacen las preguntas adecuadas. Requieren la disposición del usuario a dedicarnos una parte de su tiempo. Esto no siempre es fácil de conseguir y deberíamos tenerlo muy presente a la hora de diseñar una encuesta para maximizar la participación. En particular, hay que tratar de evitar demasiadas posibilidades en las respuestas (respuestas del tipo nada, poco, bastante, mucho, totalmente, satisfecho/a, reiteradas constantemente tienden a "predisponer negativamente al encuestado/a"). (Cetmo, 2006)
- Es aconsejable utilizar en las encuestas al final un párrafo para que hagan sugerencias o algún comentario con respecto al servicio.

B) El diseño y planificación han de tener en cuenta el entorno y las circunstancias.

- Los usuarios están saturados de encuestas (el marketing y otros operadores también les piden contestar cuestionarios y eso predisponerles negativamente).
- Es más frecuente que sean usuarios disgustados quienes se molesten en completar una encuesta de satisfacción, como modo de proyectar la insatisfacción, lo que puede adulterar los resultados con valoraciones que no corresponden estrictamente al servicio encuestado pueden estar condicionando la valoración de un servicio concreto por percepciones negativas sobre el servicio de agua potable. (Escobar, 2007)

C) Las partes han de percibir que comparten objetivos y que tienen buenas razones para colaborar.

- El prestador no debería preocuparse únicamente por la nota final y descuidar el verdadero objetivo (obtener datos que permitan introducir en el servicio). sin el compromiso de actuar, es incluso mejor no hacer encuestas, tanto porque sería un esfuerzo baldío como porque al llevarlas a cabo se crean expectativas que, si se van incumplidas, pueden propiciar actitudes negativas. (Cetmo, 2006)
- El que una encuesta haga las preguntas adecuadas es tan importante como saber interpretar correctamente las respuestas. Es necesario asegurar la precisión de la evaluación y que esta identifique lo que de verdad es importante para el usuario. No sirve de nada quedarse con aspectos superficiales, fácilmente medibles pero que no reflejan necesariamente las necesidades del usuario. (Escobar, 2007)

2.3. Definición de términos básicos

2.3.1. Servicio de agua potable.

Definimos como servicio de agua potable al abastecimiento de agua tratada apta para el consumo humano a una población rural o urbana. (Unicef, 2000)

Se denomina agua potable o agua para el consumo del ser humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales. (Epa, 2015)

2.3.2. Usuarios:

Persona natural o jurídica a la que se prestan los servicios de saneamiento.
(Sunass, 2000)

2.3.3. E.P.S

Entidad prestadora de servicios, pública, privadas y mixtas constituida con exclusivo propósito de brindar servicios de saneamiento. (Sunass, 2000)

2.3.4. E.P.S. Mixta:

EPS de economía mixta, cuyo capital está suscrito por las municipalidades y por personas naturales o jurídicas privadas, de acuerdo a lo que establece la normativa vigente. (Sunass, 2000)

2.3.5. Agua potable:

Aquella que, por reunir los requisitos organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos, puede ser consumida por la población sin producir efectos adversos a su salud. (Pizano, 1998)

2.3.6. Calidad del agua:

Conjunto de características organolépticas, físicas, químicas, microbiológicas propias del agua. (Sunass, 2000)

2.3.7. Cobertura de agua potable:

Porcentaje de la población que habita en viviendas particulares que cuenta con agua entubada dentro de la vivienda, dentro del terreno o de una llave pública o hidrante. Esta información se determina por medio de los censos y conteos. (Sunass, 2000)

2.3.8. Continuidad:

Indicador de calidad y precio del servicio de una EPS que expresa en horas/día durante las cuales se provee el agua en una determinada localidad, sector urbano, o en el conjunto de localidades que conforman el ámbito de una EPS. Los indicadores sobre continuidad miden la continuidad promedio, mínima y máxima.

CAPÍTULO 3. HIPÓTESIS

3.1. Formulación de la hipótesis.

El nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable es bajo.

3.2. Operacionalización de variables.

TABLA N° 2. Operacionalización de variables

VARIABLES	INDICADORES	DEFINICIONES
Variable independiente: - Servicio de agua potable	✓ Calidad.	Conjunto de propiedades inherentes del servicio de agua potable que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas de los usuarios.
	✓ Cantidad.	valor numérico que resulta de una medición (de una magnitud) de la cantidad de agua potable con la que cuentan los usuarios, que se expresa con números acompañado por unidades,
	✓ Continuidad	Servicio que se recibe sin corte por horario o temporada, en este caso la continuidad del servicio de agua potable significará las horas del día con que los usuarios cuentan con el servicio, con problemas de corte o de cantidad de agua.
	✓ Cobertura.	Población con fácil acceso a servicios de agua potable en todos los sectores de la ciudad de Cajamarca.
	✓ Tarifa.	Precio que pagan los usuarios o consumidores del servicio de agua potable a un concesionario a cambio de la prestación del servicio.
Variable dependiente: - Nivel de satisfacción de los usuarios	✓ Muy buena.	Cumple con todas las expectativas que requiere el usuario.
	✓ Buena.	Cumple con las expectativas que requiere el usuario con algunas limitaciones.
	✓ Media.	Cumple con la mitad de las expectativas que requiere el usuario.
	✓ Baja.	El usuario considera en gran porcentaje que el servicio que recibe es inadecuado.]
	✓ Muy baja.	El usuario considera que el servicio que recibe es pésimo.

CAPÍTULO 4. MATERIALES Y MÉTODOS

4.1. Tipo de diseño de investigación.

Será del tipo cualitativo descriptivo, porque permitirá conocer el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable que brinda la empresa prestadora.

4.2. Material de estudio.

4.2.1. Unidad de estudio

Constituyen la unidad de estudio los usuarios que cuentan con el servicio de agua potable de la empresa SEDACAJ en los barrios de la zona urbana de la ciudad urbana.

4.2.2. Población.

La población está enmarcada en la ciudad de Cajamarca, cuya población corresponde a los usuarios que cuentan con el servicio de agua potable de la empresa SEDACAJ. Estos datos se obtuvieron a través de información otorgada por la SUNASS y SEDACAJ.

4.2.3. Muestra.

Muestreo probabilístico de tipo intencional, por conveniencia del investigador (escogida por el investigador). Se ha seleccionado la zona urbana del distrito de Cajamarca, de la provincia de Cajamarca– Cajamarca.

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{Z^2 PQ + NE^2}$$

Dónde:

Z = Valor de la distribución normal (95%=1.96).

P= Proporción de la población con características a medir (50%=0.5)

Q= Proporción de la población que no tiene las características que se desea medir o también es conocida como P-1 (50%=0.5)

E= Error máximo posible, (10%)

N= Tamaño de la población.

a. Selección y tamaño de la muestra.

La parte más representativa de la población debe ser la más adecuada y confiable, que reúna sus propiedades, condiciones y peculiaridades.

○ **Tamaño de la muestra:**

Se determina en función de los objetivos y tareas de la investigación, características de la población, medios técnicos utilizados, en el diseño de la muestra así como del nivel de precisión y el error de la muestra aceptable.

El tamaño de la muestra será determinado considerando los criterios de la muestra probabilística genérica y estratificada en correspondencia con la muestra aleatoria. La muestra estratificada se usa con el fin de mejorar la representatividad partiendo que la población está dividida en barrios y/o sectores, de tal modo que la muestra pueda estar integrada por elementos de un determinado barrio o sector teniendo en cuenta el respaldo respectivo para la decisión tomada.

○ **Parámetros para determinar el tamaño muestral:**

Los principales parámetros que definen el tamaño de la muestra para tener la certeza que ella sea la más reducida dentro de los niveles de seguridad y exactitud propuestos son los siguientes:

Amplitud: El universo de la muestra se define como finito. Se consideran finitos los universos que no pasan de la cifra de 10000 unidades o elementos infinitos los excedentes de esta cantidad.

Nivel de confianza: Las diferentes investigaciones realizadas indican que la muestra de la población se ajusta a la ley normal de probabilidad, de allí que el nivel de confianza no es otra cosa que la porción del área de la curva de Gauss del universo que se piensa abarcar. El nivel de confianza que normalmente se estima suficiente en una investigación y el más usado es el

95%. Lo que implica que la probabilidad de 950 por 1000 de que cualquier resultado obtenido en la muestra, es validad para el universo.

Error de estimación o error muestral: Los resultados de la muestra no pueden ser rigurosamente exactos en relación al universo que se pretende representar, y siempre suponen un error de medida mayor o menor. El error disminuye con la amplitud de la muestra.

Extensión estimada de los usuarios a evaluar: Este parámetro se considera respecto del espacio contextual, en el caso del presente trabajo de investigación, respecto de todas los usuarios que cuentan con el servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca. Representa o significa un porcentaje que depende del tamaño de la muestra, esta característica se estima mediante un sondeo previo. Cuando representa una dificultad grande para realizar su estimación se suele aceptar la suposición del 50% que constituye el caso más desfavorable.

Las fórmulas para hallar el tamaño de la muestra conjugan estos elementos. Existen tablas preparadas, que de acuerdo con los valores de dicho parámetro, nos proporciona directamente el tamaño de la muestra. La más utilizada es la elaborada por los investigadores Fisher – Arkin – Coltón, que representa el tamaño de la muestra con márgenes de error desde el 1 al 10%, con la hipótesis de $P= 50\%$ y con una confianza del 95%.

- **Cálculo del tamaño de la muestra:**

Se calcula el tamaño muestral por el método de las leyes de la probabilidad, ya que el método de Fisher – Arkin – Coltón se aplica a tamaños poblacionales mayores a 500 usuarios:

Por el método de las leyes de la probabilidad: Se plantea la muestra teniendo en cuenta una población total de 148602 usuarios que cuentan con el servicio de agua potable, resultado obtenido del conteo de usuarios.

La expresión matemática para el cálculo de la muestra de población es:

$$n = \frac{Z^2 NPQ}{Z^2 PQ + NE^2}$$

Dónde:

- n = Tamaño de la muestra.
- N= Es el universo (148602 usuarios).
- Z= 1.96 para el nivel de confianza del 95% (distribución normal).
- E= error (5%).

La máxima probabilidad es $P = 0.5$ y 0.5

Remplazando los valores se tiene que:

$$n = \frac{1.96^2 \times 157439 \times 0.5 \times 0.5}{1.96^2 \times 0.50 + 157438 \times 10^{-2}}$$

$$n = 383.2720$$

$$n = 384 \text{ usuarios/personas.}$$

Según el método de las leyes de la probabilidad, para una población de 157439 viviendas con un error del 5% correspondería una muestra de 384 usuarios.

Por lo tanto, asumiremos que el tamaño de la muestra es:

$$n = 384 \text{ usuarios es la muestra}$$

Se concluiría entonces que se realizaran 384 encuestas en los barrios de la zona urbana de la ciudad de Cajamarca.

- Estratificación de la muestra:
Como en el presente estudio se va a evaluar la satisfacción del servicio de agua potable por parte de los usuarios de los barrios de la zona urbana de la ciudad de Cajamarca.

4.3. Técnicas, procedimientos e instrumentos.

4.3.1. De recolección de información.

Las técnicas utilizadas para el acopio de información corresponden a la aplicación de encuestas. En el trabajo de campo, se realizó la visita a los usuarios del servicio de agua potable, para lo cual se requiere de un plan específico en el que comprende el empleo de instrumentos adecuados para la recopilación de datos, tales como formatos diseñados previamente de acuerdo con los aspectos e indicadores a evaluar, utilizando croquis para hacer un conteo de las viviendas que está conformado los barrios o sectores. En este trabajo, se tiene aspectos de descripción del servicio de agua potable, aspectos socioeconómicos, sociales, económicos, los cuales a su vez, tienen una serie de indicadores cuyas alternativas y opiniones fueron debidamente aplicadas en cada una de las viviendas de los usuarios evaluadas, previa inducción a las personas que colaboraron con la realización de las encuestas.

Se usaron plantillas y formatos impresos en los que se registraron los datos. Estos formatos son la forma física que adopta las encuestas y observaciones.

4.3.1.1. Para analizar información.

Para validar la encuesta se tuvo en cuenta el estudio de Alfa de Cronbach y las escalas de Likert.

4.3.1.2. Alfa de CRONBACH para validar la confiabilidad de un instrumento de medición (encuesta).

Según (Freivalds, 2009). “El término confiabilidad define la probabilidad de éxito de un sistema, el cual necesariamente debe depender de la confiabilidad o el éxito de sus componentes.

Esto indica si un instrumento mide de forma adecuada las variables que se pretenden evaluar con facilidad y eficiencia. Por esta razón es importante considerar la medición como la asignación de un número a una variable identificada con una letra, para identificar y concluir las propiedades de un objeto, persona o cosa en estudio conforme a ciertas reglas, y determinar el grado de confiabilidad.

“La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento para medir la inteligencia válido, debe medir la inteligencia y no la memoria. Una prueba sobre conocimientos de Historia debe medir esto y no conocimientos de literatura histórica (Hernández, 2003).

Aparentemente es sencillo lograr la validez. Sin embargo, la situación no es tan simple cuando se trata de variables como la motivación, de la calidad de servicio a los clientes, la actitud hacia un candidato político y menos aún con sentimientos y emociones, así como diversas variables con las que trabajamos en ciencias sociales (Hernández, 2003).

La validez es una cuestión más compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica (Hernández, 2003).

Para que se hable de que el instrumento es idóneo, y que se pueda utilizar con toda la confianza se requiere que cumpla con dos requisitos: confiabilidad, validez y que el valor de alfa de Cronbach debe ser mayor a 0.5. Mientras más cercano a la unidad es más confiable la encuesta (González, 2008).

Este artículo presenta un modelo para determinar la confiabilidad de un instrumento de medición mediante el coeficiente alfa de Cronbach, utilizando el software SPSS versión 20, haciendo un análisis para incrementar su confiabilidad. Se aplicó un cuestionario de 8 preguntas y 5 opciones de respuesta, la escala de Likert (González, 2008).

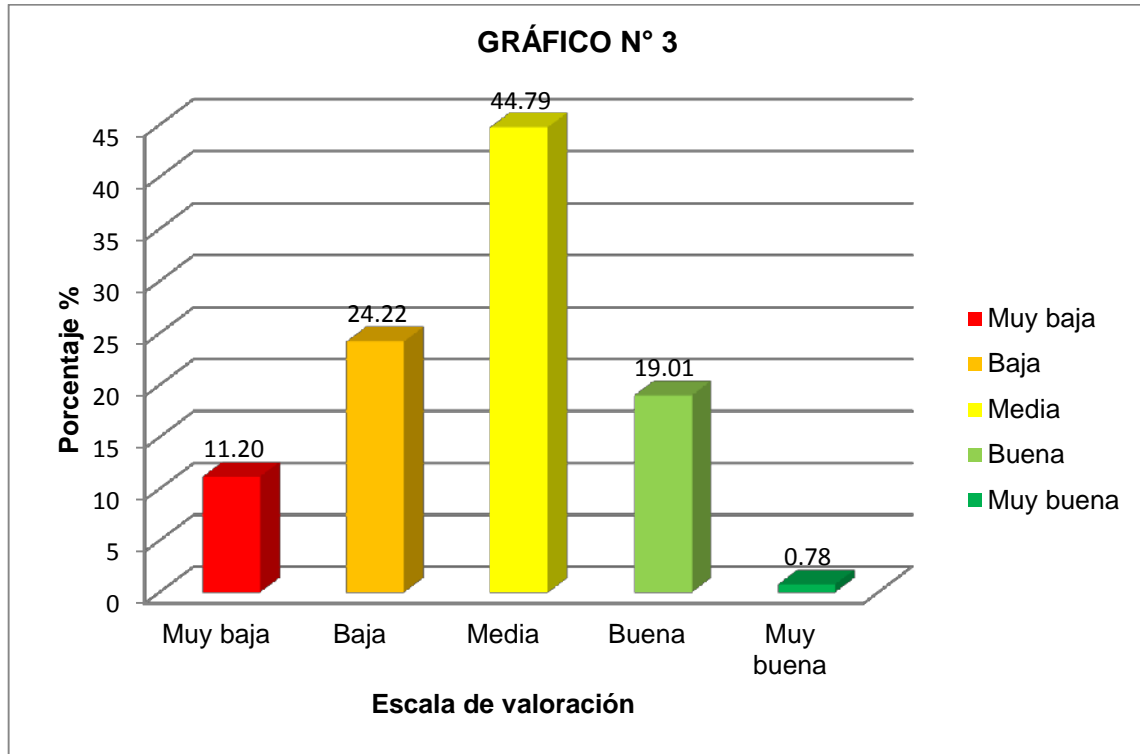
4.3.2. PROCEDIMIENTO:

Para la siguiente investigación se siguieron los siguientes pasos

- Se elaboró la encuesta con 20 preguntas y utilizando la escala de valoración de Likert, luego se realizó un formato para validar el instrumento de estudio, el cual fue aplicado a quince (15) estudiantes de la Carrera de Ingeniería Civil UPN del X ciclo. Para luego determinar el grado de confiabilidad (Alfa de Cronbach). Ver anexo 4
- Teniendo la cantidad de usuarios 157439 de la zona urbana de la ciudad de Cajamarca, se sacó el tamaño muestral obteniendo 384 usuarios a encuestar.
- Luego de tener la cantidad de usuarios por encuestar, se pasó a sectorizar toda la zona urbana, el cual fue dividido en 12 sectores para luego distribuir las encuestas en cada sector. Ver Anexo 8.
- Se procedió a encuestar en los 12 sectores ya antes mencionados, con la colaboración de compañeros de estudio distribuyéndolos a cada uno por sector, para luego recolectar todas las encuestas de todos los sectores.
- Una vez obtenidas todas las encuestas se comenzó a procesar los datos en el programa Excel, para luego obtener los resultados. Ver Anexo 6.
- Luego de obtenido los resultados se procedió a los discusión de los mismos para al final llegar a las conclusiones.

CAPÍTULO 5. RESULTADOS

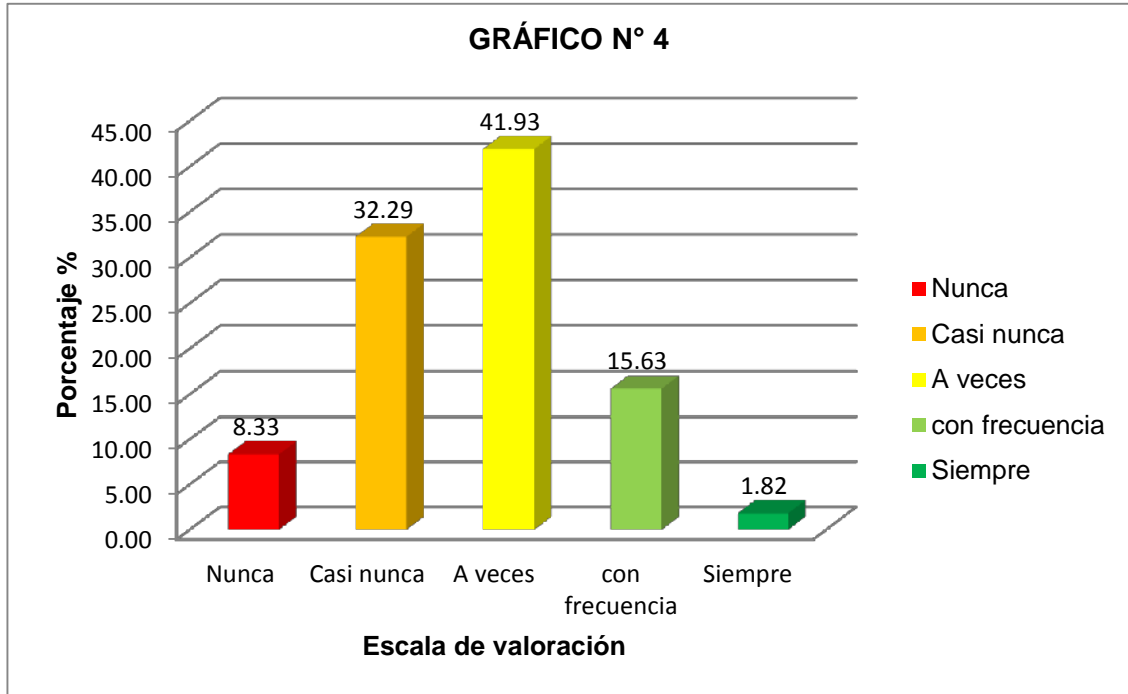
PREGUNTA 1: ¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 1, el nivel de satisfacción de los usuarios con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS. SEDACAJ, 43 de los usuarios que fueron encuestados contestaron que el grado de satisfacción es muy bajo y representa el 11.20%, mientras que el 93 de los encuestados contestaron que el grado de satisfacción es bajo representa el 24.22%, 172 de los encuestados contestaron que el grado de satisfacción es medio el cual representa el 44.79%, 73 de los encuestados respondieron que el grado de satisfacción el cual representa el 19.01%, por ultimo solo 3 encuestados respondieron que el grado de satisfacción es muy bueno y representa solo el 0.78%.

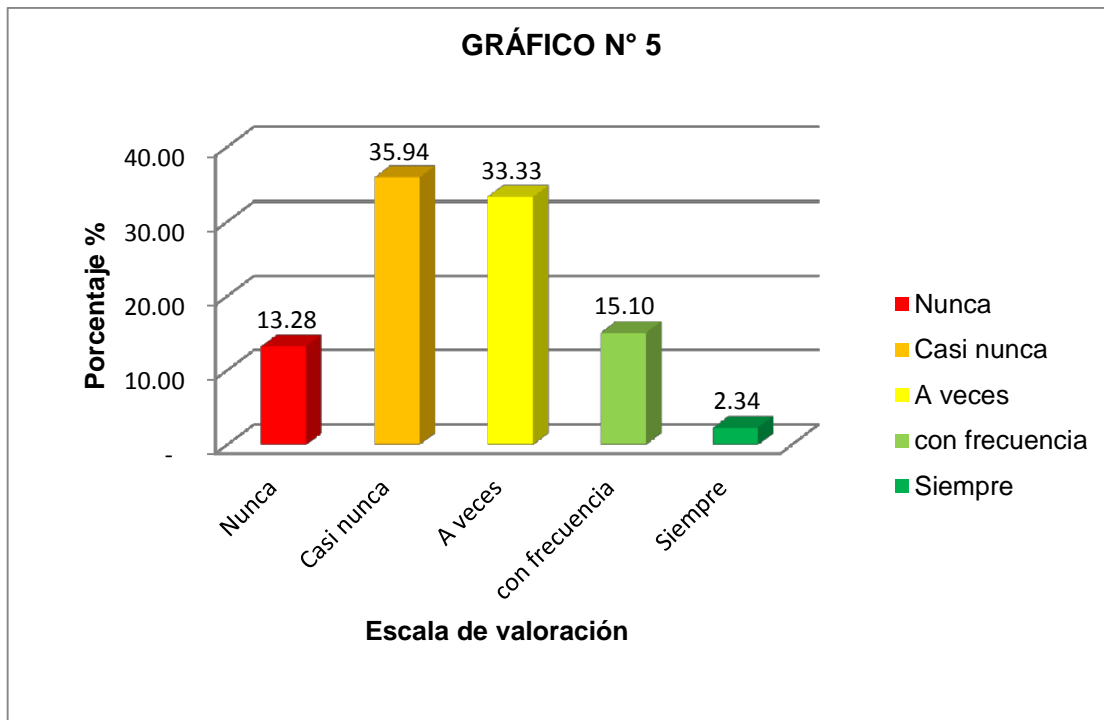
PREGUNTA 2: ¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 2, el agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente, de los 384 encuestados respondieron 32 que nunca cubre sus necesidades y representa el 8.33%, 124 de los encuestados dicen que casi nunca cubre sus necesidades y representa el 32.29%, 161 de los encuestados respondieron que a veces cubre sus necesidades y representa el 41.93%, 60 de los encuestados respondieron que con frecuencia cubre sus necesidades y representa el 15.63% y solo 7 encuestados respondieron que siempre cumple sus necesidades y representa el 1.82% de los 384 encuestados.

PREGUNTA 3: ¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?

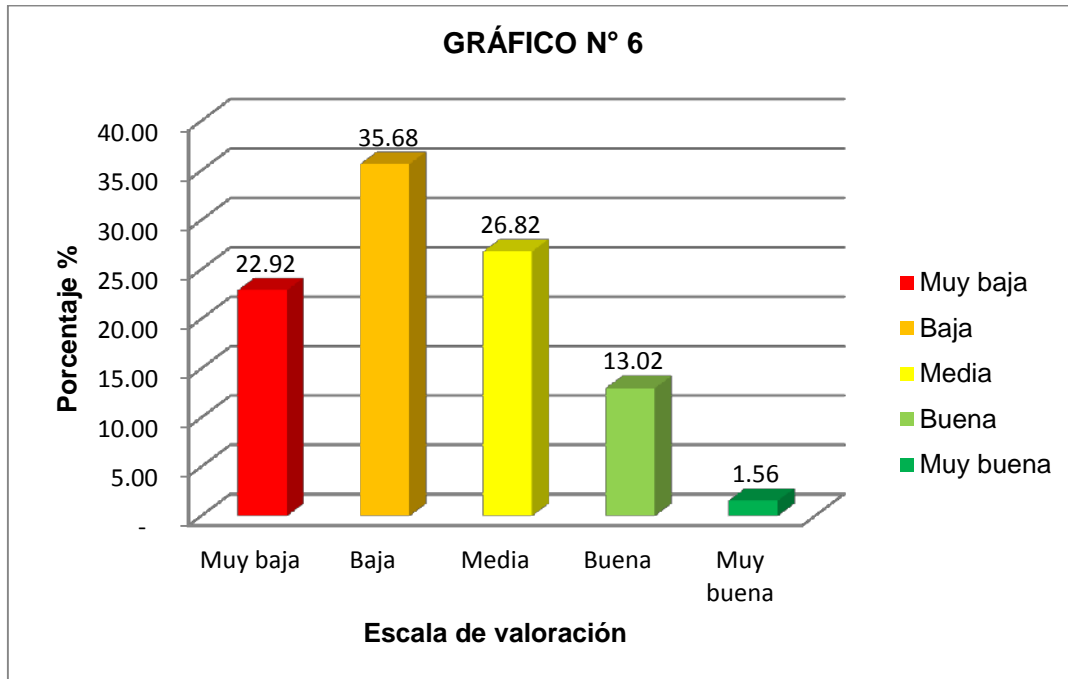


Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 3, de los 384 encuestados respondieron 51 que nunca tiene olor, color o sabores normales el cual representa el 13.28%, 138 respondieron que casi nunca el agua que reciben llega con olor, color o sabor normales el cual representa el 35.94%, 128 respondieron que a veces el agua que reciben llega con olor, color o sabor normales y representa el 33.33%, 58 respondieron que con frecuencia el agua que reciben llega con olor, color o sabor normales y representa el 15.10%, y solo 9 de los encuestados respondieron que siempre el agua que reciben llega con olor, color o sabor normales y representa 2.34%.

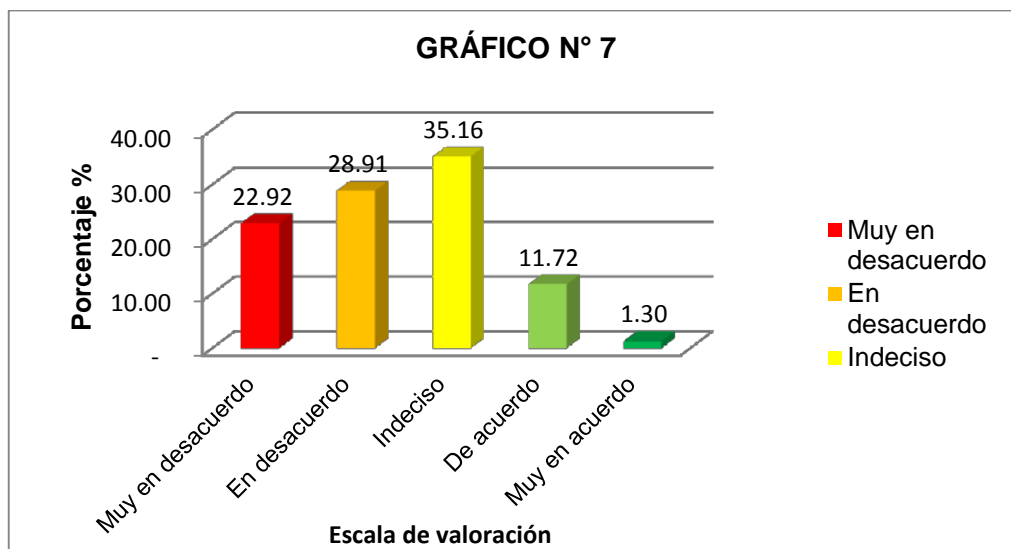
En la pregunta N° 4, de los 384 encuestados que respondieron si la continuidad en su zona es adecuada, 88 de los encuestados respondieron que la continuidad es muy baja y representa el 22.92%, 137 de los encuestados respondieron que la continuidad es baja y representa el 35.68%, 103 de los encuestados respondieron que la continuidad es media y representa el 26.82%, 50 de los encuestados respondieron que la continuidad es buena y representa el 13.02%, y solo 6 de los encuestados respondieron que la continuidad es muy buena el cual representa solo el 1.56%.

PREGUNTA 4: ¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?



Fuente: Elaboración propia, 2015

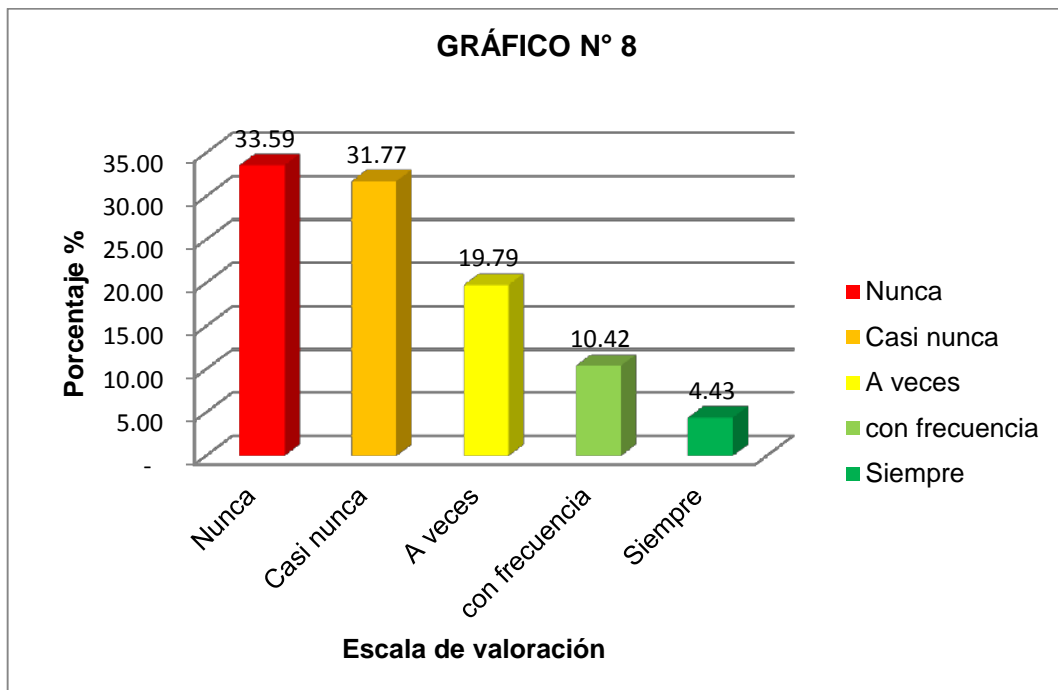
PREGUNTA 5: ¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 5,, de los 384 encuestados respondieron que si la tarifa que pagan por el servicio de agua potable es la adecuada, 88 respondieron en muy en desacuerdo con la tarifa que pagan y representa el 22,92%, 111 respondieron en desacuerdo con el pago de la tarifa y representa el 28.91%, 135 respondieron indeciso con el pago por la tarifa del servicio de agua y representa el 35.16%, 45 respondieron que están de acuerdo con la tarifa que pagan y representa el 11.72% y solo 5 respondieron que están muy acuerdo con la tarifa que pagan por la tarifa que pagan por el servicio de agua potable.

PREGUNTA 6: ¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio?

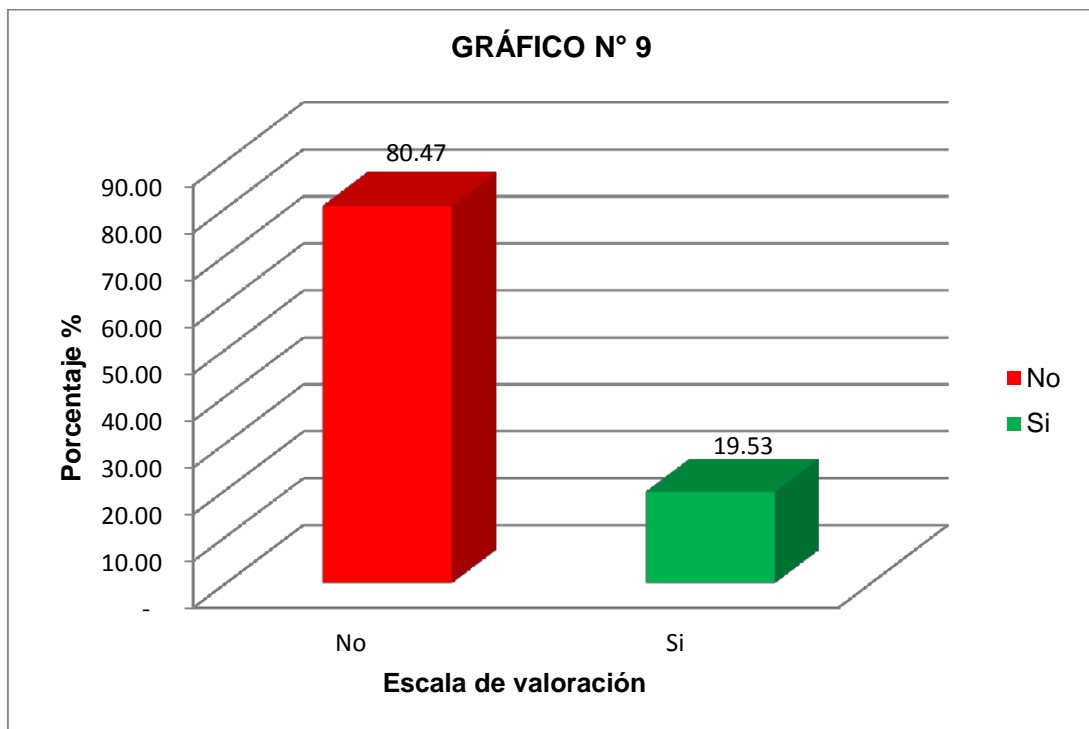


Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 6, los usuarios respondieron si se enteran a tiempo de los avisos de cortes del servicio de los 384 encuestados, 129 respondieron que nunca se enteran de los avisos de corte, esto representa el 33.59%, 122 respondieron que casi nunca se enteran de los aviso de corte, esto representa el 31.77%, 76 respondieron que a veces se enteran de los aviso de corte, esto representa el 19.79%, 40 respondieron que con frecuencia se enteran de aviso de corte del servicio, esto representa el 10.42% y solo 17 usuarios respondieron que siempre se enteran a tiempo de los avisos de corte, esto representa el 4.43%.

PREGUNTA 7: ¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

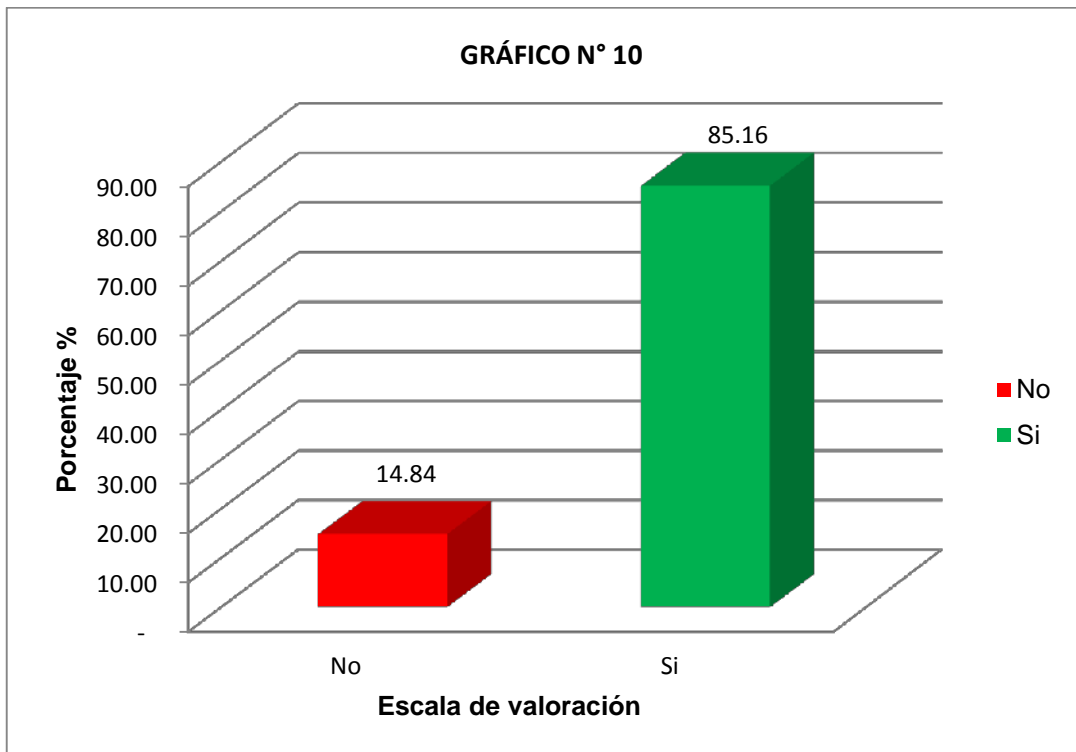
En la pregunta N° 7, los encuestados respondieron si las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona, 309 dijeron que no se rompe las redes de agua potable por su zona y esto representa el 80.47%, 75 dijeron que si se rompen las redes de agua potable por su zona y representa el 19.53%.



Fuente: Elaboración propia, 2015

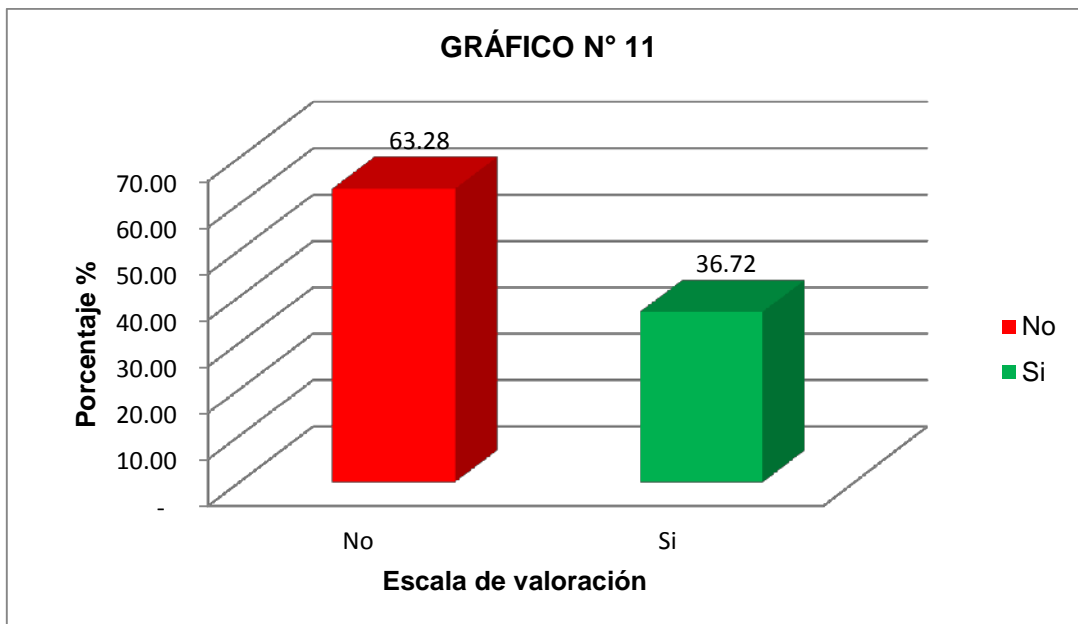
PREGUNTA 8: ¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

En la pregunta N° 8, de los 384 encuestados respondieron si llega el recibo de cobranza a su domicilio, 57 respondieron que no llega el recibo a su domicilio el cual representa 14.84%, 327 respondieron que si llega el recibo a su domicilio y representa el 85.16%.



Fuente: Elaboración propia, 2015

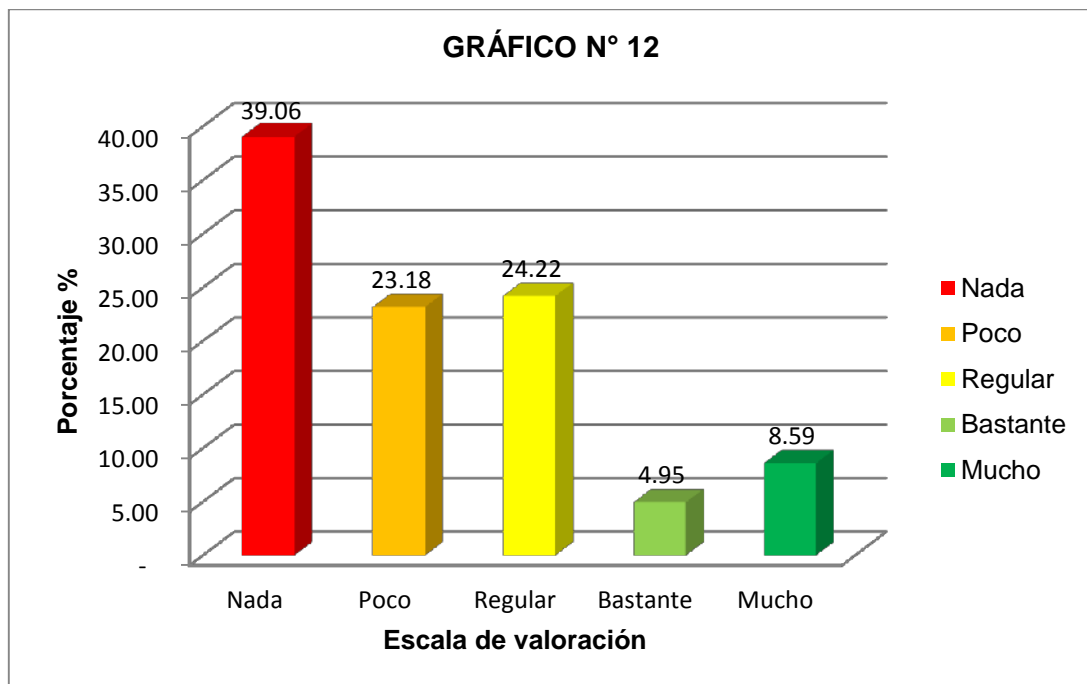
PREGUNTA 9: ¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 9, De todos los encuestados 243 respondieron que no conocen el teléfono de emergencia de SEDACAJ.S.A, el cual representa el 63.28%, 141 respondieron que si conocen el teléfono de la empresa prestadora de servicios, el cual representa el 36.72%.

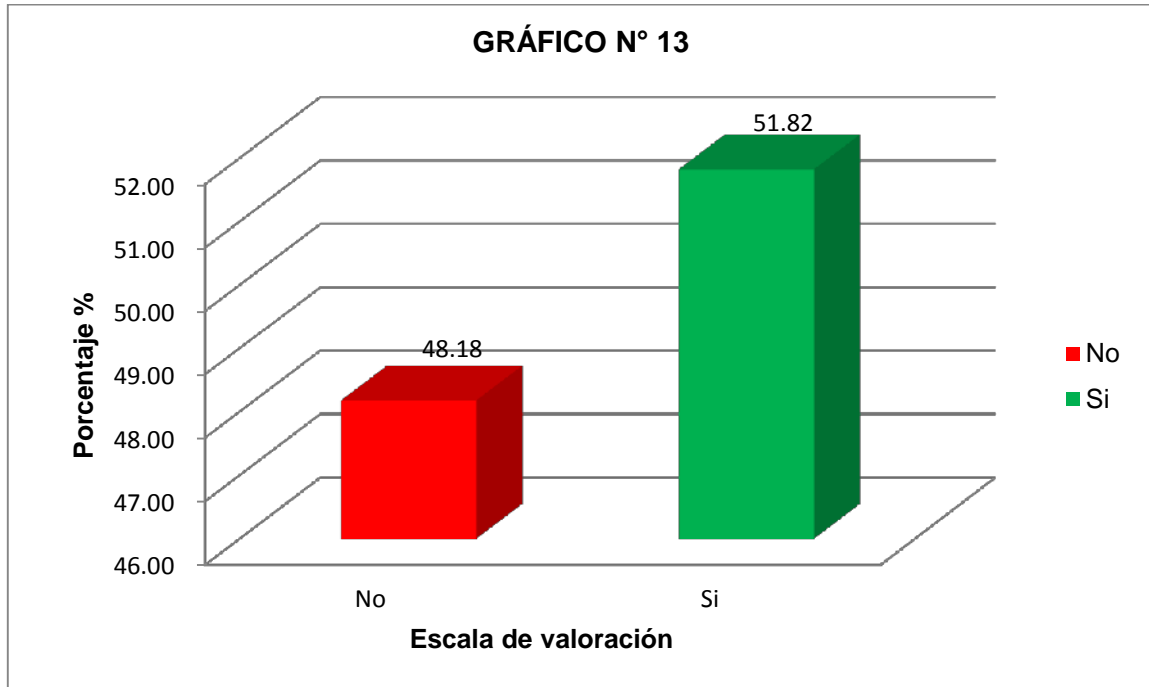
PREGUNTA 10: ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 10, Los encuestados respondieron, 150 no conocen nada de sus derechos y deberes como usuario el cual representa el 39.06%, 89 conocen poco sus derechos y deberes como usuario el cual representa el 23.18%, 93 conocen regular sus derechos y deberes como usuario el cual representa el 24.22%, 19 conocen bastante sus derechos y deberes como usuario el cual representa el 4.95%, 33 conocen mucho sus derechos y deberes como usuario y representa el 8.59%.

PREGUNTA 11: ¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

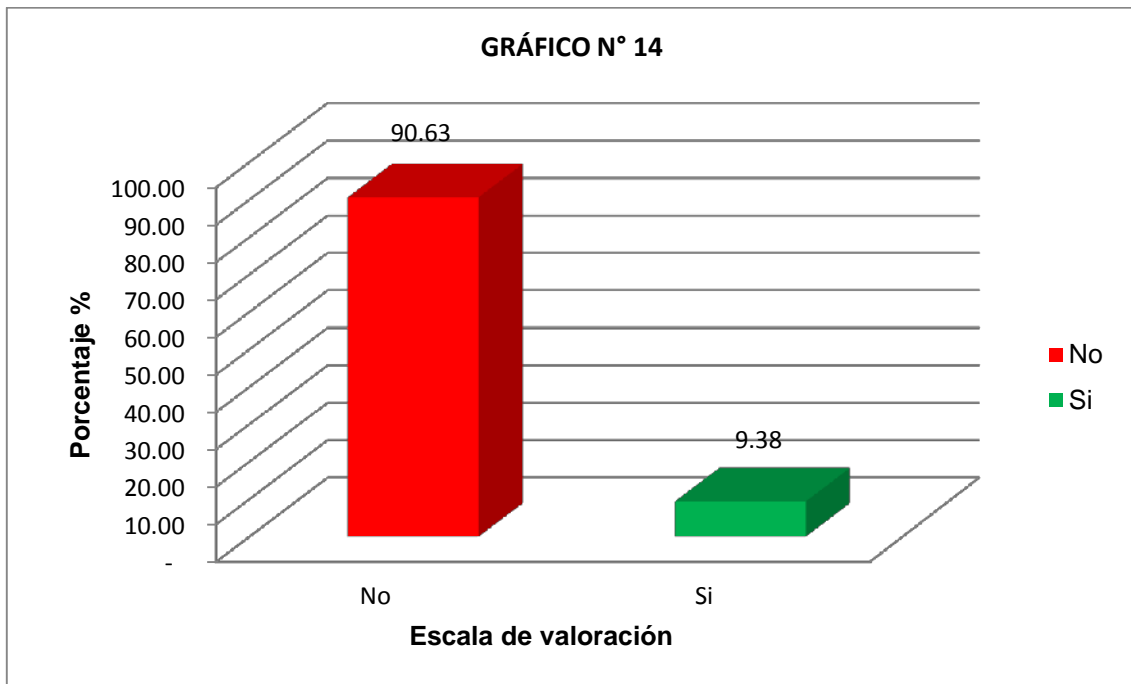


Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 11, Los encuestados respondieron, 185 no conocen en qué lugar deben presentar sus solicitudes o reclamos el cual representa el 48.18%, 199 encuestados si conocen en qué lugar donde deben presentar sus solicitudes o reclamos y representa el 51.82%.

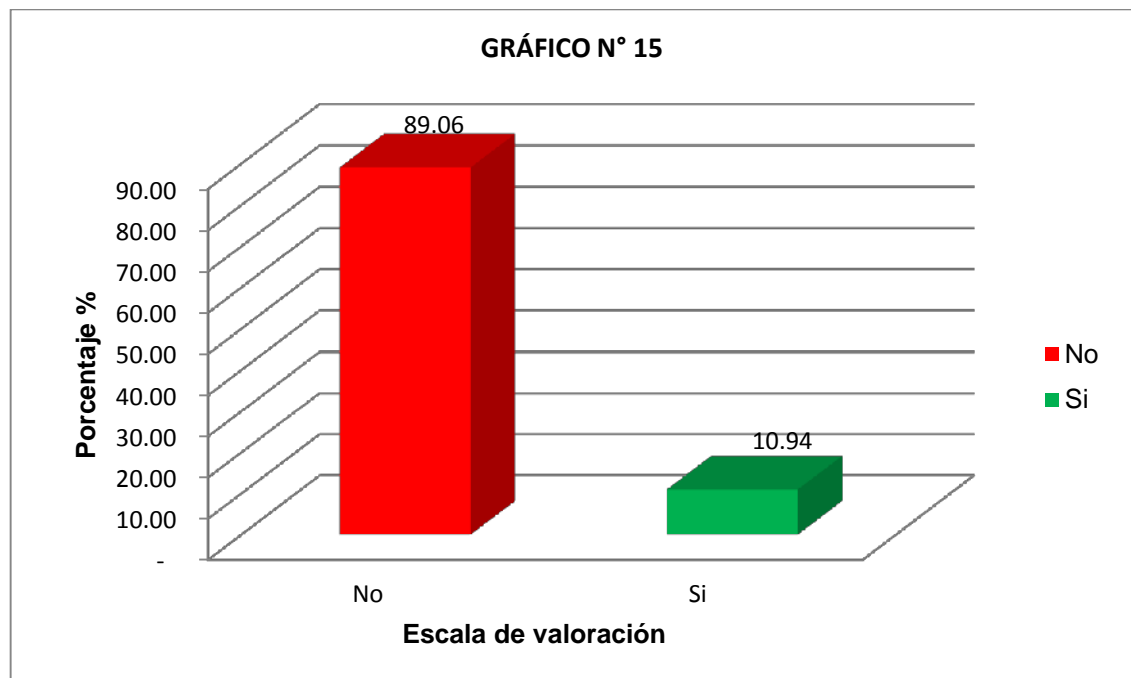
PREGUNTA 12: ¿Conoce el Reglamento de Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

En la pregunta N° 12, De todos los encuestados respondieron 348 usuarios no conocen el reglamento del servicio el cual representa el 90.63%, 36 usuarios encuestados si conocen el reglamento del servicio y representa el 9.38%.



Fuente: Elaboración propia, 2015

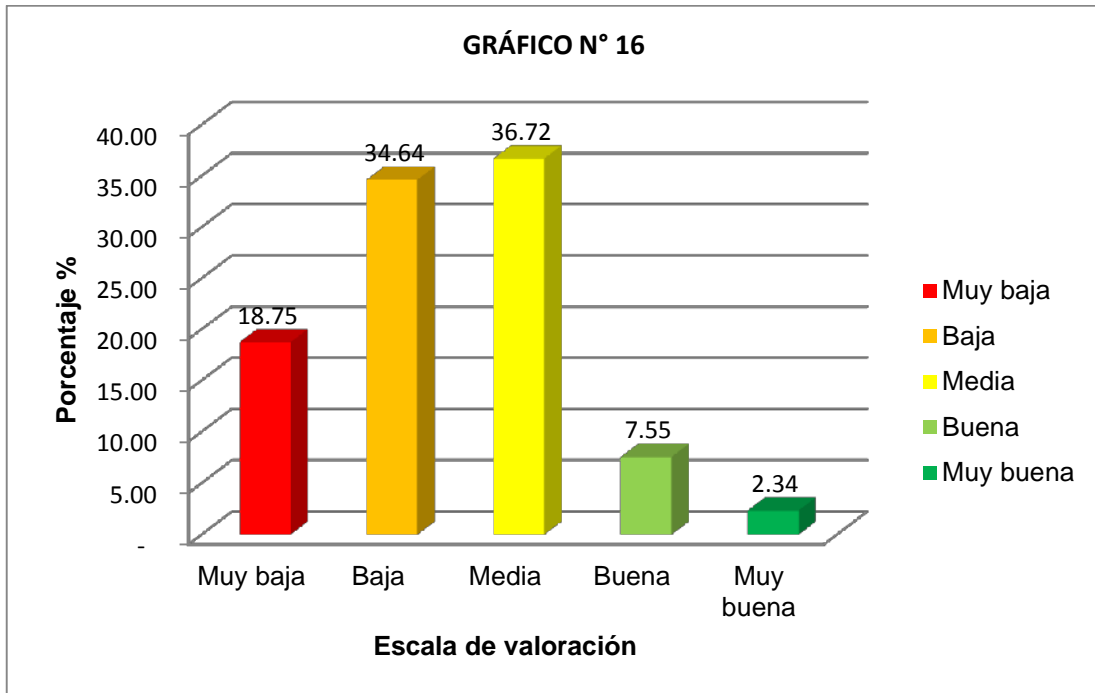
PREGUNTA 13: ¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 13, De los encuestados 342 no conoce el reglamento de atención y reclamos el cual representa el 89.06%, 42 si conocen el reglamento de atención y reclamos y representa el 10.94%.

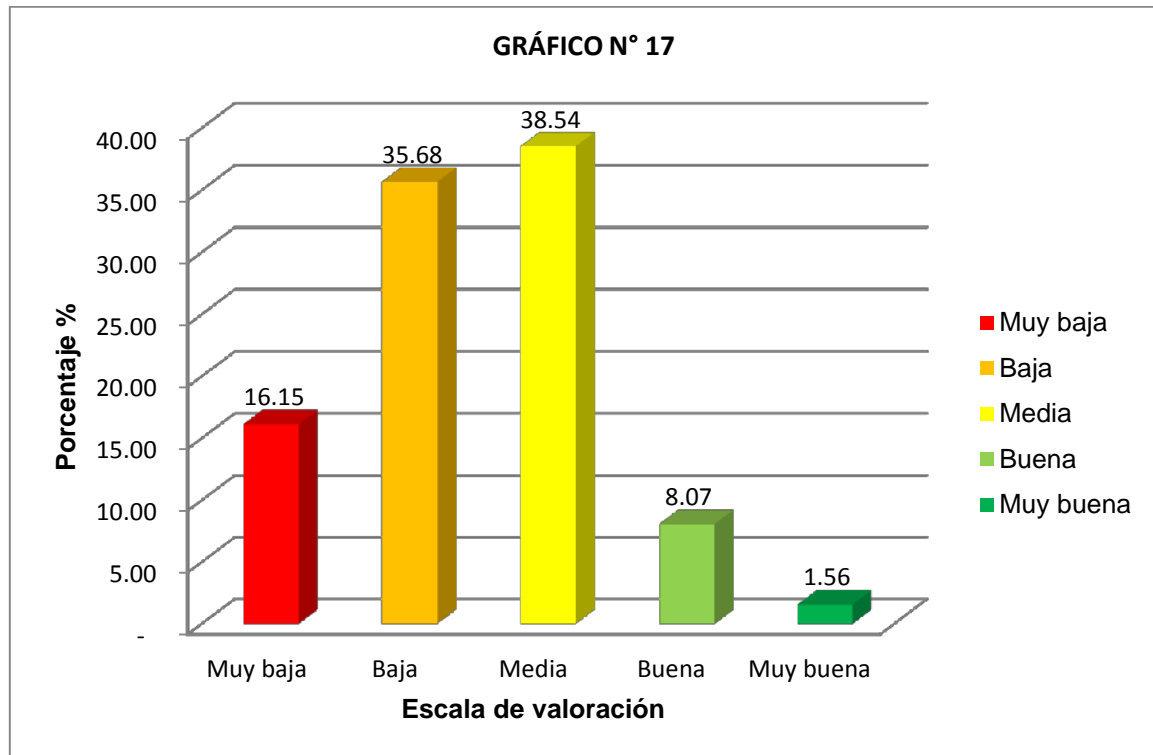
PREGUNTA 14: ¿Si es que ha presentado algún reclamo, cómo califica la atención brindada?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 14, 72 usuarios encuestados califica que es muy baja la atención brindada el cual representa el 18.75%, 133 califica baja la atención brindada el cual representa el 34.64%, 141 califica media la atención brindada el cual representa el 36.72%, 29 califica buena la atención brindada el cual representa el 7.55% y 9 usuarios encuestados califica muy buena la atención brindada.

PREGUNTA 15: ¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?

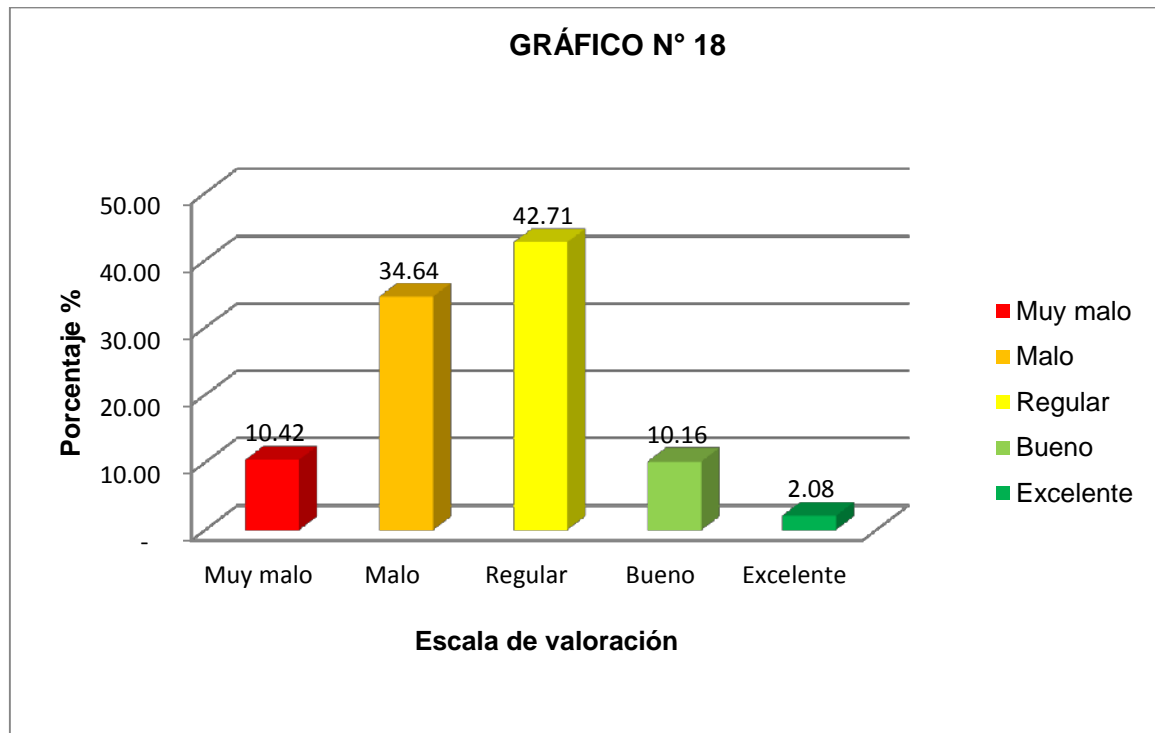


Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 15, 62 de los usuarios encuestados califica muy baja la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable el cual representa el 16.15%, 137 califica baja la rapidez del prestador el cual representa el 35.68%, 141 califica media la rapidez del prestador el cual representa el 38.54%, 31 califica como buena la rapidez del prestador el cual representa el 8.07% y finalmente 6 de los usuarios califica como muy buena la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable y representa el 1.56%.

PREGUNTA 16: ¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?

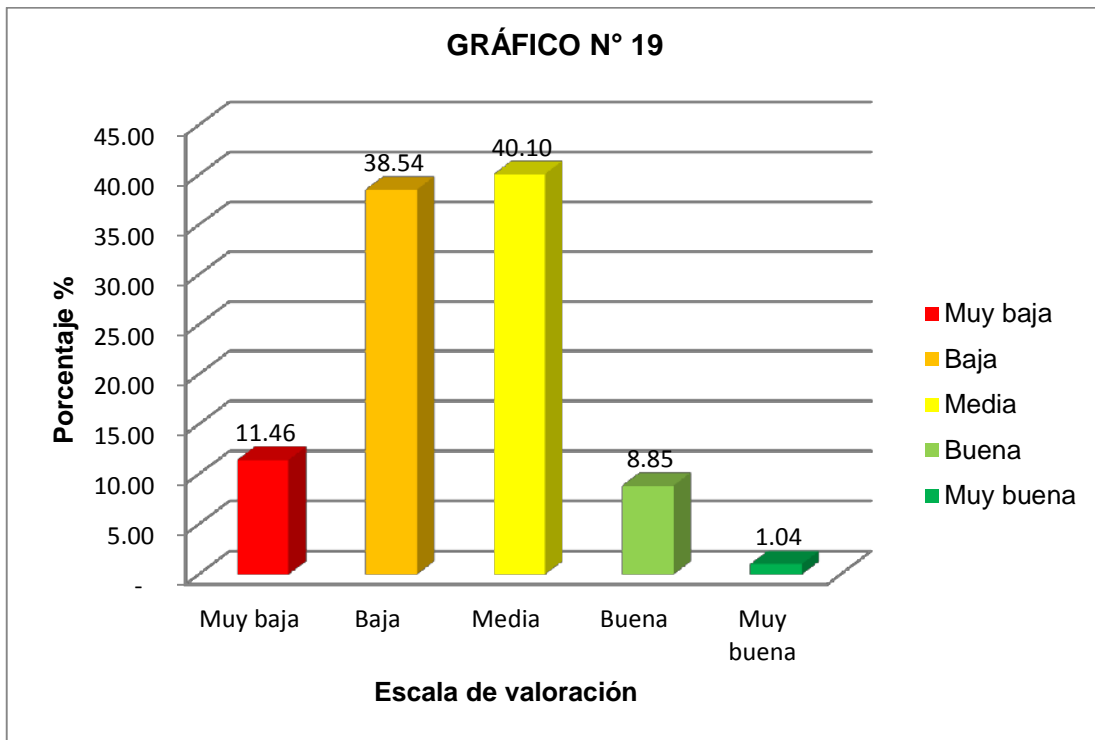
En la pregunta N° 16, 40 de los usuarios encuestados considera muy malo al personal de área de la empresa prestadora de servicio el cual representa el 10.42%, 133 usuarios considera malo al personal de área el cual representa el 34.64%, 164 usuarios considera regular al personal de área el cual representa el 42.71%, 39 usuarios considera bueno al personal de área el cual representa el 10.16%, 8 usuarios considera excelente al personal de área que está capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones y representa el 2.08%.



Fuente: Elaboración propia, 2015

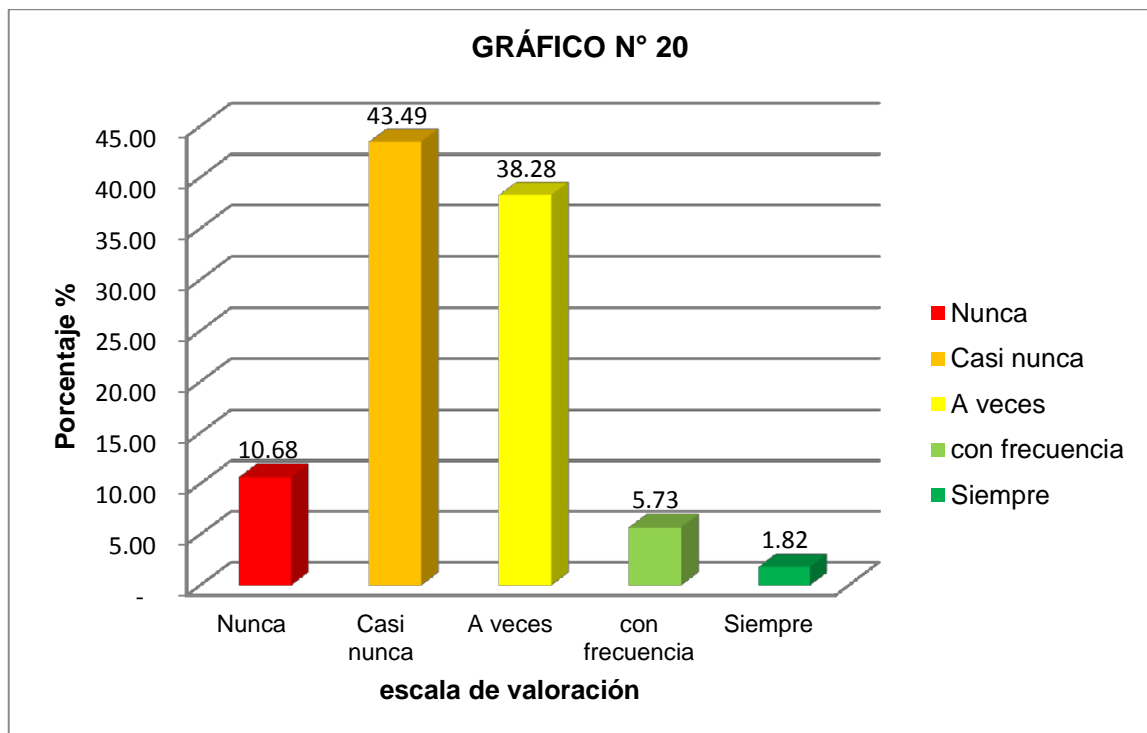
PREGUNTA 17: ¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?

En la pregunta N° 17, 44 de los usuarios encuestados opinan que es muy baja la imagen de honestidad y confianza del prestador, el cual representa el 11.46%, 148 opinan que es baja la imagen de honestidad y confianza del prestador, el cual representa el 38.54%, 154 opinan que es media la imagen de honestidad y confianza del prestador, el cual representa el 40.10%, 34 opinan que es buena la imagen de honestidad y confianza del prestador, el cual representa el 8.85%, 4 opinan que es buena la imagen de honestidad y confianza del prestador y representa el 1.04%.



Fuente: Elaboración propia, 2015

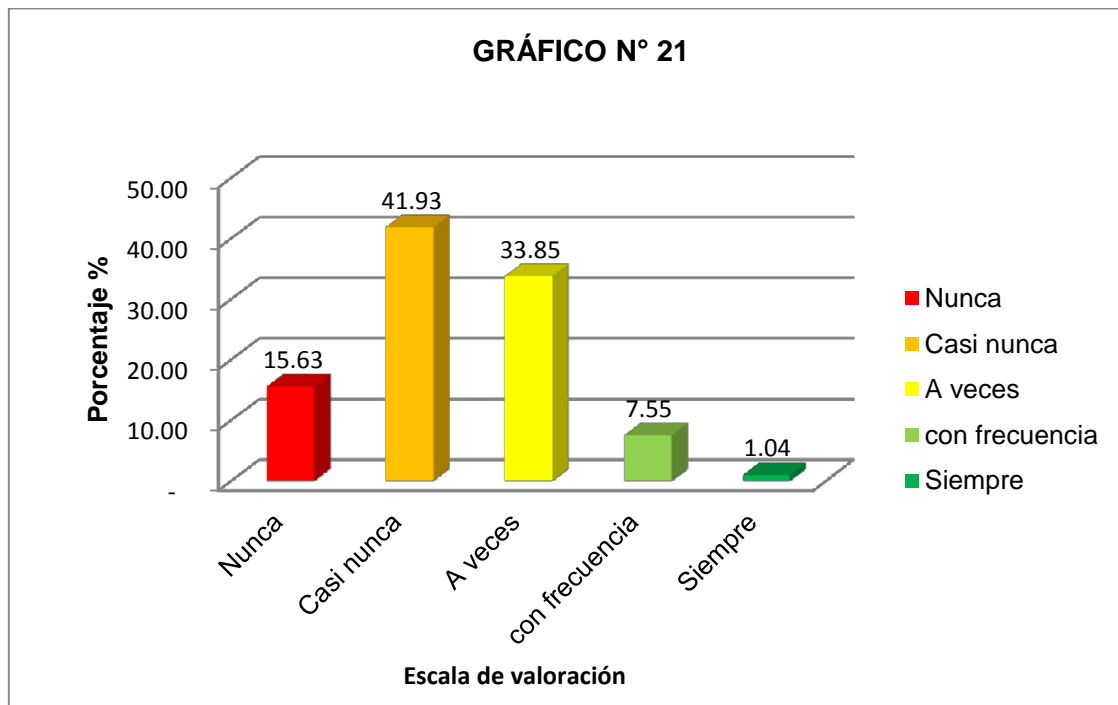
PREGUNTA 18 ¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 18, 41 de los usuarios encuestados contestaron que nunca el prestador brinda información oportuna el cual representa el 10.68%, 167 contestaron que casi nunca el prestador brinda información oportuna el cual representa el 43.49%, 147 contestaron que a veces el prestador brinda información oportuna el cual representa el 38.28%, 22 contestaron que a veces el prestador brinda información oportuna el cual representa el 5.73%, 7 contestaron que a veces el prestador brinda información oportuna y representa el 1.82%.

PREGUNTA 19: ¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?

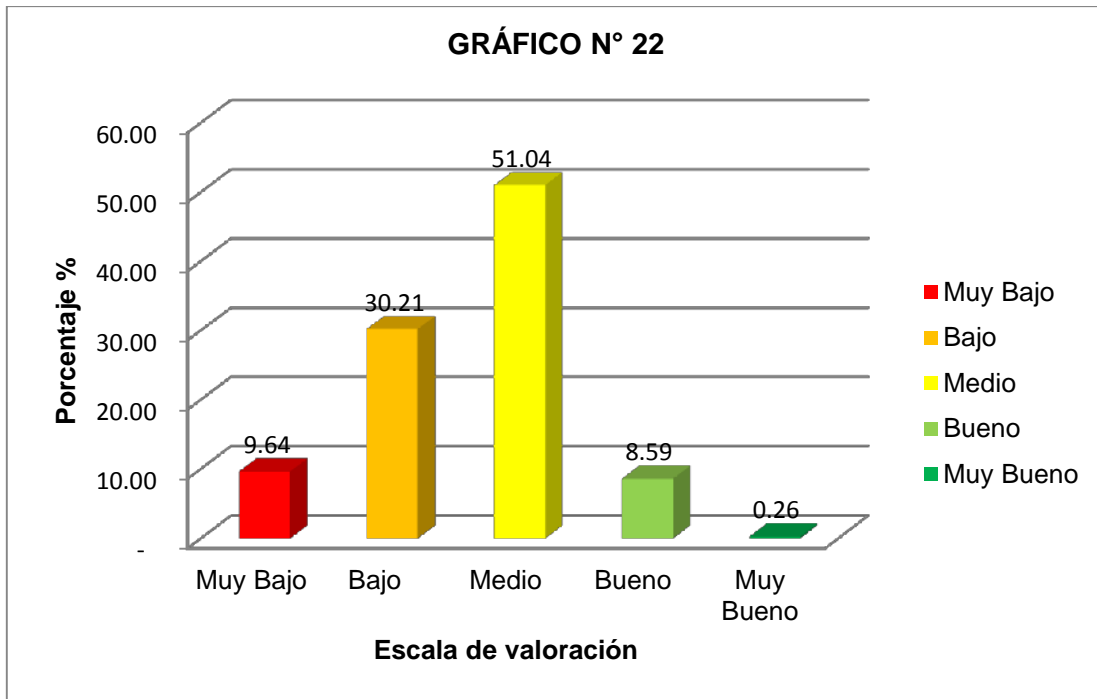


Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 19, 60 de los usuarios encuestados contestaron que nunca el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable, el cual representa el 15.63%, 161 contestaron que casi nunca el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable, el cual representa el 41.93%, 130 contestaron que a veces el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable, el cual representa el 33.85%, 29 contestaron que con frecuencia el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable, el cual representa el 7.55%, 4 contestaron que siempre el prestador es

transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable, y representa el 1.04%.

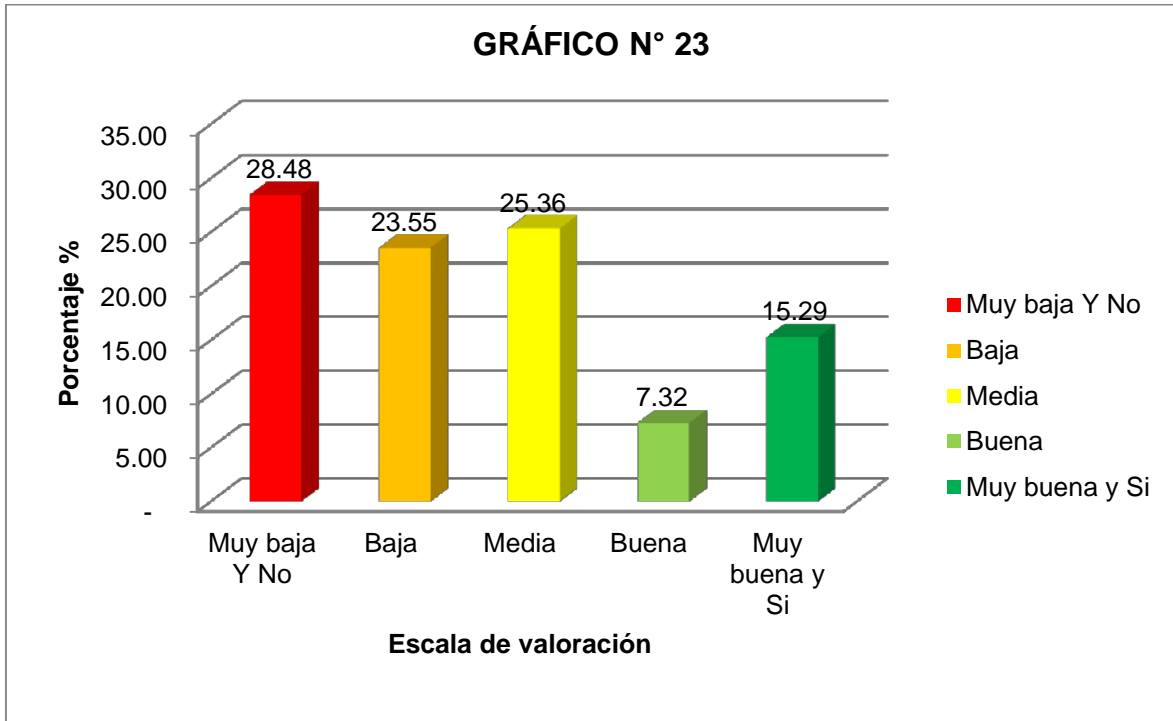
PREGUNTA N° 20: ¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?



Fuente: Elaboración propia, 2015

En la pregunta N° 20, 37 de los usuarios encuestados calificaron muy bajo la labor o desempeño del prestador del servicio de agua potable el cual representa el 9.64%, 116 calificaron bajo la labor o desempeño del prestador del servicio de agua potable el cual representa el 30.21%, 196 calificaron medio la labor o desempeño del prestador del servicio de agua potable el cual representa el 51.04%, 33 calificaron bueno la labor o desempeño del prestador del servicio de agua potable el cual representa el 8.59% y 1 un usuario califica muy bueno la labor o desempeño del prestador del servicio de agua potable y es el 0.26%.

NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015.

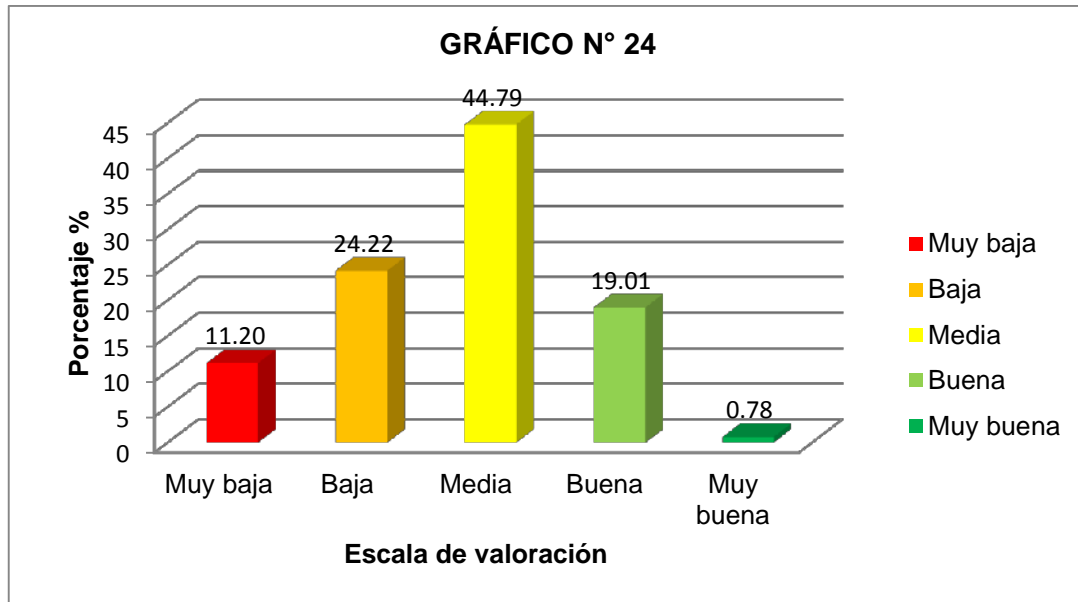


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como resultado final al promediar todas las preguntas tenemos que el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015, el 28.48 % muy baja y no, 23.55% es baja, 25.36% es media, 7.32%, 15.29% muy buena o si, se evidencia claramente que el mayor porcentaje de usuarios tiene un nivel de satisfacción muy bajo y solo un poco más del 15% tiene un nivel de satisfacción muy bueno y sí.

CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN

PREGUNTA 1: ¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?

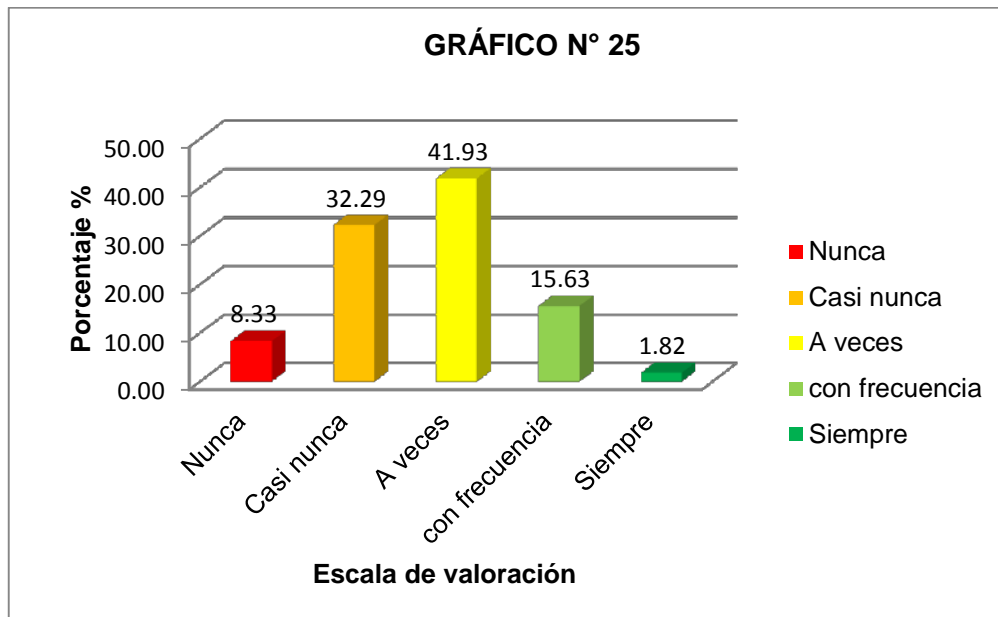


Fuente: Elaboración propia, 2015

Se evidencia claramente que los usuarios de la ciudad de Cajamarca piensan que el servicio que brinda EPS SEDACAJ es media porque hay cortes en sus barrios, no tienen agua todo el día y solo el 078% que son 3 usuarios piensan que el servicio es bueno ya que cubre sus necesidades. El prestador debe mejorar la continuidad del servicio y calidad de agua brindada así como brindar información de lo que se viene haciendo por mejorar el servicio para los usuarios de la ciudad.

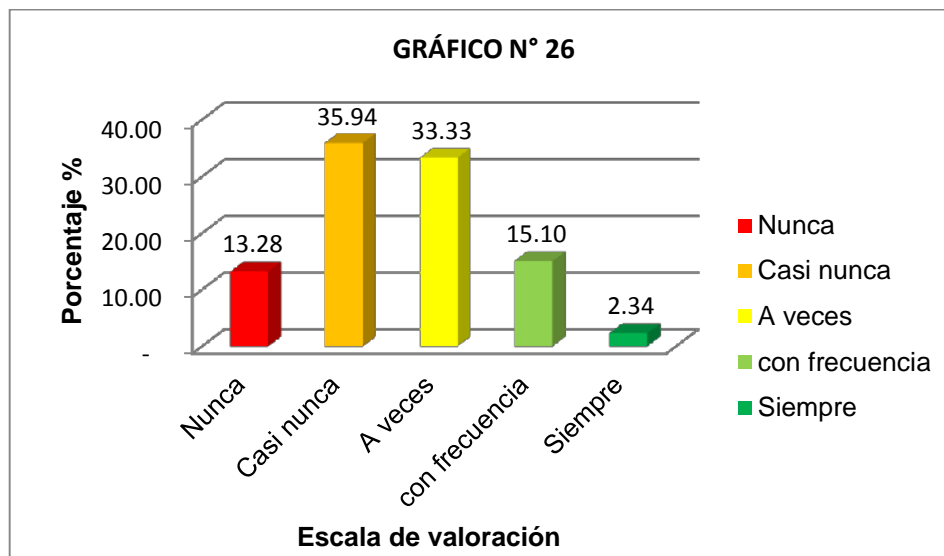
PREGUNTA 2: ¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?

Como vemos los usuarios encuestados en su mayoría respondió que a veces cumple sus necesidades debido a que no tienen el agua todo el día y llega poca agua a sus domicilios, mientras que el 1.82% que solo son 7 usuarios respondieron que siempre cumple sus necesidades porque cuentan agua todo el día y la cantidad suficiente para cubrir sus necesidades, el prestador debería ampliar sus fuentes de agua para que haya más agua en sus almacenes u reservorios y por ende los usuarios tengan más agua para que puedan cubrir sus necesidades adecuadamente.



Fuente: Elaboración propia, 2015

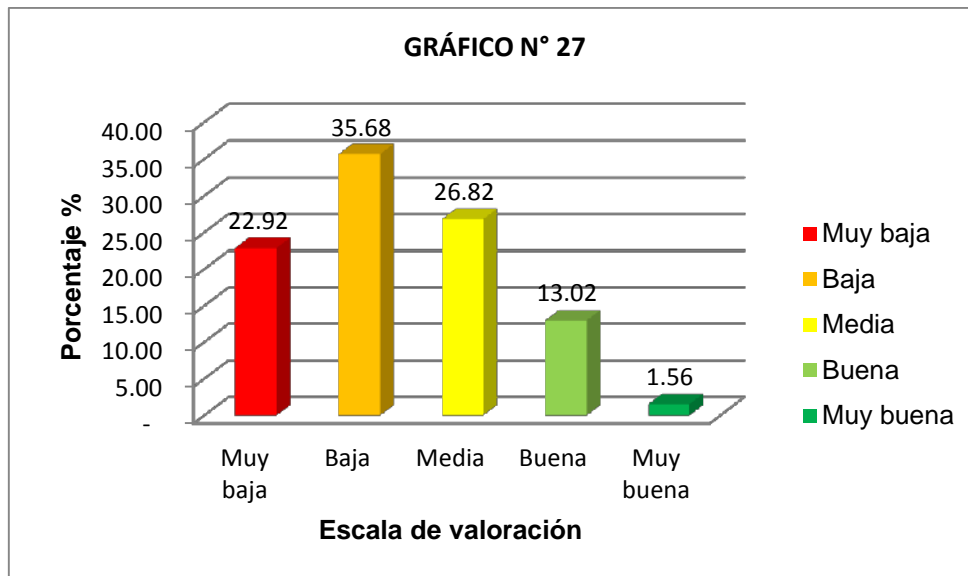
PREGUNT 3: ¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Se evidencia claramente que los usuarios no están de acuerdo con el agua que reciben, 35.94% que son 138 usuarios dicen que casi nunca debido que el agua viene con sarro y con restos y es una agua que no se puede tomar, y solo 9 usuarios dicen que siempre reciben el agua con olor, color o sabor ellos indican que el agua es tratada adecuadamente. El prestador del servicio debería hacer monitoreo más frecuente en el reservorio y cada sector o barrio de la calidad del agua, para tener un mayor control y así mejorar el nivel de satisfacción con respecto del mismo.

PREGUNTA 4: ¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?

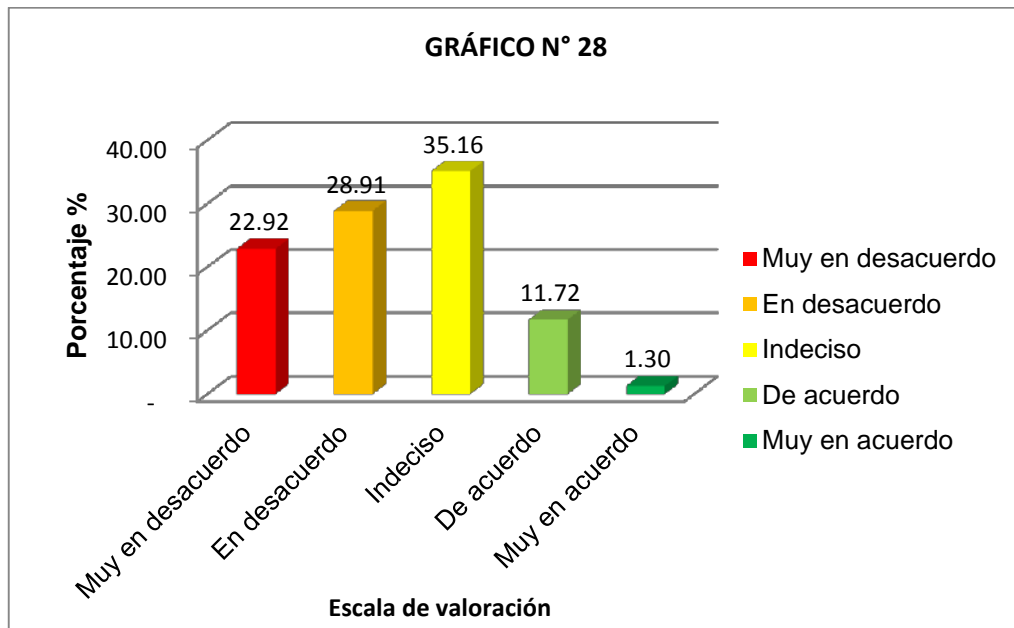


Fuente: Elaboración propia, 2015

Se nota claramente que los usuarios de la ciudad de Cajamarca no tienen las horas adecuadas de agua y el mayor porcentaje de 35.68% que son 137 usuarios dicen que es baja debido que solo tienen agua por horas y solo 6 usuarios dicen que es muy buena la continuidad debido a que ellos cuentan agua todo el día. Para que los usuarios tengan mayor continuidad el prestador debe tener más fuentes de agua para hacer un mejoramiento y ampliación del SAP y así los usuarios puedan tener mayor cantidad de horas de agua al día.

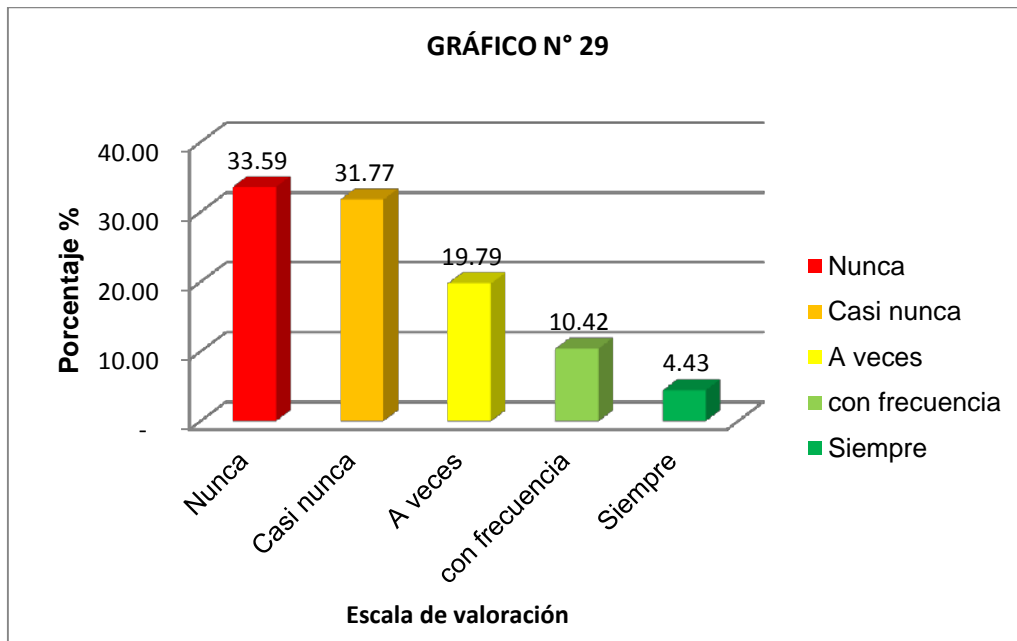
PREGUNTA 5: ¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?

Como vemos la gran mayoría están en muy desacuerdo y en desacuerdo y el mayor porcentaje está indeciso, debido que no saben cuánto deberían pagar y no saben las tarifas de otras ciudades y solo 1.3% que son 5 usuarios dicen que están muy de acuerdo debido a que el agua es un recurso fundamental para vida diaria y está bien la tarifa que pagan. Para aumentar el nivel de satisfacción el prestador debería informar en boletines a los usuarios por qué pagan dicho precio por la tarifa para que los usuarios conozcan y así estén de acuerdo con la tarifa.



Fuente: Elaboración propia, 2015

PREGUNTA 6: ¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio?

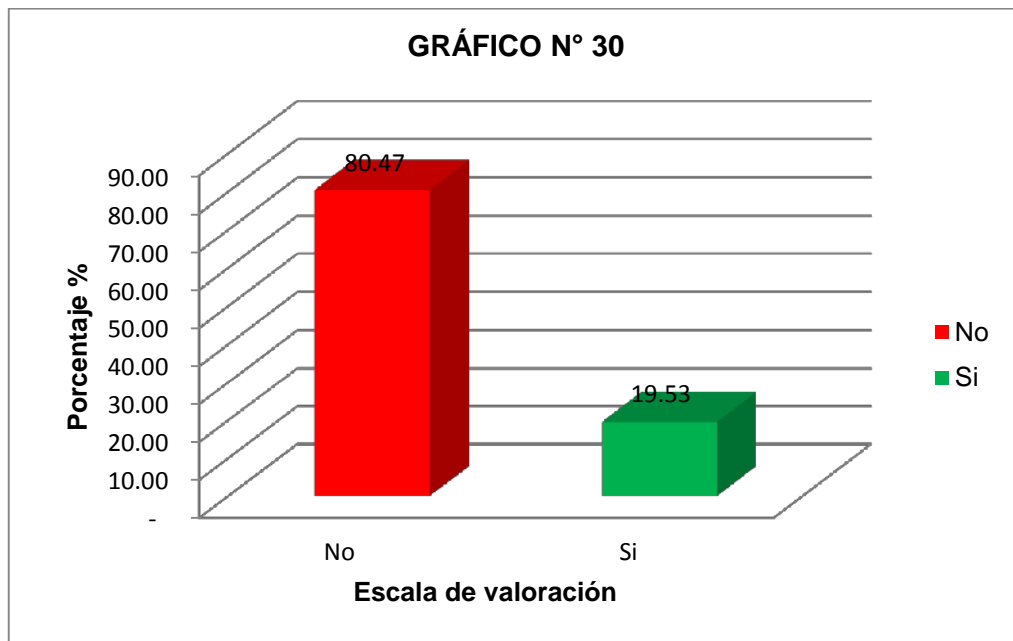


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos la gran mayoría no se enteran del corte del servicio porque simplemente no avisan o no saben dónde pasan los comunicados de aviso de corte, es por eso que no se enteran, en cambio solo 4.43% que son 17 usuarios de los encuestados dicen que se enteran a través de la radio y televisión. El prestador debería poner más énfasis en la difusión de estos avisos para que los usuarios cuando haya algún corte tomen las medidas

necesarias para que recolecten agua y así no estén desabastecidos de agua durante los cortes.

PREGUNTA 7: ¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

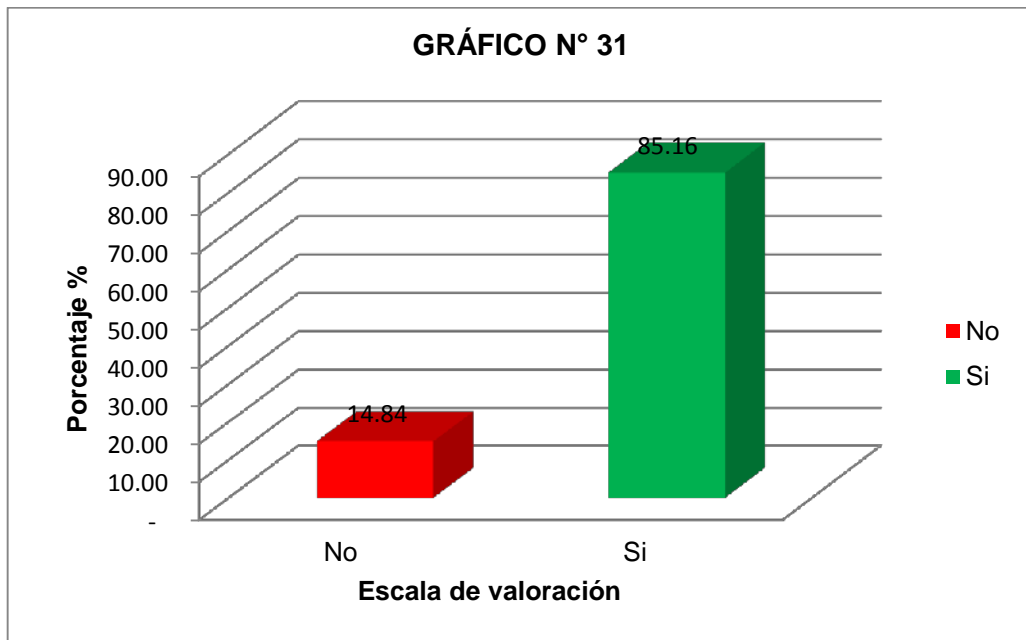


Fuente: Elaboración propia, 2015

Los usuarios en su mayoría han respondido que no se rompen las redes de agua potable por su zona o no se enterado, y solo 19.53% que son 75 encuestados respondieron que a veces se rompen las redes de agua potable. Como vemos las redes de agua no se rompen en la ciudad esto debe seguir así y mejorar el sistema de control de redes de agua para que haya mucho menos roturas.

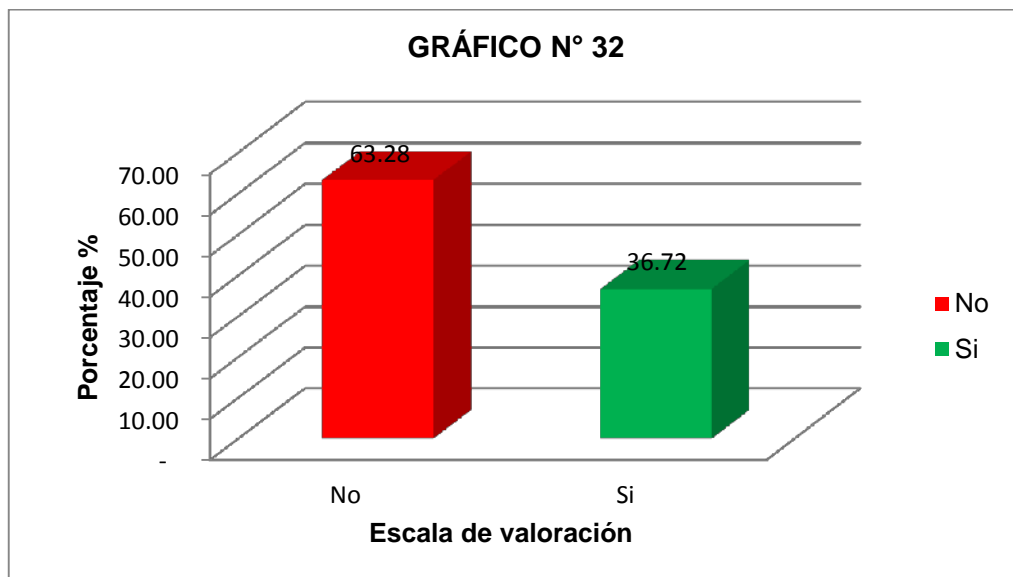
PREGUNTA 8: ¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

Como vemos en su mayoría de los encuestados dicen que si llega el recibo de agua y solo un 14.84% que son 57 usuarios, dicen que no llega el recibo a su domicilio y a veces les cortan el agua por este motivo. El prestador brinda un buen servicio en este aspecto pero debe mejorar en el monitorio de entrega de recibos para que estos se entregan en su totalidad a los usuarios y no haya problemas en las fechas de pagos y cortes por la no entrega de los recibos.



Fuente: Elaboración propia, 2015

PREGUNTA 9: ¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

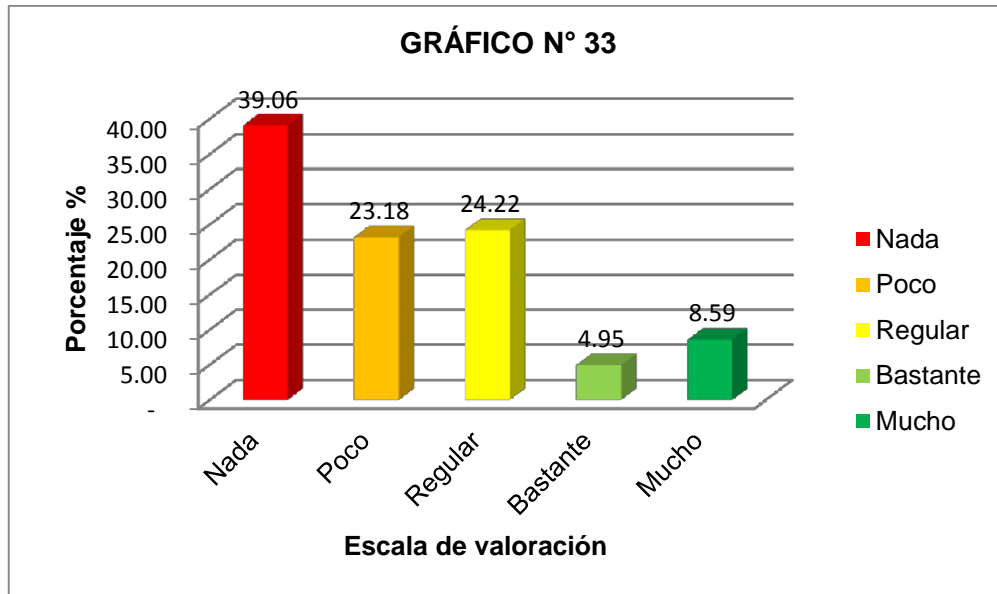


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos la mayoría de los encuestados no conoce el teléfono de emergencia y 36.72% que son 141 encuestados conocen el teléfono de emergencia para llamar hacer sus consultas y reclamos. El prestador debería poner énfasis que los usuarios conozcan el

número de teléfono de emergencias este número telefónico debería resaltar en el recibo de cobranzas para poder ubicarlo fácilmente.

PREGUNTA 10: ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?

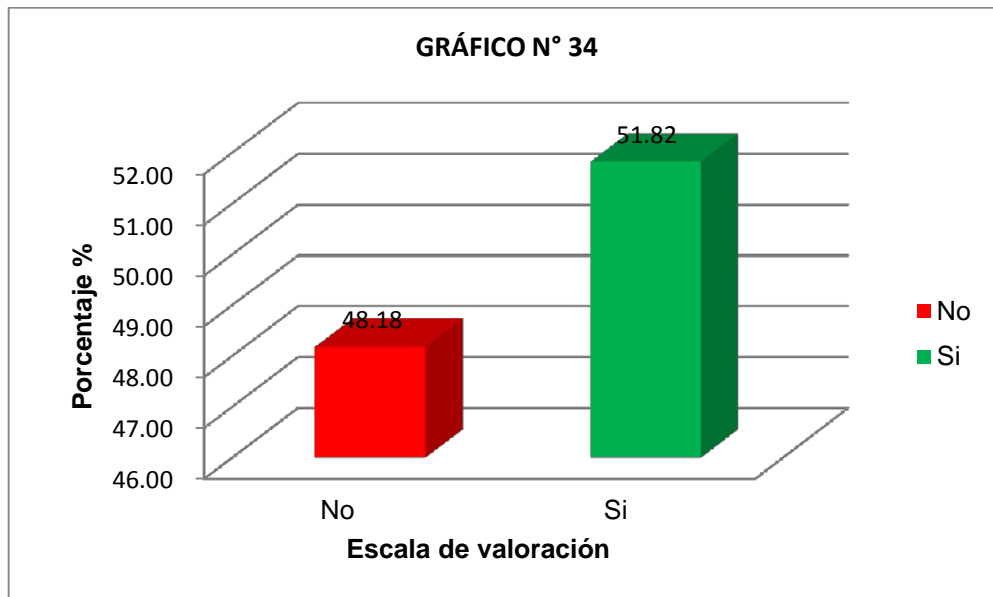


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos más de la tercera parte de los encuestados no conocen nada de derechos y deberes como usuario del servicio, y solo 33 usuarios contestaron que conocen mucho sus derechos y deberes que es 8.59% como vemos es menos de la décima parte de los usuarios encuestados que conocen sus derechos y deberes como usuarios. El prestador debería informar mínimo anualmente de cuales son derechos y deberes de los usuarios para que estos conozcan y puedan hacer reclamos con fundamento al prestador.

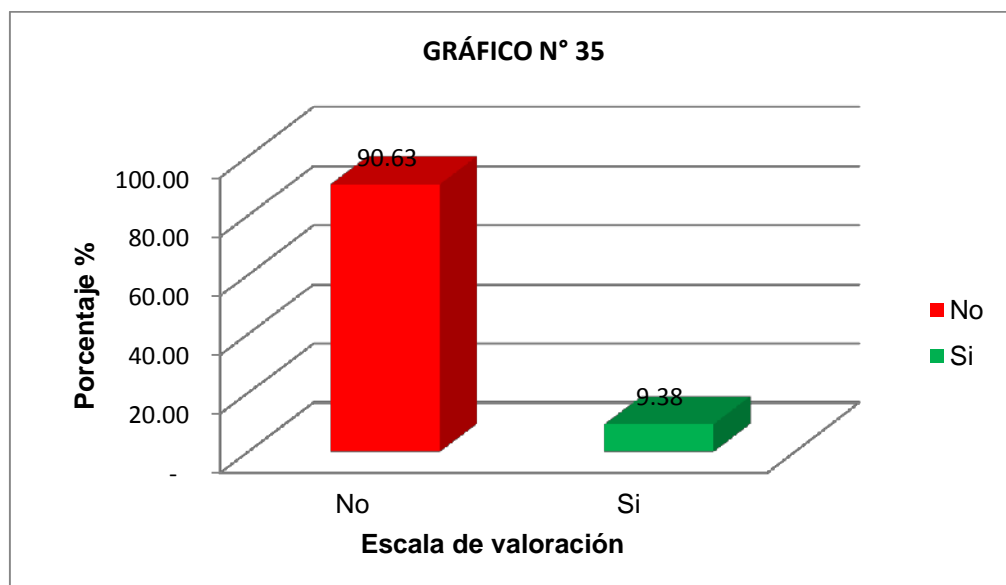
PREGUNTA 11: ¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

Se puede evidenciar que en esta pregunta los usuarios un poco más de la mitad conoce donde deben presentar sus solicitudes o reclamos y 48.18% que son 185 encuestados no conoce donde se debe presentar sus solicitudes o reclamos. El prestador debe informar en los recibos entregados a los usuarios donde se deben hacer los reclamos para que ellos conozcan dicho lugar y hagan sus reclamos oportunamente.



Fuente: Elaboración propia, 2015

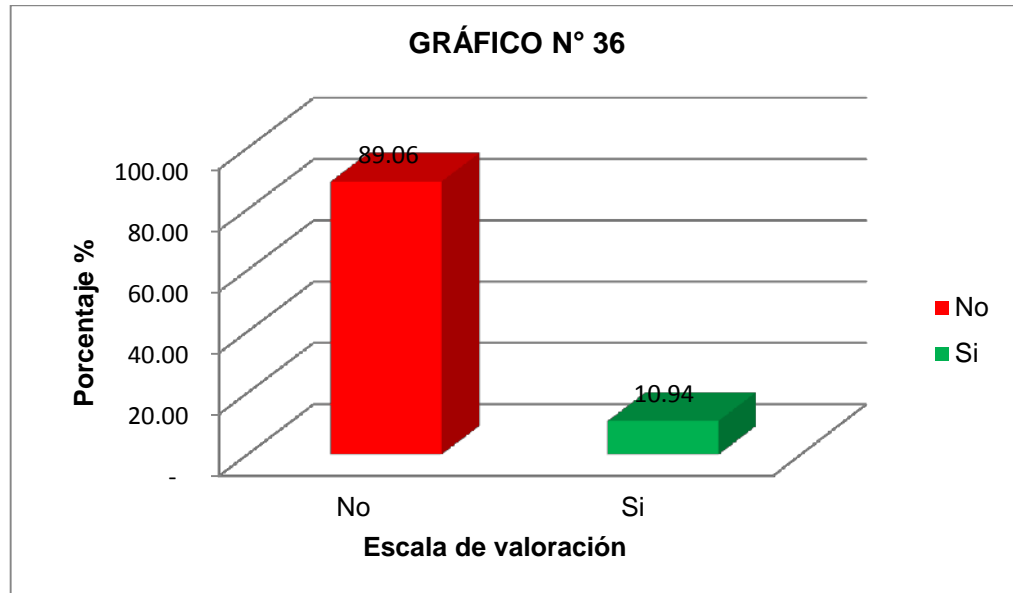
PREGUNTA 12: ¿Conoce el Reglamento de Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)



Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos la mayoría de los usuarios de la ciudad de Cajamarca no conoce el reglamento del servicio del agua potable que brinda la empresa SEDACAJ.S.A. El usuario debe conocer el reglamento del servicio para ver cuáles son funciones del usuario y de la empresa prestadora, el prestador debe a dar a conocer dicho reglamento a los usuarios mínimos anualmente.

PREGUNTA 13: ¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)

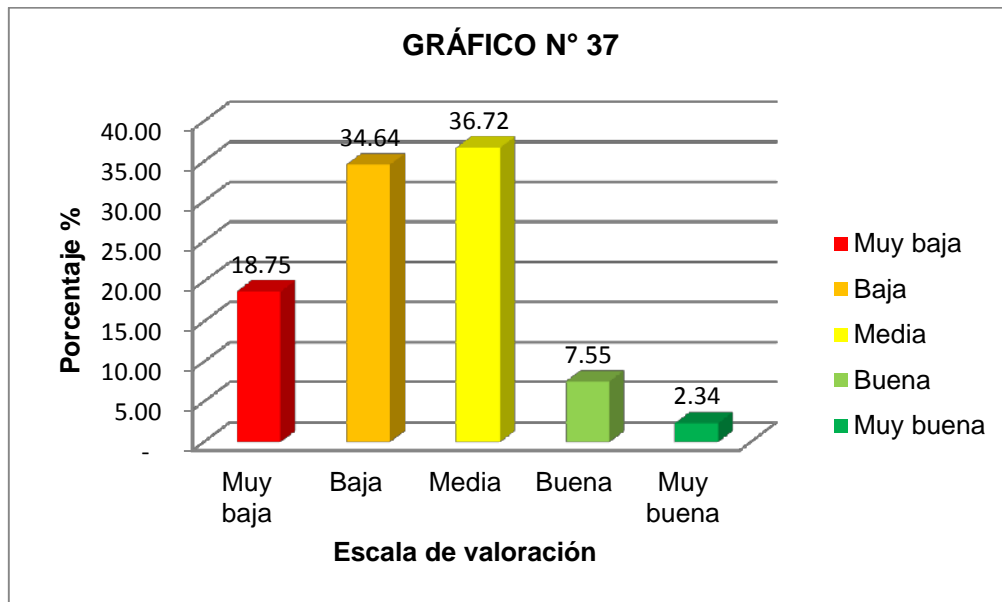


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos la gran mayoría 89.06% de los usuarios de la ciudad de Cajamarca no conoce el reglamento de atención y reclamos. El usuario debe conocer el reglamento de atención y reclamos para que pueda hacer sus reclamos adecuadamente y cuál es la atención que le deben brindar y prestador debe a dar a conocer dicho reglamento a los usuarios mínimos anualmente.

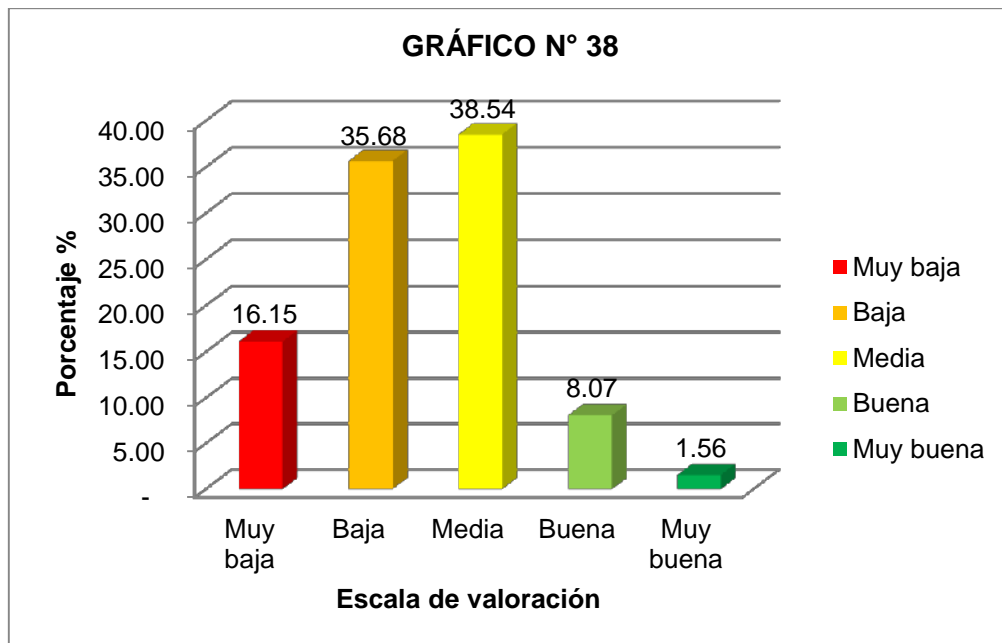
PREGUNTA 14: ¿Si es que ha presentado algún reclamo, cómo califica la atención brindada?

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que la mayor parte de encuestados considera la atención brindada por la empresa de servicios SEDACAJ como media, baja y muy baja, lo cual demuestra que la población de Cajamarca no está satisfecha con el servicio y la eficacia que se brinda al presentar un reclamo. El prestador debe capacitar al personal que labora en dicha área para dar una buena atención al cliente (usuarios) y también el prestador debe dar una atención rápida y oportuna, solucionar el problema lo antes posible para que el nivel de satisfacción sea mejor.



Fuente: Elaboración propia, 2015

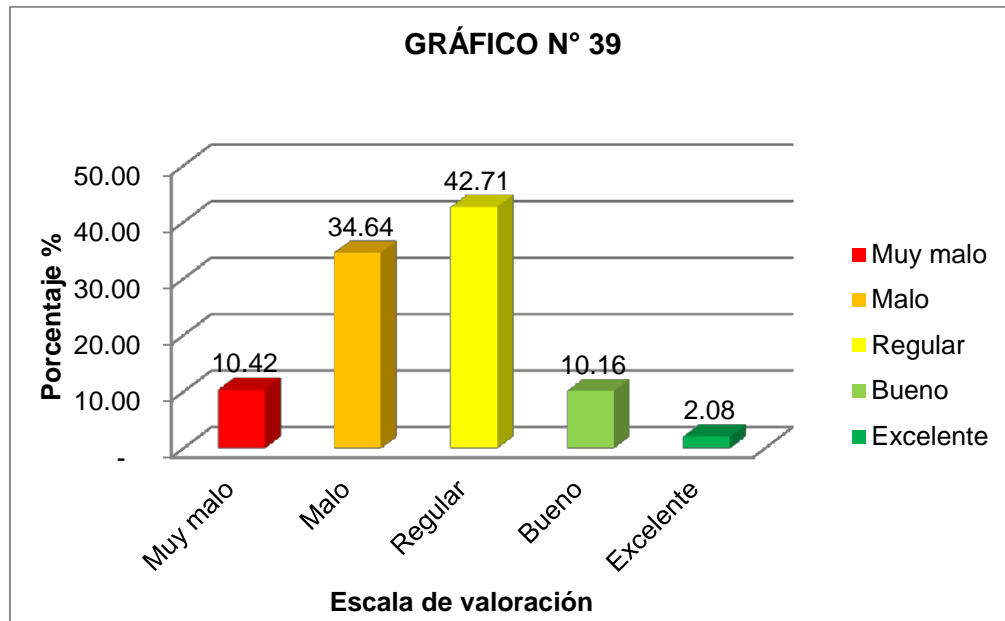
PREGUNTA 15: ¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?



Fuente: Elaboración propia, 2015

Como vemos la mayoría de los usuarios califica como media baja y muy baja la rapidez del prestador y solo 1.56% que son 6 de los usuarios de la ciudad de Cajamarca califica que es muy buena la rapidez del prestador. El personal que labora en la empresa prestadora debe estar suficientemente capacitado, para que pueda solucionar lo más rápido posible los problemas de los usuarios.

PREGUNTA 16: ¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?

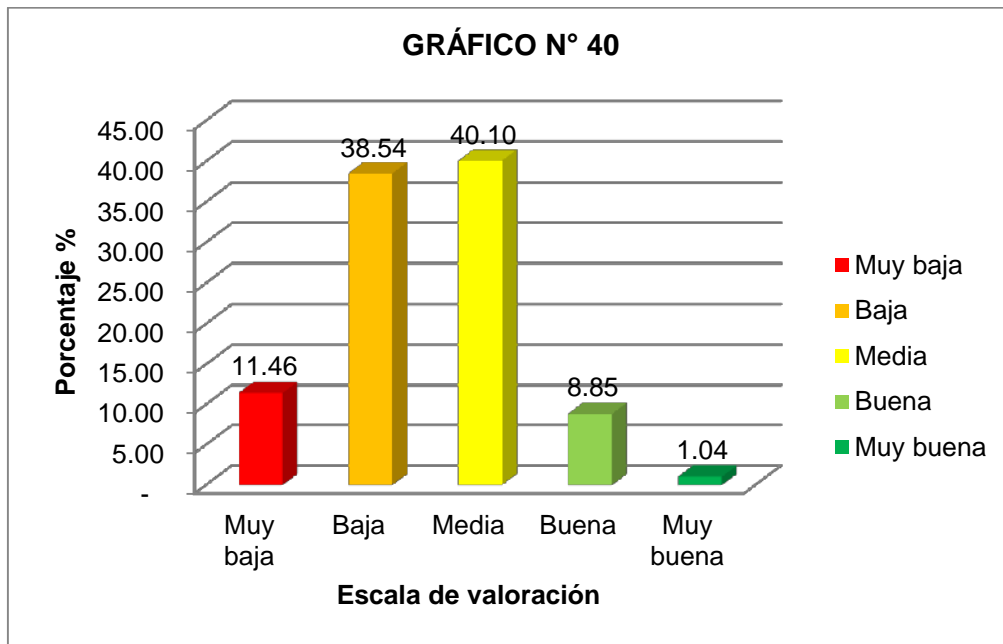


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como podemos observar la mayoría de los encuestados de la ciudad de Cajamarca piensa que el personal que trabajar en la empresa prestadora SEDACAJ.S.A es malo o regular y un poco más del 2.08% que son 8 usuarios, piensa que el personal que trabaja es excelente. La empresa prestadora debe tener en cuenta estos datos para mejorar o renovar dicho personal que labora o ver por qué los usuarios no están satisfechos con la labor que ellos realizan.

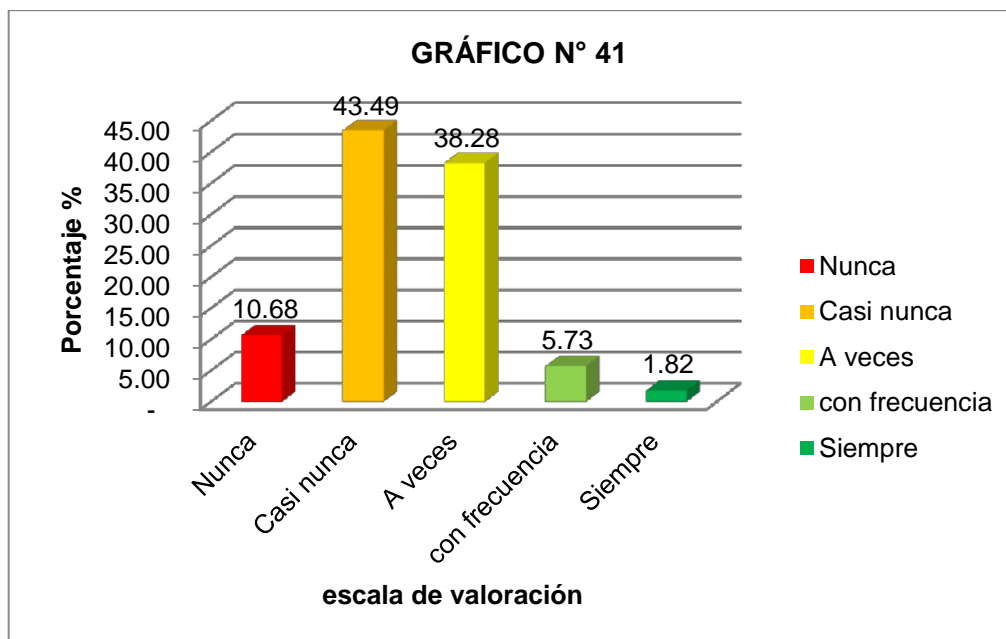
PREGUNTA 17: ¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?

Como podemos observar que la mayoría de los usuarios encuestados de la ciudad de Cajamarca considera entre baja y media la imagen de honestidad y confianza del prestador y solo 1.04 que son 4 usuarios considera muy buena la imagen de honestidad y confianza. El prestador debe cambiar esta imagen frente a sus clientes (usuarios) dando a conocer a los usuarios todas las cuentas como por ejemplo que se hace con lo recaudado y en que se utiliza.



Fuente: Elaboración propia, 2015

PREGUNTA 18: ¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?

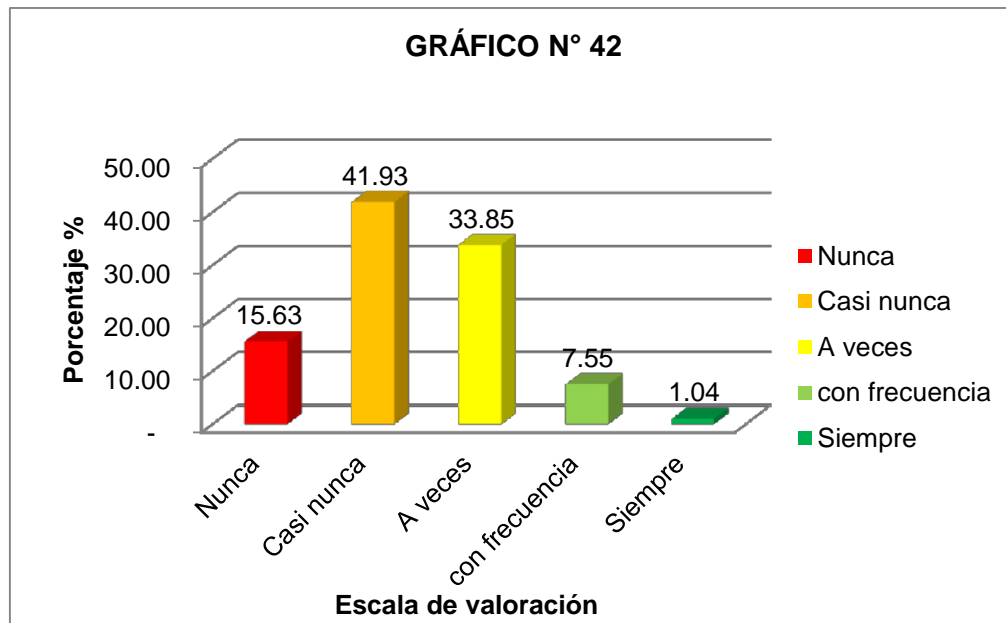


Fuente: Elaboración propia, 2015

Como podemos ver la mayoría de los usuarios de la ciudad de Cajamarca piensa que casi nunca o a veces el prestador brinda información oportuna y 1.82% que son 7 encuestados piensa que siempre el prestador brinda información oportuna sobre el servicio de agua potable. La empresa prestadora siempre debe brindar mayor información clara, oportuna y

confiable a los usuarios a través de medios de difusión en la entrega de recibos y en capacitaciones para que los usuarios se encuentren satisfechos con el servicio brindado por la empresa.

PREGUNTA 19: ¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?



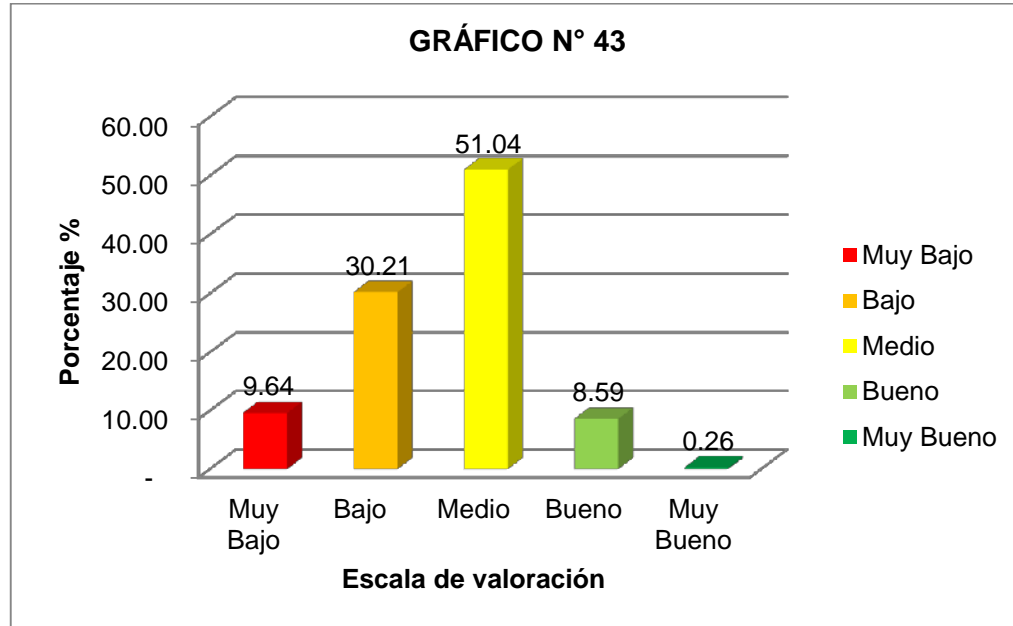
Fuente: Elaboración propia, 2015

Como podemos ver la gran mayoría de los usuarios de la ciudad de Cajamarca piensa que casi nunca o a veces el prestador es transparente en uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable y solo 1.04% que son 4 encuestados piensa que siempre el prestador es transparente. El prestador debe brindar información periódicamente a los usuario de lo que se hace con las recaudaciones detalladamente para que los usuarios sepan y así el prestador tenga una mejor imagen de transparencia.

PREGUNTA 20: ¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?

Se evidencia clara mente que los usuarios de la ciudad de Cajamarca en general califica bajo o medio el desempeño del prestador del servicio de agua potable y solo un usuario califica como muy bueno el desempeño del prestador del servicio de agua potable. El prestador debe ser una evaluación general del servicio que brinda, evaluar personal,

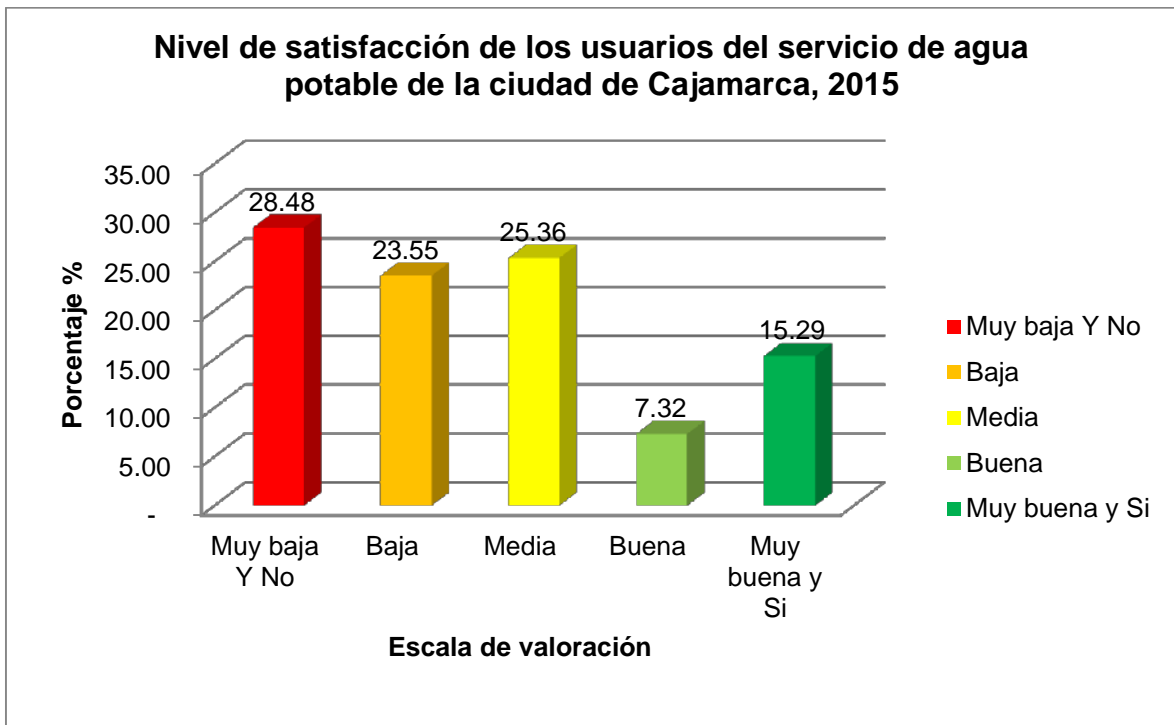
mejorar el servicio brindado, mejorar infraestructura hacer un mejor AOM, para así mejorar el desempeño que brinda la empresa prestadora SEDACAJ.S.A.



Fuente: Elaboración propia, 2015

Nivel de satisfacción del servicio de agua potable nivel de satisfacción del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015

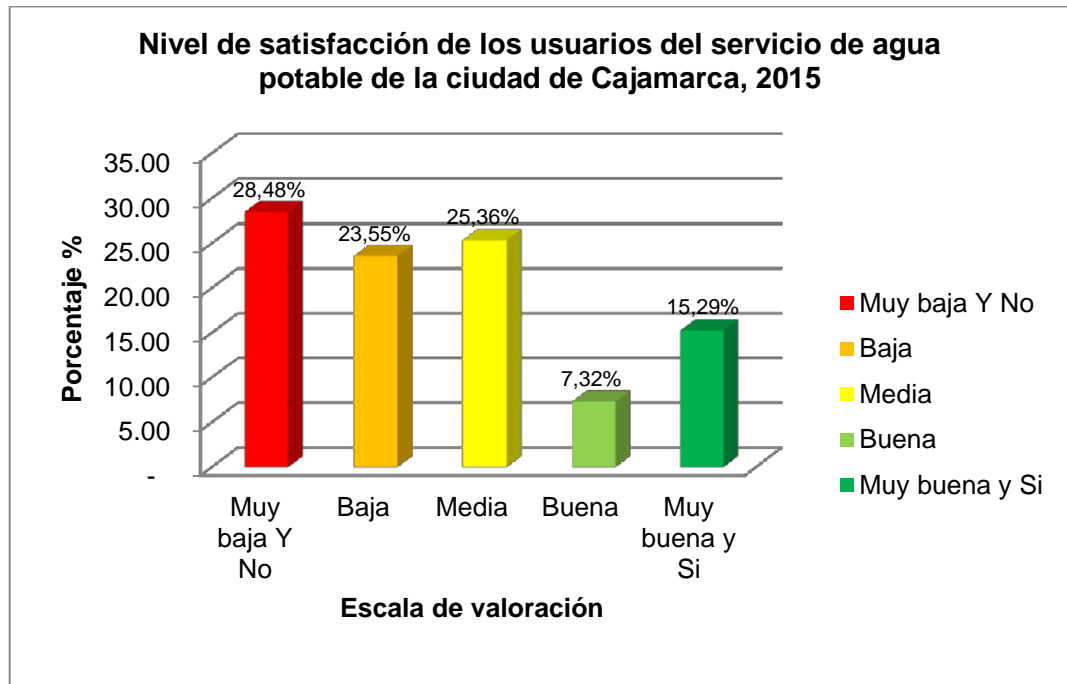
Se evidencia claramente que el nivel de satisfacción de los usuarios no han cambiado al comparar con los antecedentes el nivel de satisfacción de los usuarios en el año 2014 era del 56.1% y como vemos claramente el nivel de los usuarios es muy bajo, bajo y medio, en otro de los antecedentes citados SUNASS aplico una encuesta de satisfacción para la ciudad de Cajamarca en los años 2010, 2011, 2012, el nivel de satisfacción promedio era del 67.20% como vemos estos niveles bajos satisfacción se mantienen en el año 2015 no niveles de satisfacción de los usuarios en mayor porcentaje son muy baja, baja o media, debido que el prestador no hace mejoras en el servicio como baja continuidad, mal olor color sabor dela agua que no atienden a sus reclamos entre otros, esto según los usuarios encuestados.



Fuente: Elaboración propia, 2015

7. CONCLUSIONES:

1. Luego de obtener los resultados se concluye que la hipótesis planteada no se cumple ya que el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015, es muy bajo.



Muy baja Y No	2,187	28.48	%
Baja	1,809	23.55	%
Media	1,948	25.36	%
Buena	562	7.32	%
Muy buena y Si	1,174	15.29	%
TOTAL	7,680	100	%

2. Las encuestas fueron validadas con un nivel de aceptación del 95.05% por estudiantes de la carrera de ingeniería civil del X ciclo de la Universidad Privada del Norte
3. Se hizo la descripción de la problemática de las estructuras de agua. potable de los usuarios en la ciudad de Cajamarca.

8. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la empresa prestadora evaluar más seguido a su personal que labora en las áreas de administración, operación y mantenimiento, según los encuestados el personal que trabaja en la empresa no está suficientemente capacitado para cumplir debidamente sus funciones.
2. Se recomienda que en futuras investigaciones se aplique encuestas también al personal que labora en la empresa prestadora para conocer sus opiniones y el clima laboral institucional.
3. Elaborar un manual de mejora, de propuestas estructurales y no estructurales a partir de los resultados obtenidos en esta investigación.

9. Bibliografía.

1. García Tabango, Proaño García. (2008). *Servicio al consumidor para mejorar la atención*. Guayaquil.
2. AquaFed, I. F. (2012). http://www.aquafed.org/pages/fr/admin/UserFiles/pdf/ACTU_BROCH_AquaFed%20Pays%202012_es_3_Final.pdf.
3. Becerra, J. (2010). *Agua, revista del comite intersectorial de agua, saneamiento, salud y medio ambiente*. Lima: LEDEL SAC.
4. Cetmo, F. (2006). *Medir la satisfacción de los clientes*.
5. CETMO, F. (2006). *Medir la satisfacción de los clientes*.
6. Coral, I. (2013). *Problemática y Perspectivas de os Servicios de Saneamiento a cargo de la EPS*. Trujillo.
7. Corrales. (2003). *Satisfacción del servicio de agua potable y alcantarillado*. Lima: PUCP.
8. Definicion. (s.f.). <http://definicion.de/satisfaccion-del-cliente/>. Recuperado el 2008
9. Edwards. (2013). Escala de likert. *Full service research company*.
10. Epaa. (2015). <http://www.epaa.gob.ec/agua-potable/>.
11. Escobar, R. (2007). *Como contentar los clientes disgustados*.
12. Espino, P. S. (2010). *Indices nacionales de satisfaccion del consumidor. una propuesta de revision de literatura*. Valencia.
13. Fierro, C. (2013). *La EPS y su desarrollo*. Lima.
14. Freivalds, N. y. (2009). “Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach”. 572 – 580.
15. Gil, I. (2011). *Indices nacionales de satisfacción del consumidor*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.
16. González. (2008). “Instrumento Cuidado de comportamiento profesional: validez y confiabilidad”. *vol.8, (número 2), 170-182*.
17. Google. (2015). www.google.com.pe/maps/place/Cajamarca/@-7.1606346,-78.5392219,13z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x91b25afd3fc7d087:0xea80a2b94d876b2b.
18. Hernández. (2003). “Metodología de la Investigación”. (M. D. Editorial Mc. Graw Hill, Ed.)

19. León, A. V. (2013). *Informe técnico de indicadores de las EPS*. Lima.
20. Leon, A. V. (2013). *Informe tecnico de operadores*.
21. Mercedes, A. R. (2013). http://peruroutes.com/cajamarca_datos.htm.
22. Oblitas, L. (2010). *Servicio de agua potable y saneamiento en el Perú*. Santiago de Chile.
23. Pastor. (2014). *Evaluación de la satisfacción de los servicios de la imposición de la oferta a escuchar a la demanda*. Lima.
24. Petracci, M. (1998). *La medición de la calidad y la satisfacción del ciudadano*. Buenos Aires: INAP.
25. Pizano, S. (1998). <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1327>.
26. Rodolfo, H. (2004). *Rol del Regulador de Agua Potable y Saneamiento en el Siglo XXI, Retos y Oportunidades*.
27. rodriguez, P. (2012). *Se basan en realizar encuestas de satisfacción mediante cuestionarios cortos a usuarios seleccionados a partir de criterios estadístico objetivos previamente definidos*. Medellin.
28. S.A.S, P. C. (2012). *INFORME ENCUESTA PERCEPCION DEL SERVICIO*. Manizales.
29. saneamiento, M. d. (RM 083 2011- VIVIENDA). Cajamarca.
30. Saneamiento, P. C. (2013). https://es.wikipedia.org/wiki/Agua_potable.
31. Sunass. (2000). *GLOSARIO DE TÉRMINOS EN GESTIÓN DE LOS SERVICIO DE SANEAMIENTO*.
32. Sunass. (2007). *Modifican el Reglamento general de reclamos de usuarios de servicio de saneamiento*. lima.
33. Unicef. (2000). *El agua potable y el saneamiento básico en los planes de desarrollo*.
34. Villacorta, J. (2013). *Estudios de base para la implementación de proyectos de agua y saneamiento*. Lima: INDEART.
35. www.google.com.pe/maps/place/Cajamarca/@-7.1606346,-78.5392219,13z/data=!3m1!4b1!4m2!3m1!1s0x91b25afd3fc7d087:0xea80a2b94d876b2b. (2015).

10. ANEXOS

- 1) PANEL FOTOGRÁFICO.
- 2) ENCUESTAS.
- 3) TAMAÑO MUESTRAL.
- 4) VALIDACIÓN DE ENCUESTAS.
- 5) CALCULO DE VALIDACION DE ENCUESTAS.
- 6) PROCESAMIENTO DE DATOS.
- 7) DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ESTRUCTURAS DE AGUA.
POTABLE DE LOS USUARIOS EN LA CIUDAD DE CAJAMARCA.
- 8) PLANO DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA Y SECTORES.

PANEL FOTOGRÁFICO

FOTOGRAFÍA N° 1: Recolección de datos Jr. Los sauces Cdra. 2



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 2: Recolección de datos Jr. Los Naranjos Cdra. 4



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 3: Recolección de datos Jr. Dos de Mayo Cdra 11



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 4: Recolección de datos Jr. Revilla Pérez Cdra. 6



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 5: Recolección de datos Jr. Paul Rivet Cdra. 2



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 6: Recolección de datos Jr. Manuel Seoane Cdra. 4



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 7: Recolección de datos Jr. Paul Rivet Cdra. 3.



Fuente: Elaboración propia, 2015

FOTOGRAFÍA N° 8: Recolección de datos Av. Perú Cdra. 14.



Fuente: Elaboración propia, 2015.



NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE - CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015.

Tesistas: Angulo Angulo, Kleiner Peralta Cabrera, Víctor	CODIGO
	E -

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE

FECHA: 31/10/15

Por favor, sírvase responder la siguiente encuesta. La información obtenida servirá para conocer el nivel de satisfacción de usuarios del servicio de agua potable. Sus respuestas serán tratadas en forma confidencial y anónima. En esta encuesta la planteamos una serie de preguntas sobre distintos aspectos relacionados al prestador del servicio que opera en la ciudad de Cajamarca.

ESCALA DE VALORACIÓN	Muy Baja	Baja	Media	Buena	Muy Buena
	1	2	3	4	5

CON RESPECTO AL SERVICIO

1	¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CON RESPECTO AL PRESTADOR DEL SERVICIO

8	¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	¿Conoce el Reglamento de Servicio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	¿Si es que ha presentado algún reclamo, como califica la atención brindada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Desea emitir algún comentario adicional?

Gracias por su colaboración!

TAMAÑO MUESTRAL DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA

1) Población urbana ciudad de cajamarca 2015 168024 habitantes
 Fuente: EPS. SEDACAJ

2) Cobertura de agua potable 157439 habitantes

Cobertura	0.937
Cobertura	93.7 %

3) Hallamos el tamaño muestral Por el método de las leyes de la probabilidad.

Formula $\Rightarrow n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$

Donde:

N =	157439	Poblacion o universo
z=	1.96	nivel de confianza 95%
p=	0.5	proporcion de individuos
q= (1 - p)=	(1 - 0.5)	
e=	0.005	error 5%

Reemplazamos

$$n = \frac{148602 \cdot (1,96^2) \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}{0,005^2 \cdot (148602 - 1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot (1 - 0,5)}$$

n= 383.22734

n=	384	Encuestados
-----------	------------	--------------------

De los usuarios que cuenta con el servicio de agua potable se considerara elaborar 384 encuestas con un nivel de confianza de 95%

Nivel de confianza K o Z:

Valor de k	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,24	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	97,5%	99%

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TESIS:

“NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015”

I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):

- 1.1. Nombre y apellidos:.....
- 1.2. Centro de Estudio:
- 1.3. Ciclo de estudio:
- 1.4. Lugar y fecha: 30/10/2015

II. INDICACIONES:

- 2.1 En anexo se presentan los formatos y la encuesta, instrumentos que deben evaluarse para determinar su validez y confiabilidad.
- 2.2 La evaluación consiste en asignar (colocar en el cuadro adjunto), un valor a cada instrumento según la siguiente escala. (Escala de Likert.)

1: Excelente. **2:** Muy bien. **3:** Bien. **4:** Regular. **5:** Deficiente.

III. VALIDACIÓN:

N°	ASPECTOS A VALIDAR	INSTRUMENTOS / VALORACIÓN
		Encuesta
1	Pertinencia de indicadores	
2	Formulado con lenguaje apropiado	
3	Adecuado para el objeto de estudio	
4	Facilita la prueba de hipótesis	
5	Suficiencia para medir las variables	
6	Facilita la interpretación del instrumento	
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	
8	Expresado en hechos perceptibles	
9	Tiene secuencia lógica	
10	Basado en aspectos teóricos	
	Total	

.....
Firma

CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE ENCUESTA APLICADA A ALUMNOS

LEYENDA :

DATOS :

: Introducción manual

EVIDENCIA:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total de fila
Edgar U. Arana Herrera	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	12
Luis A. Cerdán Pérez	2	1	2	2	1	2	3	1	1	2	17
José L. Mendoza Vásquez	4	2	2	2	2	1	1	2	1	2	19
Antoni E. Mendoza Huaccha	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	18
Claudia L. Cabrera Soriano	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
Miluzka C. Sáenz Correa	2	3	2	3	4	3	2	1	1	1	22
Susan G. Alcalde Paredes	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	11
Juan C. Mestanza Jáuregui	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	12
Katerine M. Quiroz Briones	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	13
Katerine J. Minchán Huaccha	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	13
Rocío M. Campos Ocas	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	16
Eleana Acosta Solano	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	15
Ana P. García Bardales	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	23
María A. Abanto Aliaga	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	23
Deysi Ruiz Fernández	2	1	1	1	1	2	3	1	2	2	16
Total Columna:	29	24	24	25	28	28	26	21	22	24	251
Promedio:	9.67	8.00	8.00	8.33	9.33	9.33	8.67	7.00	7.33	8.00	83.67

CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR

EVIDENCIA:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total de fila
Edgar U. Arana Herrera	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	5136.11
Luis A. Cerdán Pérez	58.78	75.11	58.78	58.78	75.11	58.78	44.44	75.11	75.11	58.78	4444.44
José L. Mendoza Vásquez	32.11	58.78	58.78	58.78	58.78	75.11	75.11	58.78	75.11	58.78	4181.78
Antoni E. Mendoza Huaccha	58.78	58.78	58.78	58.78	75.11	58.78	58.78	58.78	58.78	75.11	4312.11
Claudia L. Cabrera Soriano	44.44	58.78	58.78	58.78	58.78	58.78	58.78	58.78	58.78	58.78	3927.11
Miluzka C. Sáenz Correa	58.78	44.44	58.78	44.44	32.11	44.44	58.78	75.11	75.11	75.11	3802.78
Susan G. Alcalde Paredes	75.11	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	75.11	75.11	75.11	75.11	5280.44
Juan C. Mestanza Jáuregui	75.11	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	75.11	58.78	75.11	75.11	5136.11
Katerine M. Quiroz Briones	58.78	58.78	58.78	75.11	75.11	75.11	75.11	75.11	75.11	75.11	4993.78
Katerine J. Minchán Huaccha	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	75.11	58.78	75.11	58.78	75.11	4993.78
Rocío M. Campos Ocas	75.11	58.78	58.78	75.11	58.78	58.78	75.11	75.11	58.78	58.78	4578.78
Eleana Acosta Solano	58.78	75.11	75.11	58.78	58.78	75.11	58.78	75.11	75.11	58.78	4715.11
Ana P. García Bardales	58.78	58.78	58.78	44.44	44.44	44.44	58.78	58.78	58.78	58.78	3680.44
María A. Abanto Aliaga	58.78	75.11	58.78	58.78	75.11	58.78	44.44	75.11	75.11	58.78	3680.44
Deysi Ruiz Fernández	58.78	75.11	75.11	75.11	75.11	58.78	44.44	75.11	58.78	58.78	4578.78
Total Columna:	922.33	998.00	979.67	967.33	955.00	934.67	936.67	1045.00	1028.67	979.67	67442.00
VARIANZA:	461.17	499.00	489.83	483.67	477.50	467.33	468.33	522.50	514.33	489.83	33721.00
DESV. ESTANDAR S2:	21.47	22.34	22.13	21.99	21.85	21.62	21.64	22.86	22.68	22.13	183.63

Alfa de Cronbach $\infty = \left(\frac{K}{K-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K s2_i}{S2_T} \right)$ Ecuación (1)

A = $\sum_{i=1}^K s2_i$
 A = 4873.5000
 S²_T = 33721.000
 K = 10

DONDE:
 A: Sumatoria de las desviaciones estandar al cuadrado
 S²_T: Desviación estandar al cuadrado del total de la fila
 K = # de aspectos

Calculando el Alfa de Cronbach se Reemplazando en (1):

$\infty = \left(\frac{K}{K-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K s2_i}{S2_T} \right)$

$\infty =$ **0.9505** **CONFIABLE**

VALORACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE NIVEL DE SATISFACCIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA, 2015

N° Encuesta	PREGUNTAS						
	1) ¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?	2) ¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?	3) ¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?	4) ¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?	5) ¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?	6) ¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio?	7) ¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)
1	3	2	4	1	2	2	1
2	3	2	4	3	3	5	1
3	2	3	2	3	3	3	5
4	1	1	4	1	4	4	1
5	1	2	3	4	5	1	5
6	1	3	4	3	4	2	1
7	3	2	3	1	3	3	1
8	2	2	2	1	2	1	1
9	3	3	3	1	5	1	1
10	5	5	3	2	2	1	5
11	2	1	2	1	2	1	1
12	3	3	2	2	3	1	5
13	3	3	4	2	3	1	1
14	4	4	4	4	3	3	5
15	3	3	3	2	2	2	1
16	3	2	5	5	3	2	1
17	2	4	1	3	3	2	1
18	2	3	2	2	4	2	1
19	1	2	1	3	4	2	1
20	1	1	2	1	2	4	1
21	3	2	2	1	3	3	1
22	3	4	2	2	2	3	1
23	3	4	4	2	3	3	1
24	2	3	2	2	2	3	1
25	2	2	1	1	3	1	1
26	3	4	2	3	3	2	1
27	3	2	2	2	1	1	1
28	2	2	3	2	4	3	1
29	4	3	2	4	4	4	5
30	1	2	4	4	4	3	1
31	2	2	1	1	2	1	1
32	1	2	2	2	2	3	1
33	1	2	4	1	2	4	1
34	3	5	3	1	3	5	1
35	3	2	5	2	4	5	5
36	2	2	4	1	1	1	1
37	3	4	3	5	1	5	1
38	3	3	3	3	3	4	1
39	1	4	5	5	4	2	1
40	3	3	3	2	3	1	1
41	1	2	1	1	1	2	1
42	3	2	4	1	3	3	1
43	2	2	3	3	1	1	1
44	2	2	4	1	1	1	1

N° Encuesta	PREGUNTAS															
	8) ¿Juga el recibo de cobranza a su domicilio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	9) ¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	10) ¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?	11) ¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	12) ¿Conoce el Reglamento de Servicio? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	13) ¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	14) ¿SI es que ha presentado algún reclamo, como califica la atención brindada?	15) ¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?	16) ¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?	17) ¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?	18) ¿El prestador brinda información oportuna, "clara y contable" sobre el servicio de agua potable?	19) ¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?	20) ¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?			
1	5	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2			
2	5	1	1	1	1	1	4	2	4	4	4	4	4			
3	1	1	3	5	1	1	3	2	3	2	2	2	3			
4	5	1	1	1	1	1	2	3	2	3	2	1	3			
5	1	1	3	1	1	1	2	3	3	2	3	2	4			
6	5	5	4	5	1	1	3	2	3	2	3	4	2			
7	5	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2	1	3			
8	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	3			
9	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3			
10	5	1	5	5	1	1	5	5	3	2	2	2	3			
11	5	1	1	5	1	1	3	2	5	4	3	3	3			
12	5	1	1	5	1	1	3	4	3	2	3	2	3			
13	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4			
14	1	1	5	5	1	1	4	4	4	3	3	3	4			
15	1	1	2	5	1	1	3	2	3	3	2	2	2			
16	5	1	3	1	1	1	2	2	2	2	3	1	3			
17	1	5	3	5	1	1	2	2	2	2	3	2	4			
18	5	1	3	1	1	1	3	3	3	2	2	3	2			
19	5	5	5	5	1	5	2	2	2	3	2	3	2			
20	5	1	4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2			
21	5	1	3	1	1	5	3	3	2	2	3	4	3			
22	5	1	4	5	1	5	3	3	4	3	2	3	3			
23	5	5	3	1	1	1	1	2	4	3	4	3	3			
24	5	1	1	5	1	1	3	3	3	3	3	3	3			
25	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	2	2	3			
26	5	5	1	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3			
27	5	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1	3			
28	5	1	1	1	1	1	3	3	3	2	4	4	2			
29	1	1	1	1	1	1	2	3	3	4	4	2	3			
30	1	1	3	1	1	1	2	2	4	3	2	4	3			
31	5	1	1	1	1	1	2	1	2	2	3	3	3			
32	5	1	3	5	1	1	2	3	3	3	3	3	3			
33	5	1	1	1	1	1	3	3	2	3	2	3	3			
34	5	1	3	1	1	1	1	3	5	3	5	2	4			
35	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	3	3			
36	5	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	2			
37	5	1	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	4			
38	5	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3			
39	1	5	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1			
40	5	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2			
41	1	5	1	1	5	5	5	2	2	3	3	1	1			
42	5	1	3	5	1	1	3	2	3	3	3	4	3			
43	5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2			
44	5	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2			

45	3	3	4	2	4	4	1
46	2	2	1	1	1	3	1
47	2	5	4	1	1	2	1
48	2	3	4	3	3	5	5
49	1	1	5	1	1	1	5
50	2	3	3	3	3	1	5
51	2	1	3	1	1	1	1
52	2	2	1	1	3	1	1
53	3	2	2	1	1	2	5
54	3	2	4	2	2	1	5
55	4	4	4	4	2	3	1
56	3	3	2	3	3	5	1
57	2	1	5	1	2	1	1
58	2	2	4	2	3	3	1
59	3	1	1	1	1	1	5
60	3	1	1	5	5	1	5
61	3	1	1	1	3	1	1
62	1	1	1	2	1	1	5
63	4	4	5	5	2	4	1
64	3	5	4	2	3	1	5
65	1	5	2	5	3	1	1
66	2	1	3	1	1	1	5
67	4	3	3	3	3	3	1
68	4	3	3	3	4	1	1
69	3	3	2	3	3	3	1
70	4	4	3	4	4	3	1
71	2	2	3	2	2	1	1
72	3	3	3	3	4	2	1
73	4	4	3	4	4	3	1
74	3	3	3	3	3	2	1
75	4	3	3	3	2	1	1
76	2	2	2	2	2	2	1
77	3	3	3	3	3	2	1
78	3	3	3	3	3	2	1
79	4	4	3	4	4	2	1
80	3	4	2	4	1	4	5
81	4	4	2	4	1	3	1
82	3	3	3	3	3	2	1
83	3	3	3	3	3	2	1
84	4	3	3	3	3	4	1
85	4	3	1	4	4	4	1
86	4	3	1	3	3	4	1
87	4	3	3	4	2	4	1
88	4	4	2	4	3	5	1
89	3	4	2	4	3	5	1
90	3	4	2	4	3	5	1
91	2	3	1	3	1	4	1
92	3	3	1	3	2	4	1
93	4	3	4	4	4	4	5
94	3	3	1	3	2	4	1
95	3	4	2	4	3	5	1
96	4	3	3	3	3	4	1
97	4	4	2	4	3	5	1
98	3	3	2	3	1	4	5
99	3	3	1	3	2	4	1
100	3	3	2	2	2	3	1
101	2	3	5	2	1	1	1
102	5	4	3	2	3	3	1

45	5	1	5	5	1	5	3	3	3	4	4	3	3
46	5	1	1	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1
47	5	1	1	5	1	1	2	2	2	2	1	2	2
48	5	5	5	5	5	1	3	4	4	3	3	3	3
49	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
50	5	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	3
51	5	1	1	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2
52	1	5	5	1	5	1	1	2	2	3	5	5	2
53	5	5	1	5	1	1	1	2	2	1	2	1	3
54	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	3
55	5	5	4	5	1	1	4	4	4	4	4	4	4
56	5	1	1	5	1	5	2	3	3	3	2	3	4
57	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
58	5	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2
59	5	1	1	5	1	1	5	1	1	5	5	2	1
60	5	1	5	5	1	5	3	5	5	5	5	5	5
61	5	1	1	5	1	5	3	3	2	3	2	2	3
62	5	1	3	5	1	5	1	1	1	2	1	1	2
63	5	1	1	1	1	1	4	3	3	2	1	4	4
64	5	5	1	5	1	5	5	3	5	2	1	5	4
65	5	1	1	5	1	1	2	3	3	2	2	2	1
66	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	2	1
67	5	5	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3	4
68	5	5	3	5	1	5	3	3	1	2	2	2	2
69	5	5	4	5	5	5	3	3	2	3	2	3	3
70	5	5	3	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2
71	1	1	1	1	1	1	2	3	2	2	2	2	2
72	5	5	3	5	1	5	3	3	3	3	2	3	3
73	5	5	3	5	5	1	3	3	3	3	3	4	3
74	5	5	3	5	1	1	2	2	2	3	2	3	2
75	5	5	2	5	1	1	3	3	2	2	3	2	3
76	5	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
77	5	5	3	5	5	1	3	2	3	2	3	2	3
78	5	5	3	5	1	1	3	3	2	3	2	3	3
79	5	5	3	5	1	5	3	2	3	2	3	3	3
80	5	5	3	1	1	1	4	3	3	4	3	3	3
81	5	5	3	5	5	5	2	2	3	2	2	3	2
82	5	5	1	5	1	1	3	3	2	2	3	2	3
83	5	5	3	5	5	1	3	2	3	2	3	2	3
84	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
85	5	5	3	5	1	1	3	3	3	4	3	4	3
86	5	5	3	5	5	1	3	4	3	4	4	4	3
87	5	1	3	5	5	1	4	3	3	4	4	4	3
88	5	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
89	5	5	2	1	1	1	3	4	3	4	4	3	3
90	5	5	4	1	1	1	3	3	4	3	3	3	3
91	5	1	3	5	5	5	3	2	2	1	2	2	1
92	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
93	5	5	4	1	1	1	4	4	2	4	3	4	4
94	5	1	4	1	1	1	4	3	3	3	4	3	4
95	5	5	2	1	1	1	3	4	3	4	4	3	3
96	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
97	5	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
98	5	1	3	1	5	5	2	3	3	2	3	2	3
99	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
100	5	1	2	5	1	1	3	3	4	3	3	3	3
101	5	1	1	1	1	1	2	1	3	3	5	4	3
102	5	5	1	5	1	1	4	4	4	4	5	4	4

103	3	2	3	3	3	1	1
104	2	2	2	2	5	1	1
105	3	2	3	2	3	2	1
106	1	4	3	2	3	2	1
107	3	2	3	2	3	2	1
108	2	2	2	3	2	2	1
109	3	3	3	3	4	2	1
110	3	2	2	2	3	1	1
111	2	2	3	2	3	2	1
112	4	3	3	3	4	2	1
113	4	3	3	2	2	2	1
114	2	2	2	2	2	1	5
115	3	3	3	2	3	3	1
116	2	2	2	2	2	1	1
117	3	3	3	3	2	1	1
118	1	1	1	1	1	1	5
119	1	3	3	1	1	5	1
120	4	5	5	3	4	5	5
121	1	1	1	1	1	1	1
122	2	3	2	3	1	2	5
123	1	1	1	1	1	1	1
124	3	3	1	3	5	3	5
125	3	3	1	3	1	3	5
126	3	1	1	1	1	3	5
127	1	1	1	1	1	1	5
128	2	3	1	3	1	2	1
129	3	2	2	2	2	3	1
130	4	3	1	3	1	4	1
131	3	3	1	3	1	3	1
132	3	3	1	3	1	3	1
133	3	2	3	2	1	3	1
134	2	2	4	2	4	1	5
135	3	3	2	4	2	4	5
136	2	2	2	1	2	1	1
137	3	2	3	3	3	2	1
138	1	1	1	2	2	2	5
139	1	3	3	2	2	2	1
140	1	1	2	2	3	3	1
141	2	1	2	2	3	2	1
142	2	2	1	3	3	3	1
143	1	1	2	2	3	2	5
144	2	2	2	1	2	2	5
145	3	3	2	2	1	2	1
146	3	3	2	3	2	2	1
147	2	3	2	2	2	2	1
148	1	1	2	2	3	3	1
149	2	3	3	3	3	2	1
150	1	1	1	1	2	2	1
151	1	2	2	2	3	3	1
152	3	3	2	3	3	2	1
153	2	2	3	3	3	3	1
154	2	2	3	3	3	2	1
155	2	2	1	1	1	2	1
156	2	3	3	2	2	1	5
157	1	1	1	1	2	1	1
158	1	1	1	1	1	2	1
159	2	2	1	2	2	2	1

103	5	5	1	1	1	1	2	2	3	3	3	3	3
104	5	1	1	5	1	5	1	1	1	1	2	2	2
105	5	5	2	5	1	1	2	3	3	3	2	3	3
106	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
107	5	5	3	5	1	1	1	1	2	2	2	2	1
108	5	5	2	1	1	5	2	3	3	2	3	3	3
109	5	5	1	5	1	1	1	3	3	3	3	3	3
110	5	5	1	5	1	1	1	3	3	3	3	3	3
111	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	4	2
112	5	5	3	5	1	1	3	2	2	3	3	4	3
113	5	5	1	5	1	1	2	3	4	4	4	4	3
114	5	5	1	5	1	1	2	1	2	3	2	3	3
115	5	5	2	5	1	1	4	4	3	4	3	3	3
116	5	5	1	1	1	1	2	1	3	3	2	3	3
117	5	5	2	5	1	1	2	3	3	3	4	3	3
118	5	1	4	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1
119	1	5	3	5	1	1	1	1	2	2	1	1	1
120	5	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1
121	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1
122	5	5	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
123	5	1	3	5	1	1	3	2	3	2	1	1	1
124	5	1	3	5	1	1	1	3	3	2	3	3	3
125	5	1	3	5	5	1	3	2	3	2	3	3	3
126	5	5	4	5	1	1	3	3	2	1	3	1	3
127	5	1	1	1	1	1	3	4	3	1	2	2	2
128	5	5	3	1	1	1	3	2	3	2	2	3	3
129	5	5	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	3
130	5	5	4	1	5	1	3	3	3	3	2	2	3
131	5	1	2	1	1	1	3	4	1	1	1	1	1
132	5	1	2	5	1	1	3	3	3	2	1	1	3
133	5	1	3	5	1	1	2	2	3	3	3	4	2
134	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	2
135	5	1	1	1	1	1	2	3	3	2	3	3	3
136	1	1	2	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1
137	1	1	3	1	1	1	2	3	4	2	2	2	1
138	5	5	3	1	1	1	3	3	2	3	2	3	3
139	5	1	1	5	1	1	2	1	1	2	3	3	3
140	5	1	1	5	1	1	3	3	3	4	3	2	3
141	5	1	1	5	1	1	2	2	3	3	2	1	3
142	5	1	1	5	1	1	3	2	3	3	2	2	3
143	5	1	1	5	1	1	3	3	2	3	2	2	1
144	5	1	1	5	1	1	3	3	2	3	3	2	1
145	5	1	1	5	1	1	3	3	2	3	3	2	2
146	5	1	5	5	1	1	3	3	4	2	3	3	2
147	1	1	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	3
148	1	1	3	1	1	1	3	2	3	3	3	3	2
149	1	1	3	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3
150	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2
151	1	1	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	2
152	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	2	2
153	5	1	3	1	5	5	3	3	2	3	3	3	3
154	1	1	3	1	1	1	3	3	3	4	3	3	4
155	1	1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
156	1	1	2	1	1	1	2	3	3	3	3	2	2
157	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
158	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2
159	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2

160	2	2	2	2	1	2	1
161	1	2	2	1	1	5	5
162	1	1	1	2	1	1	1
163	2	2	1	1	2	2	1
164	2	2	3	1	3	1	1
165	2	2	3	1	1	3	5
166	3	3	4	2	2	3	1
167	3	3	2	2	3	2	1
168	3	3	2	1	2	1	1
169	3	4	3	2	2	1	1
170	3	4	3	3	2	2	1
171	3	3	2	2	2	1	1
172	2	2	2	2	1	1	1
173	4	3	2	3	3	2	1
174	3	2	4	4	3	4	5
175	3	3	2	2	2	1	1
176	3	3	2	2	2	3	5
177	4	3	3	4	4	3	5
178	3	3	3	3	2	2	1
179	3	4	4	3	3	4	5
180	3	2	3	3	3	3	1
181	2	1	1	2	2	2	1
182	2	2	3	3	2	2	5
183	4	4	4	4	4	4	5
184	4	4	4	4	2	2	1
185	5	4	4	4	4	3	1
186	3	2	2	2	2	2	1
187	3	3	3	3	3	3	5
188	4	3	2	2	2	2	1
189	4	4	4	4	4	4	1
190	3	2	2	3	3	2	1
191	3	3	3	2	2	2	1
192	3	3	3	2	2	1	1
193	4	3	3	4	3	3	1
194	4	3	3	4	3	2	1
195	4	3	3	3	2	2	1
196	4	4	3	3	3	2	1
197	4	3	3	3	3	2	1
198	4	3	3	2	2	2	1
199	4	3	4	4	4	3	1
200	2	3	3	2	3	3	1
201	2	3	3	2	4	2	1
202	3	3	2	1	1	1	1
203	3	3	3	2	2	1	1
204	3	3	2	1	1	1	5
205	3	3	1	1	3	1	1
206	3	2	3	2	3	2	1
207	3	3	2	2	4	3	1
208	3	2	4	2	2	2	1
209	3	3	2	2	4	2	1
210	3	3	2	2	4	2	5
211	2	2	2	2	3	2	1
212	3	2	3	2	3	3	1
213	2	3	3	3	3	2	1
214	3	3	2	2	3	2	1
215	4	4	3	3	4	3	1

160	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2
161	1	1	2	1	1	1	3	3	2	2	2	1	3
162	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
163	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2
164	5	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1
165	5	1	1	1	1	1	3	2	2	2	4	2	2
166	5	1	3	1	1	1	3	3	3	2	3	1	3
167	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3
168	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3
169	5	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3
170	5	1	2	1	1	1	1	1	1	3	3	3	2
171	5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	2
172	1	1	1	1	5	5	2	3	3	3	3	3	3
173	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	2
174	5	5	3	1	1	5	2	4	4	4	4	4	4
175	1	1	3	5	5	1	4	4	4	3	3	2	3
176	5	5	4	5	5	1	2	2	3	3	3	3	2
177	5	5	4	5	5	5	4	3	3	3	2	3	3
178	5	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2
179	5	5	5	5	5	1	2	3	4	5	4	3	4
180	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
181	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3
182	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
183	5	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3
184	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
185	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
186	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
187	1	5	5	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2
188	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
189	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
190	5	1	2	1	1	1	2	3	2	1	2	2	1
191	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
192	5	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	2
193	5	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
194	5	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1
195	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
196	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
197	5	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
198	5	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
199	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	2	1	2
200	5	1	1	5	1	5	4	3	3	2	2	3	3
201	5	1	1	5	1	5	4	3	3	3	4	3	3
202	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2
203	5	1	1	5	1	1	1	1	3	3	2	1	2
204	5	1	1	5	1	1	1	2	3	2	2	2	2
205	5	1	1	1	5	1	1	2	3	3	2	2	2
206	5	5	1	5	1	5	4	3	3	3	2	3	3
207	5	1	5	1	5	5	3	3	4	3	3	3	3
208	5	1	1	5	1	1	2	2	1	2	2	2	2
209	5	5	1	5	1	1	3	3	4	3	3	3	3
210	5	5	3	5	1	1	3	3	2	3	3	3	3
211	5	1	2	5	1	1	2	2	3	3	2	2	2
212	5	5	2	5	1	1	3	3	3	3	2	3	3
213	5	5	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2
214	5	5	2	5	1	1	3	3	2	3	3	2	3
215	5	5	3	5	1	1	3	4	4	1	3	3	3

216	2	3	3	2	2	1	1
217	3	3	3	2	3	1	1
218	3	3	3	2	3	1	1
219	2	2	3	2	3	1	1
220	2	2	3	3	4	3	1
221	2	2	2	2	3	1	5
222	2	3	3	2	3	1	1
223	3	3	3	2	3	1	1
224	1	2	2	1	2	1	1
225	3	3	3	1	2	1	1
226	3	2	3	1	2	1	1
227	2	2	3	2	2	1	1
228	3	3	3	2	3	1	1
229	2	4	4	2	4	2	1
230	3	4	1	3	1	1	1
231	4	4	3	4	4	3	1
232	3	3	3	3	3	3	5
233	3	4	3	2	3	2	5
234	3	4	4	4	3	4	1
235	2	2	4	1	1	4	1
236	2	4	4	3	4	1	5
237	3	3	4	4	2	2	1
238	3	4	4	2	3	1	1
239	4	4	4	3	3	4	1
240	3	3	4	3	3	2	1
241	4	4	4	4	4	4	1
242	3	4	4	3	3	4	1
243	4	4	4	4	3	4	1
244	3	3	4	3	3	2	5
245	3	4	4	2	3	2	1
246	2	4	4	1	3	3	1
247	4	3	4	3	3	4	1
248	3	3	2	3	2	1	1
249	4	4	5	3	3	3	1
250	2	2	2	2	4	3	1
251	4	4	3	3	3	3	1
252	3	4	4	3	3	4	1
253	2	2	3	2	3	2	1
254	3	3	3	4	3	2	1
255	2	2	4	2	2	1	1
256	3	3	3	2	3	1	1
257	3	3	4	3	3	2	1
258	4	4	4	4	4	5	1
259	3	3	3	2	2	1	1
260	4	3	3	3	3	2	1
261	3	2	3	2	3	3	1
262	3	3	2	3	3	2	1
263	2	2	3	2	2	1	1
264	3	3	3	2	3	2	1
265	3	3	4	4	2	2	1
266	3	3	4	4	2	1	1
267	4	4	3	4	3	1	5
268	1	3	1	4	1	1	5
269	3	2	4	1	4	2	1
270	3	4	2	2	2	1	1
271	2	2	3	3	3	1	5

216	5	1	1	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
217	5	1	1	5	1	1	3	2	3	2	3	2	3	2
218	5	5	1	5	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3
219	5	1	1	5	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3
220	5	5	1	5	1	1	2	2	3	2	3	3	3	3
221	5	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
222	5	1	5	5	1	1	3	2	3	3	3	3	3	3
223	5	1	1	5	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2
224	5	1	5	5	1	1	2	2	3	1	1	2	2	2
225	5	1	1	5	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2
226	1	1	1	5	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1
227	5	1	5	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
228	5	1	1	5	1	1	3	2	3	2	2	2	2	3
229	5	1	1	5	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4
230	5	1	1	5	5	1	1	5	1	1	1	1	1	3
231	5	1	5	5	5	5	1	5	5	4	4	4	4	4
232	5	1	1	5	1	1	4	2	4	3	3	4	4	4
233	5	1	1	5	1	5	3	2	4	3	2	2	2	2
234	5	1	1	5	1	1	4	2	3	4	3	4	4	4
235	5	1	2	5	1	1	2	1	2	3	3	2	3	3
236	5	1	1	5	1	1	1	1	2	2	3	4	3	3
237	5	1	5	5	1	1	3	2	2	3	2	4	3	3
238	5	1	1	1	1	1	1	3	3	2	3	3	1	1
239	5	5	5	5	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4
240	5	1	3	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3
241	5	5	4	5	1	1	3	3	3	4	4	4	4	4
242	5	1	3	1	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3
243	5	5	3	1	1	1	1	1	1	2	1	2	3	3
244	5	1	3	1	1	1	1	2	3	3	3	2	3	3
245	5	5	2	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3
246	5	1	1	5	1	1	3	3	2	3	3	3	3	3
247	5	1	1	5	1	1	3	3	3	3	2	2	3	3
248	5	1	2	5	1	1	2	1	2	2	2	3	3	3
249	1	1	1	5	1	1	3	3	3	3	2	2	2	3
250	5	1	1	5	1	1	3	2	3	3	2	3	3	2
251	5	1	2	5	1	1	3	3	3	2	3	3	3	3
252	1	1	1	5	1	1	3	2	2	3	3	2	3	3
253	5	1	2	5	1	1	3	2	2	3	2	3	3	3
254	5	1	1	5	1	1	3	2	2	3	3	3	3	3
255	5	1	1	5	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2
256	5	1	1	5	1	1	3	2	3	3	2	2	3	3
257	5	1	1	5	1	1	3	3	3	3	2	3	3	3
258	5	5	3	5	1	1	3	3	3	2	2	3	3	3
259	5	1	3	1	1	1	3	1	2	2	3	3	2	2
260	5	1	3	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	3
261	5	1	1	5	1	1	3	2	2	2	2	2	3	3
262	5	1	2	1	1	1	2	3	2	2	3	3	3	3
263	5	1	1	5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
264	5	1	1	5	1	1	2	2	3	3	3	3	3	3
265	5	5	3	5	1	1	2	3	3	3	2	3	3	3
266	5	1	5	5	1	1	1	1	1	2	2	2	3	3
267	5	1	5	5	1	1	3	3	3	2	3	2	3	3
268	5	5	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	1
269	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
270	5	5	4	1	5	5	4	4	3	3	2	2	4	4
271	5	1	5	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1	3

272	1	1	3	2	1	1	5
273	4	2	4	2	1	1	5
274	3	3	2	3	4	1	5
275	3	3	2	3	4	1	1
276	3	2	3	2	3	2	1
277	3	4	2	3	2	2	5
278	4	2	2	2	3	1	5
279	2	3	3	2	2	1	1
280	2	2	1	1	1	2	5
281	3	3	2	2	3	1	1
282	3	2	3	1	3	1	5
283	2	1	2	2	2	1	5
284	4	4	3	4	2	1	1
285	3	2	2	1	2	1	1
286	4	3	3	2	3	5	1
287	3	2	2	1	3	1	1
288	4	3	4	3	3	1	1
289	2	2	2	1	2	1	5
290	4	3	3	2	2	1	1
291	4	3	3	3	3	2	1
292	4	3	2	1	1	1	1
293	3	2	3	2	2	1	1
294	3	2	2	4	3	2	1
295	3	2	2	2	1	1	5
296	3	2	3	2	1	1	1
297	3	2	2	1	1	2	1
298	4	3	3	1	2	1	1
299	3	2	2	1	2	1	5
300	3	2	2	2	2	1	1
301	3	2	3	1	1	1	1
302	4	2	2	1	2	1	5
303	3	2	4	2	3	4	1
304	4	3	2	1	2	1	1
305	3	3	2	2	2	3	1
306	3	3	2	1	2	3	1
307	4	3	3	4	3	3	1
308	4	3	2	1	2	3	1
309	3	3	2	2	1	1	1
310	3	2	2	2	3	2	1
311	2	2	2	1	3	4	1
312	4	3	2	1	2	3	1
313	2	3	2	1	1	2	5
314	4	3	2	1	1	3	1
315	4	3	2	3	3	1	5
316	4	3	3	1	1	2	1
317	3	3	2	2	1	1	1
318	3	2	1	1	1	2	1
319	2	3	3	1	1	1	5
320	4	3	2	1	1	2	1
321	3	2	3	3	2	1	5
322	3	3	3	2	2	3	1
323	3	3	2	2	2	3	1
324	3	3	3	3	1	1	1
325	4	3	2	4	3	3	1
326	3	3	2	1	1	1	1
327	2	3	1	1	1	1	5
328	3	3	3	1	1	1	1
329	2	2	2	3	3	1	1

272	5	1	3	5	1	1	1	2	3	1	1	1	1
273	5	5	5	5	1	5	5	5	5	4	3	3	4
274	5	1	1	5	1	5	4	4	4	4	2	3	2
275	5	1	1	5	1	1	3	1	2	2	2	1	2
276	5	1	1	5	1	1	4	1	2	2	2	1	2
277	5	5	1	1	5	1	2	2	4	2	2	2	2
278	1	1	1	1	1	1	3	3	4	3	2	2	3
279	5	1	1	1	1	1	3	1	4	4	3	3	3
280	5	5	5	5	1	5	2	2	1	2	2	3	3
281	5	5	5	5	1	1	4	3	3	3	3	3	2
282	5	5	1	1	1	1	3	3	4	3	3	3	3
283	1	5	5	5	5	1	3	4	3	2	2	2	2
284	5	5	2	1	1	5	2	3	3	3	3	3	3
285	5	5	1	5	1	1	2	3	3	3	3	3	3
286	5	5	5	5	5	1	4	4	4	3	3	3	3
287	5	5	2	1	1	5	2	3	3	3	2	2	3
288	5	1	2	1	1	1	2	3	3	3	2	2	3
289	5	5	5	5	1	1	3	2	3	2	2	3	2
290	5	5	2	1	1	1	2	2	3	2	3	2	3
291	5	1	2	1	1	1	2	3	3	2	2	2	2
292	5	5	2	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3
293	5	5	2	5	1	1	2	2	3	3	3	3	3
294	5	5	5	5	1	1	3	2	3	4	3	3	3
295	1	5	5	5	5	1	1	3	3	4	3	2	2
296	5	1	3	1	1	1	3	2	3	3	2	3	3
297	5	5	3	5	1	1	3	2	3	3	2	3	3
298	5	5	2	5	1	1	2	3	2	3	3	2	3
299	5	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3
300	5	1	2	5	1	1	3	3	3	3	3	3	3
301	5	1	2	1	1	1	2	3	3	2	2	1	3
302	5	1	2	5	1	1	2	2	3	3	3	3	3
303	5	5	5	5	1	1	3	3	3	2	2	3	2
304	5	5	3	1	1	1	3	2	3	2	2	3	3
305	5	5	5	5	1	1	3	2	3	3	2	2	2
306	5	1	3	1	1	1	2	3	3	2	3	3	3
307	5	5	4	5	1	1	4	4	3	3	2	3	4
308	5	5	3	5	1	1	2	3	3	3	3	3	3
309	5	5	3	5	1	1	3	3	2	2	3	2	3
310	5	5	3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
311	5	5	2	5	1	1	2	2	3	3	2	3	3
312	5	5	3	5	1	1	4	4	3	4	3	3	4
313	5	5	3	5	1	1	2	3	2	2	3	2	2
314	5	5	3	5	1	1	4	3	2	4	3	2	4
315	5	5	4	5	1	1	3	4	4	3	3	3	4
316	5	5	3	5	1	1	3	4	3	4	3	3	4
317	5	5	2	5	1	1	3	4	3	3	2	3	3
318	5	1	2	1	1	1	3	4	3	4	3	2	3
319	5	5	1	5	1	1	4	3	4	3	3	2	3
320	5	5	3	5	1	1	3	3	4	3	3	1	3
321	5	5	3	5	1	1	2	3	3	2	3	3	4
322	5	1	2	5	1	1	3	4	3	3	3	3	3
323	5	5	3	5	1	1	3	4	3	3	4	2	3
324	5	5	3	5	1	1	3	3	2	3	3	1	3
325	5	5	4	5	1	1	3	4	4	3	3	4	3
326	5	5	3	1	1	1	3	3	2	3	3	1	3
327	5	5	1	5	1	1	2	2	2	3	1	2	2
328	5	1	2	5	1	1	2	3	4	3	2	1	3
329	5	5	1	5	1	1	3	3	3	2	3	2	3

330	3	2	2	3	2	3	1
331	3	4	2	3	3	1	5
332	3	3	3	1	1	1	1
333	3	3	2	3	2	1	1
334	4	3	3	3	4	3	1
335	3	3	3	2	2	1	1
336	1	2	2	1	1	2	1
337	3	2	2	2	2	4	1
338	3	3	2	2	2	2	1
339	3	2	1	4	1	4	1
340	1	2	1	2	1	4	1
341	2	4	2	3	3	4	5
342	3	4	2	4	4	3	1
343	2	3	3	2	3	3	1
344	4	4	2	4	4	2	5
345	3	3	1	1	4	1	1
346	1	2	1	3	2	2	5
347	3	3	2	3	3	2	1
348	2	2	4	3	3	2	1
349	2	3	3	3	2	2	1
350	3	3	2	2	2	2	5
351	3	3	2	3	2	3	1
352	2	3	2	3	3	3	1
353	3	2	3	3	3	3	1
354	1	2	2	2	1	2	1
355	3	5	2	3	1	3	1
356	4	4	3	4	3	2	1
357	3	2	2	2	1	2	1
358	3	3	2	2	1	1	1
359	4	4	2	4	2	3	1
360	4	4	2	4	3	3	1
361	3	3	2	3	1	2	1
362	2	2	2	2	1	1	1
363	4	3	2	2	2	4	1
364	2	2	3	1	2	2	1
365	4	4	2	4	2	2	1
366	3	2	2	3	2	3	1
367	2	3	2	2	1	1	1
368	3	3	2	2	1	2	1
369	3	2	2	2	2	2	1
370	3	2	2	2	2	5	1
371	1	2	1	1	1	2	1
372	2	1	4	2	1	1	1
373	3	2	2	1	2	2	1
374	1	2	2	2	1	2	1
375	2	2	1	2	1	2	1
376	1	3	3	1	1	1	1
377	3	4	4	2	2	2	1
378	2	1	2	1	1	1	1
379	1	2	3	2	3	3	1
380	1	1	2	1	1	1	1
381	2	2	3	1	1	2	1
382	2	1	1	1	1	2	1
383	1	2	2	2	1	2	1
384	2	2	2	2	1	2	1

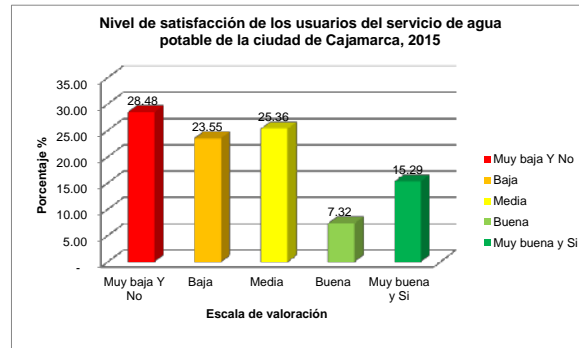
330	5	5	3	5	5	1	3	2	2	3	2	1	3
331	5	5	2	5	1	1	3	4	3	3	2	3	3
332	5	5	2	1	1	1	2	3	3	3	1	1	3
333	5	5	2	5	1	1	3	3	3	2	2	3	3
334	5	1	2	5	1	1	3	3	3	3	3	2	3
335	5	5	2	5	1	1	3	3	4	4	3	3	3
336	5	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1
337	5	1	1	5	1	1	2	2	3	3	3	2	2
338	5	1	2	1	1	1	3	3	2	2	3	2	2
339	5	5	2	1	1	1	1	3	3	1	3	2	2
340	1	1	1	5	1	1	1	1	3	2	2	2	1
341	5	1	1	5	5	5	1	2	2	2	3	2	2
342	5	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2	3
343	5	5	2	1	1	1	3	2	3	2	2	3	3
344	5	1	1	5	1	1	3	3	4	4	3	3	4
345	5	1	1	5	1	1	4	3	3	2	2	1	2
346	5	1	3	5	1	1	3	3	3	3	3	2	3
347	5	5	2	1	1	1	3	2	3	3	2	2	3
348	5	5	3	5	1	1	3	3	3	3	3	4	2
349	5	1	3	5	1	1	3	3	2	3	3	2	2
350	5	1	2	1	1	1	3	3	3	3	2	2	2
351	5	5	3	1	1	5	3	3	3	3	2	3	3
352	5	1	3	1	1	1	3	2	3	3	3	2	3
353	5	1	4	5	1	1	2	2	3	3	3	3	2
354	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	2
355	5	1	5	5	1	1	3	3	4	2	3	1	3
356	5	1	2	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3
357	5	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3
358	5	1	2	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2
359	5	1	2	1	1	1	2	3	4	3	3	2	3
360	5	1	2	1	1	1	3	3	3	2	2	2	3
361	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
362	5	1	2	1	1	1	3	3	2	1	1	1	2
363	5	1	2	1	1	1	3	2	2	2	2	2	3
364	5	1	2	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2
365	5	5	3	5	1	1	3	3	3	2	2	2	3
366	5	5	3	5	1	1	2	2	2	2	2	2	3
367	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3
368	5	5	2	5	1	1	2	3	2	2	2	2	3
369	5	1	3	1	1	1	1	1	2	1	1	2	3
370	5	1	3	1	5	1	2	2	3	2	3	1	2
371	5	1	2	5	1	1	1	1	2	2	2	2	1
372	1	5	1	1	1	1	4	4	5	2	3	2	3
373	5	5	2	1	1	1	5	3	4	4	2	1	3
374	5	1	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3
375	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
376	5	1	1	5	1	1	3	3	3	2	2	1	2
377	5	1	2	1	1	1	2	2	3	3	2	2	2
378	5	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1
379	5	5	2	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2
380	5	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
381	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
382	5	1	1	5	1	1	2	2	2	2	2	1	2
383	5	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	2
384	5	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1

Muy baja	43	32	51	88	88	129	309
Baja	93	124	138	137	111	122	0
Media	172	161	128	103	135	76	0
Buena	73	60	58	50	45	40	0
Muy buena	3	7	9	6	5	17	75
TOTAL	384	384	384	384	384	384	384
Muy baja	11.20	8.33	13.28	22.92	22.92	33.59	80.47
Baja	24.22	32.29	35.94	35.68	28.91	31.77	-
Media	44.79	41.93	33.33	26.82	35.16	19.79	-
Buena	19.01	15.63	15.10	13.02	11.72	10.42	-
Muy buena	0.78	1.82	2.34	1.56	1.30	4.43	19.53
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Muy baja	57	243	150	185	348	342	72	62	40	44	41	60	39
Baja	0	0	89	0	0	0	133	137	133	148	167	161	115
Media	0	0	93	0	0	0	141	148	164	154	147	130	196
Buena	0	0	19	0	0	0	29	31	39	34	22	29	33
Muy buena	327	141	33	199	36	42	9	6	8	4	7	4	2
TOTAL	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	384	385
Muy baja	14.84	63.28	39.06	48.18	90.63	89.06	18.75	16.15	10.42	11.46	10.68	15.63	10.16
Baja	-	-	23.18	-	-	-	34.64	35.68	34.64	38.54	43.49	41.93	29.95
Media	-	-	24.22	-	-	-	36.72	38.54	42.71	40.10	38.28	33.85	51.04
Buena	-	-	4.95	-	-	-	7.55	8.07	10.16	8.85	5.73	7.55	8.59
Muy buena	85.16	36.72	8.59	51.82	9.38	10.94	2.34	1.56	2.08	1.04	1.82	1.04	0.52
	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.26

Muy baja Y No	2,187	28.48	%
Baja	1,809	23.55	%
Media	1,948	25.36	%
Buena	562	7.32	%
Muy buena y Si	1,174	15.29	%
TOTAL	7,680	100	%

20 PREGUNTAS	7,680	➡	100	%
14 PREGUNTAS	5,376	➡	70	%






Elaboración de propuestas para mejorar la gestión de Sistema de Agua Potable en la zona urbana.



N°	PREGUNTA	PROPUESTAS
1	¿Cómo calificaría su grado de satisfacción con respecto al servicio de agua potable que brinda la EPS SEDACAJ S.A.?	1. Informar a los usuarios del servicio que se brinda y de las mejoras que se está haciendo en el servicio periódicamente por medio de difusión y también en los recibos.
2	¿El agua que recibe cubre sus necesidades adecuadamente?	2. La empresa prestadora SEDACAJ.S.A. Debe considerar más fuentes de agua para que satisfaga las necesidades de los usuarios con más horas de agua al día y mayor cantidad.
3	¿El agua que recibe tiene olor, color o sabor normales?	3. El prestador debe hacer un control permanente en cada sector de la ciudad para controlar los estándares de calidad del agua servida a la población.
4	¿La continuidad (horas de servicio) en su zona es adecuada?	conexiones introdomiciliarias, para evitar fugas y conexiones clandestinas y así tener más agua disponible para los usuarios y mayor continuidad de los mismos.
5	¿La tarifa que paga por el servicio de agua potable es la adecuada?	5. Informar a los usuarios con pequeños volantes que pueden ir junto a los recibos donde este elaborado un desagregado de costos de AOM que hace la empresa prestadora, en donde se indique la recaudación total que se hace por el servicio versus el costo de AOM y ver que la tarifa es la adecuada.
6	¿Se entera a tiempo de los avisos de cortes del servicio ?	6. Los prestadores de servicios deben hacer mayor difusión de los servicio de corte y a tiempo esta difusión debe ser en medio masivos, estos deben ser los más recurrentes y vistos por los usuarios como radio, televisión y redes sociales.
7	¿Las redes de agua potable se rompen con frecuencia en su zona? (Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	7. tener un mayor control cuando se solicite nuevas conexiones para que cuando estas las realicen no haya rupturas de tuberías, también informar a la municipalidad debidamente de las redes de distribución, para que cuando pavimenten las calles no rompan las tuberías.
8	¿Llega el recibo de cobranza a su domicilio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	8. Tener un mayor control con el personal que entrega los recibos de cobranza, ellos deben tener cumplir su meta de entregar en su totalidad los recibos de cobranza
9	¿Conoce cuál es el teléfono de emergencias?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	9. Ubicar en sitio mucho más estratégico que se note y resalte el número de teléfono que está en el recibo de cobranza, para que los usuarios lo conozcan.
10	¿Conoce sus derechos y deberes como usuario del servicio?	10. Implementar una hoja con los derechos y deberes de los usuarios en el recibo de cobranza y promocionar para que los usuarios lo conozcan.
11	¿Conoce en qué lugar debe presentar sus Solicitudes o Reclamos por el Servicio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	11. Adjuntar un croquis de donde es la oficina para hacer solicitudes o reclamos esto se debe entregar junto al recibo de cobranza, esto se puede hacer anualmente.
12	¿Conoce el Reglamento de Servicio?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	12.Implementar una hoja con el reglamento del servicio de los usuarios en el recibo de cobranza y promocionar para que los usuarios lo conozcan.




13	¿Conoce el Reglamento de Atención y Reclamos?(Para este caso, si es NO calificar con 1, si es SI calificar con 5)	13.Implementar una hoja con el reglamento de atención y reclamos de los usuarios en el recibo de cobranza y promocionar para que los usuarios lo conozcan.
14	¿Si es que ha presentado algún reclamo, cómo califica la atención brindada?	14. Capacitar al personal que se encuentra en atención al cliente, deben tener un buen trato hacia al usuario y la atención brindada debe ser eficiente para una buena satisfacción del usuario.
15	¿Cómo califica la rapidez del prestador en solucionar problemas relacionados con el servicio de agua potable?	15. El personal de área del prestador debe estar capacitado adecuadamente y debe ser evaluado periódicamente para que cuando se presente algún problema solucione rápido y eficazmente los problemas del usuario.
16	¿Considera que el personal del Área se encuentra capacitado y es idóneo para cumplir con sus funciones?	16. El personal de área del prestador debe estar capacitado adecuadamente y debe ser evaluado periódicamente, para que pueda cumplir idóneamente sus funciones.
17	¿Cuál es su opinión sobre la imagen de honestidad y confianza del prestador?	17. El prestador del servicio debe informar periódicamente a los usuarios de lo que se viene haciendo para mejorar el servicio e informar de las cuentas del servicio para que la imagen de honestidad y confianza se buena.
18	¿El prestador brinda información oportuna, "clara y confiable" sobre el servicio de agua potable?	18. El prestador debe hacer reuniones por sectores o barrios anualmente para informar de lo que se viene haciendo con el servicio de agua potable.
19	¿Cree usted que el prestador es transparente en el uso de las recaudaciones por el servicio de agua potable?	19. El prestador debe informar y rendir cuentas anualmente mediante medios de difusión y reuniones y dar a conocer lo recaudado por los servicios y cuanto se gasta en AOM, para que así el usuario este enterado de las recaudaciones y que se hace con las mismas.
20	¿En general, cómo calificaría usted la labor o desempeño del prestador del servicio de Agua Potable?	20. Para mejorar el desempeño del prestador se debe hacer una evaluación de todo el personal que se encuentra laborando y que solo se queden el personal que este capacitado y el que cumpla sus funciones adecuadamente, el personal que no cumpla dichos requisitos debería ser reemplazado.
TOTAL		NOTA:DICHA PROPUESTA PARA LA MEJORA DEL SAP FUE ELABORADA POR LOS TESISITAS MEDIANTE LAS SUGERENCIAS RECOJIDAS POR LOS USUARIOS AL REALIZAR LAS ENCUESTAS.




**DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA DE LAS ESTRUCTURAS DE AGUA
POTABLE DE LOS USUARIOS DE LA CIUDAD DE CAJAMARCA**




N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
1		<p>En la imagen N° 1 se observa la instalación de un medidor de agua potable con la tubería expuesta lo cual puede provocar problemas en el abastecimiento de agua en la vivienda, ya que dicha tubería puede romperse con facilidad y provocar gastos de agua innecesarios que perjudicarían al propietario.</p>
2		<p>En la imagen N° 2 se observa la caja de un medidor de agua potable con la instalación expuesta lo cual puede perjudicar a la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que dicho medidor puede romperse o ser extraído por facinerosos y provocar cortes en el servicio que perjudicarán al propietario.</p> <p>La fotografía pertenece a una vivienda ubicada en el Jr. 11 de febrero.</p>
3		<p>En la imagen N° 3 se observa la caja de un medidor de agua potable de una vivienda ubicada en el Jr. Los Nogales, dicha instalación está expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que dicho medidor puede romperse o ser extraído por facinerosos y provocar cortes en el servicio que perjudicarán al propietario.</p>




N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
4		<p>En la imagen N° 4, vivienda ubicada en el Jr. Los Nogales, se observa la caja de un medidor de agua potable en mal estado además dicha instalación está expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>
5		<p>En la imagen N° 5, se observa el medidor de una vivienda empotrada en el piso de la vereda, la caja que protege al medido no cuenta con tapa de seguridad lo cual puede provocar daño a los transeúntes y además de daños al medidor y a las tuberías que lo conforman, esto puede provocar roturas de tuberías y por consiguiente fugas de agua y corte del servicio en la vivienda.</p>
6		<p>En la imagen N° 6 se observa la instalación de un medidor de agua potable empotrada en la pared de la vivienda sin tapa de protección, este descuido por parte de la empresa o del usuario puede provocar robo del medidor o manipulación del mismo afectando directamente a los usuarios del servicio con deficiencia en la continuidad del servicio de agua potable.</p>




N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
7		<p>En la imagen N° 7 se observa la instalación de un medidor de agua potable empotrado en la pared de la vivienda con la tubería expuesta lo cual puede provocar problemas en el abastecimiento de agua, ya que dicha tubería puede romperse con facilidad y provocar gastos de agua innecesarios que perjudicarían económicamente al propietario.</p>
8		<p>En la imagen N° 8 se observa la instalación de un medidor de agua potable con puerta de seguridad en mal estado, la puerta esta oxidada, además de que las bisagras están rotas y no cumple con su función adecuadamente, dicho problema puede provocar el robo del medidor o la rotura de la instalación de abastecimiento de agua potable de la vivienda.</p>
9		<p>En la imagen N° 9 se observa el medidor de agua potable en malas condiciones, sin puerta de protección, con la tubería expuesta y además obstruido por sacos de material de desmonte. Estos sucesos pueden provocar averías en los medidores, además de que no se tiene la facilidad para que personal autorizado pueda manipular los medidores para dar mantenimiento o controlar el consumo de agua potable..</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
10		<p>En la imagen N° 10 se observa la instalación de un medidor de agua potable sin puerta de seguridad, además de tener la tubería expuesta, este medidor cuenta con una llave de paso que al ser manipulada corta el servicio de agua en la vivienda perjudicando a los usuarios el servicio.</p>
11		<p>En la imagen N° 11 se observa un medidor instalado al parecer hace algún tiempo y la ranura para tubería y para un nuevo medidor lo cual no es correcto, ya que la instalación de agua a cada medidor debería ser independiente y no alimentar un medidor o usar la instalación para colocar otro nuevo medidor.</p>
12		<p>En la imagen N° 12, se observa la caja de un medidor de agua potable vivienda ubicada en el Jr. Los Naranjos, el caja del medidor se encuentra en mal estado además de tener la tubería expuesta, este hecho puede provocar daños en la instalación como la rotura o el robo del medidor, teniendo como resultado fugas de agua o el corte del servicio en la vivienda.</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
13		<p>En la imagen N° 13 se observa la instalación de un medidor de agua potable del Jr. Revilla Pérez sin tapa de seguridad, dicho problema puede provocar el robo del medidor o la rotura de la instalación de abastecimiento de agua potable de la vivienda produciendo el corte del servicio.</p>
14		<p>En la imagen N° 14 se observa la instalación de un medidor de agua potable sin puerta de seguridad, además de tener la tubería expuesta, este medidor cuenta con una llave de paso que al ser manipulada corta el servicio de agua en la vivienda perjudicando a los usuarios el servicio. Dicha foto corresponde a una vivienda del Jr. Amalia Puga cuadra 2.</p>
15		<p>En la imagen N° 15 se observa la instalación de un medidor de agua potable empotrada en la pared de la vivienda sin tapa de protección, este descuido por parte de la empresa o del usuario puede provocar robo del medidor o manipulación del mismo afectando directamente a los usuarios del servicio con deficiencia en la continuidad del servicio de agua potable.</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
16		<p>En la imagen N° 16, vivienda ubicada en el Psje. Las Palmeras, se observa la caja de un medidor de agua potable en mal estado además dicha instalación está expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>
17		<p>En la imagen N° 17, vivienda ubicada en el Jr. 5 Esquinas Cdra. 12, se observa la instalación de agua potable expuesta lo cual puede provocar roturas y fugas de agua produciendo problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>
18		<p>En la imagen N° 18, se observa el medidor de una vivienda empotrada en el piso de la vereda, al costado de la caja existe un agujero, el cual puede provocar daño a los transeúntes y además de daños al medidor y a las tuberías que lo conforman, esto produce roturas de tuberías y por consiguiente fugas de agua y corte del servicio en la vivienda.</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
19		<p>En la imagen N° 19, vivienda ubicada en la Av. Universitaria, se observa la caja de un medidor de agua potable mal instalada además dicha instalación está expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>
20		<p>En la imagen N° 20, se observa un hidrante de agua para incendios en mal estado, no cuenta con tapa de protección. Esto puede provocar deficiencias en su uso en caso de una emergencia, con la escasez de agua para apagar un incendio.</p> <p>La imagen fue tomada en la puerta de un condominio ubicado en el Jr. La Cantuta.</p>
21		<p>En la imagen N° 21, se observa el medidor de una vivienda empotrada en el piso de la vereda, la caja que protege al medido no cuenta con tapa de seguridad lo cual puede provocar daño a los transeúntes y además de daños al medidor y a las tuberías que lo conforman, esto puede provocar roturas de tuberías y por consiguiente fugas de agua y corte del servicio en la vivienda</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
22		<p>En la imagen N° 22, vivienda ubicada en el Jr. El Inca, se observa la instalación de agua potable expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona. Además la vivienda no cuenta con medidor presumiendo así que es una instalación clandestina.</p>
23		<p>En la imagen N° 23, se observa la instalación de un medidor agua potable expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona. Además la vivienda no cuenta con medidor presumiendo así que es una instalación clandestina.</p>
24		<p>En la imagen N° 24, en la vivienda ubicada en el Psje. Santa Victoria, se observa la caja de un medidor de agua potable en estado regular pero la instalación está expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>

N°	IMAGEN	DESCRIPCIÓN
25		<p>En la imagen N° 25 se observa la instalación de un medidor de agua potable empotrada en la pared de la vivienda sin tapa de protección, este descuido por parte de la empresa o del usuario puede provocar robo del medidor o manipulación del mismo afectando directamente a los usuarios del servicio con deficiencia en la continuidad del servicio de agua potable.</p>
26		<p>En la imagen N° 26, se observa una fuga de agua potable en un medidor, la fuga de agua se dio por la rotura de la tubería que abastecía a la vivienda. Este hecho se produjo por motivo que la tapa del medidor se encontraba en mal estado dejando pasar basura, piedras, etc.</p>
27		<p>En la imagen N° 27, vivienda ubicada en el Jr. Rebaza Neira, se observa la instalación de agua potable expuesta lo cual puede provocar problemas en la continuidad del servicio de agua en la vivienda, ya que la tubería puede ser deteriorada por factores externos o por daños causados por personas que transitan la zona.</p>