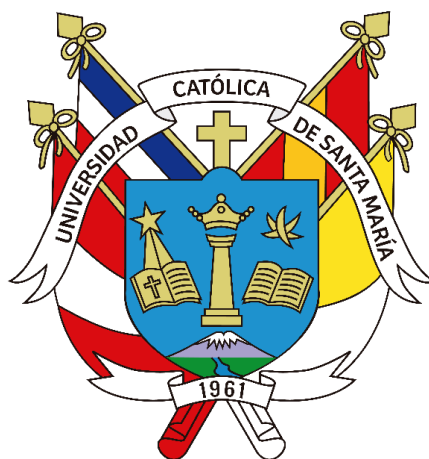


Universidad Católica de Santa María

Facultad de Ciencias Económico Administrativas

Escuela Profesional de Administración de Empresas



**Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Cliente de la
Empresa Sedapar S.A. Arequipa 2022**

Tesis presentada por el Bachiller:
Zevallos Salazar, Christian Alexander
ORCID: 0009-0003-8601-0014

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Administración de Empresas

Asesor:
Mg. Lewis Zúñiga, Patricio Federico
ORCID: 0000-0002-7468-6258

Arequipa-Perú

2024

UCSM-ERP

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ADMINISTRACION DE EMPRESAS

TITULACIÓN CON TESIS

DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR

Arequipa, 28 de Diciembre del 2023

Dictamen: 011182-C-EPAE-2023

Visto el borrador del expediente 011182, presentado por:

2007701481 - ZEVALLOS SALAZAR CHRISTIAN ALEXANDER

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA
EMPRESA SEDAPAR S.A. AREQUIPA 2022**

Nuestro dictamen es:

APROBADO

**29395379 - TACO TAMO JUAN HECTOR ALEJANDRO
DICTAMINADOR**



**29225025 - NUÑEZ RODRIGUEZ HENRY DAVID
DICTAMINADOR**



**30400132 - ESPINOZA RIEGA JORGE DAVID
DICTAMINADOR**



Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Cliente de la Empresa Sedapar S.A. Arequipa 2022

ORIGINALITY REPORT

5%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Student Paper

2%

2

hdl.handle.net

Internet Source

1%

3

Luis Zapana-Churata, Hug March, David Sauri. "Water demand management strategies in fast-growing cities. The case of Arequipa, Perú", International Journal of Water Resources Development, 2021

Publication

1%

4

Karina del Valle Peña Rodríguez. "Desarrollo de una metodología para la evaluación del desempeño y la sostenibilidad ambiental en la gestión del agua potable. Caso de Estudio: Aguas de Mérida C.A. (Venezuela).", Universitat Politecnica de Valencia, 2019

Publication

1%

5

repositorio.untumbes.edu.pe

Internet Source

1%

DEDICATORIA

Le agradezco a Dios por protegerme y guiado por todo mi camino, por ser mi fortaleza para superar obstáculos y dificultades y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias

A mi Padres por brindarme su amor incondicional y ayudarme en los momentos más difíciles. Solamente quiero decirles gracias por todo el esfuerzo que realizaron para que pueda convertirme en una gran persona y profesional.

A mi Abuelos por hacerme sentir ese amor especial y por enseñarme el valor de la responsabilidad y el respeto. Un abrazo al cielo abuelitos.

A mi esposa, y a mi pequeño hijo por ser la mejor inspiración en mi vida

Christian Alexander Zevallos Salazar

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios por estar presente no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mi persona

A mis padres, por su apoyo incondicional y por la oportunidad que me dieron estudiar una carrera universitaria en la Universidad Católica Santa María en donde pude formarme tanto a nivel académico como a nivel personal y de haber sembrado buenas amistades.

Agradecer a mis abuelitos por su amor y consejos que hicieron de mí una persona de bien. Agradecer a mi asesor por la exigencia brindada para ser profesionales de bien, de moral y ética, por compartir sus conocimientos para tener carácter de investigador.

RESUMEN

La presente investigación se enfoca en analizar la “RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN SEDAPAR S.A. – AREQUIPA 2022”, empresa proveedora de servicios de agua potable y alcantarillado. Se llevó a cabo un estudio detallado utilizando una muestra representativa de 306 clientes, quienes fueron encuestados para evaluar su percepción en áreas clave de la calidad de servicio, como la confiabilidad, tangibilidad, capacidad de respuesta, garantía y empatía.

Los resultados revelaron que la mayoría de los encuestados perciben niveles medios de calidad de servicio en las diferentes dimensiones evaluadas, siendo la calidad percibida y el valor monetario percibido los aspectos con mayor presencia de calificaciones en nivel medio. En cuanto a la satisfacción del cliente, se observó una distribución equilibrada entre niveles de satisfacción alta y media, destacando un 39% de los encuestados con nivel alto de satisfacción.

El análisis estadístico de los datos indicó una correlación significativa entre la calidad de servicio percibida y la satisfacción del cliente, enfatizando la importancia de mejorar áreas específicas de la calidad de servicio para fortalecer la satisfacción del cliente. Se identificaron aspectos clave para mejorar, como la confiabilidad del suministro, la comunicación efectiva sobre cortes programados y la prontitud en la atención de reclamos.

Las conclusiones derivadas de este estudio resaltan la necesidad de enfocarse en estrategias orientadas a elevar la calidad percibida de los servicios ofrecidos por Sedapar S.A., a fin de incrementar la satisfacción del cliente y fortalecer la relación empresa-usuario. Las recomendaciones se centran en implementar mejoras en áreas específicas identificadas como críticas, con el objetivo de optimizar la experiencia del cliente y asegurar un servicio eficiente y satisfactorio.

Este estudio aporta una comprensión detallada sobre la relación entre la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en el contexto de Sedapar S.A., proporcionando aspectos valiosos para mejorar la calidad de servicio y fortalecer la satisfacción del cliente en empresas proveedoras de servicios de agua y saneamiento.

Palabras Claves: Calidad del servicio y satisfacción del cliente, capacidad de respuesta.

ABSTRACT

This research focuses on analyzing the “RELATIONSHIP BETWEEN SERVICE QUALITY AND CUSTOMER SATISFACTION IN SEDAPAR S.A. – AREQUIPA 2022”, a company that provides drinking water and sewage services. A detailed study was carried out using a representative sample of 306 customers, who were surveyed to assess their perception in key areas of service quality, such as reliability, tangibility, responsiveness, assurance and empathy.

The results revealed that the majority of respondents perceive medium levels of service quality in the different dimensions evaluated, with perceived quality and perceived monetary value being the aspects with the greatest presence of medium level ratings. Regarding customer satisfaction, a balanced distribution was observed between high and medium levels of satisfaction, with 39% of respondents having a high level of satisfaction.

Statistical analysis of the data indicated a significant correlation between perceived service quality and customer satisfaction, emphasizing the importance of improving specific areas of service quality to strengthen customer satisfaction. Key aspects for improvement were identified, such as supply reliability, effective communication about scheduled outages, and promptness in addressing complaints.

The conclusions derived from this study highlight the need to focus on strategies aimed at raising the perceived quality of the services offered by Sedapar S.A., in order to increase customer satisfaction and strengthen the company-user relationship. The recommendations focus on implementing improvements in specific areas identified as critical, with the aim of optimizing the customer experience and ensuring efficient and satisfactory service.

This study provides a detailed understanding of the relationship between service quality and customer satisfaction in the context of Sedapar S.A., providing valuable aspects to improve service quality and strengthen customer satisfaction in companies providing water and sanitation services.

Keywords: Service quality and customer satisfaction, answer's capacity.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	7
ÍNDICE DE TABLAS.....	10
ÍNDICE FIGURAS	11
ÍNDICE DE DIMENSIÓN.....	12
INTRODUCCIÓN	13
CAPITULO I.....	15
1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO.....	15
1.1. PROBLEMA	15
1.2. DESCRIPCIÓN	15
1.1.1. Campo, área y línea	17
1.1.2. Tipo de problema:.....	17
1.1.3. Variables.....	19
1.1.3.1. Análisis de Variables, según el tipo y Nivel de Investigación	19
1.1.3.2. Operacionalización de variables	25
1.1.3.3. Matriz de Consistencia.....	29
1.1.4. Interrogantes Básicas	31
1.1.4.1. Interrogante General	31
1.1.4.2. Interrogantes Específicas.....	31
1.3. Justificación.....	31
1.3.1. Justificación Práctica	31
1.3.2. Justificación Metodológica	32
1.4. Objetivos	33
1.4.1. Objetivo general.....	33
1.4.2. Objetivos específicos	33
1.5. Marco Teórico	33
1.5.1. Marco Conceptual.....	33
1.5.2. Esquema Estructural.....	35

Fases de la producción del agua potable	45
Primera Fase: PRE-TRATAMIENTO	46
La Tomilla	46
La Bedoya	47
Tingo.....	47
Sachaca.....	47
Sabandía	47
Charcani	47
Acondicionamiento	48
Segunda Fase: TRATAMIENTO.....	48
Floculación	48
Sedimentación.....	48
Decantación.....	49
Filtración	49
Desinfección	50
Tercera Fase: ALMACENAMIENTO.....	50
Cuarta Fase: DISTRIBUCIÓN	52
SERVICIO DE ALCANTARILLADO	53
Sistema de recolección.....	53
Redes de Colectores:	53
MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO	54
TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS	54
Nueva PTAR Mayor “La Enlozada”.....	54
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la “Escalerilla”	55
1.5.3. Antecedentes.....	55
1.6. Hipótesis.....	56
1.6.1. Hipótesis general	56
1.6.2. Hipótesis específicas	56
CAPITULO II.....	57
2. PLANEAMIENTO OPERACIONAL.....	57
2.1. Técnicas e Instrumentos	57
2.2. Estructura de los Instrumentos.....	57
2.2.1. Técnica	57
2.2.1.1. Encuesta.	57

2.2.2. Instrumento.....	58
2.2.2.1. Cuestionario.....	58
2.3. Campo de Verificación (Confiabilidad del Instrumento).....	58
2.3.1. Ámbito.....	60
2.3.2. Temporalidad.....	60
2.3.3. Unidades De Estudio.....	60
2.3.3.1. Población.....	60
2.3.3.2. Muestra.....	60
2.4. Estrategia de recolección de Datos.....	61
2.5. Recursos necesarios.....	61
2.6. Cronograma de Investigación.....	62
CAPITULO III.....	63
3. RESULTADOS.....	63
3.1. Descriptivos.....	63
3.1.1. Por dimensiones.....	63
Variable 1. Satisfacción Del Cliente.....	63
Variable 2. Servicio de Calidad.....	70
3.2. Correlacional.....	76
3.2.1. Prueba de normalidad.....	77
3.2.2. Correlación por dimensiones.....	78
CONCLUSIONES.....	85
RECOMENDACIONES.....	87
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	89
ANEXOS.....	90
ANEXO 1: CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SERVICIO DE LA EMPRESA SEDAPAR S.A. AREQUIPA -2022.....	91
ANEXO 2: CUESTIONARIO SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA EMPRESA SEDAPAR S.A., AREQUIPA 2023.....	92
ANEXO 3: TABLA DE ENCUESTAS.....	93

ÍNDICE DE TABLAS

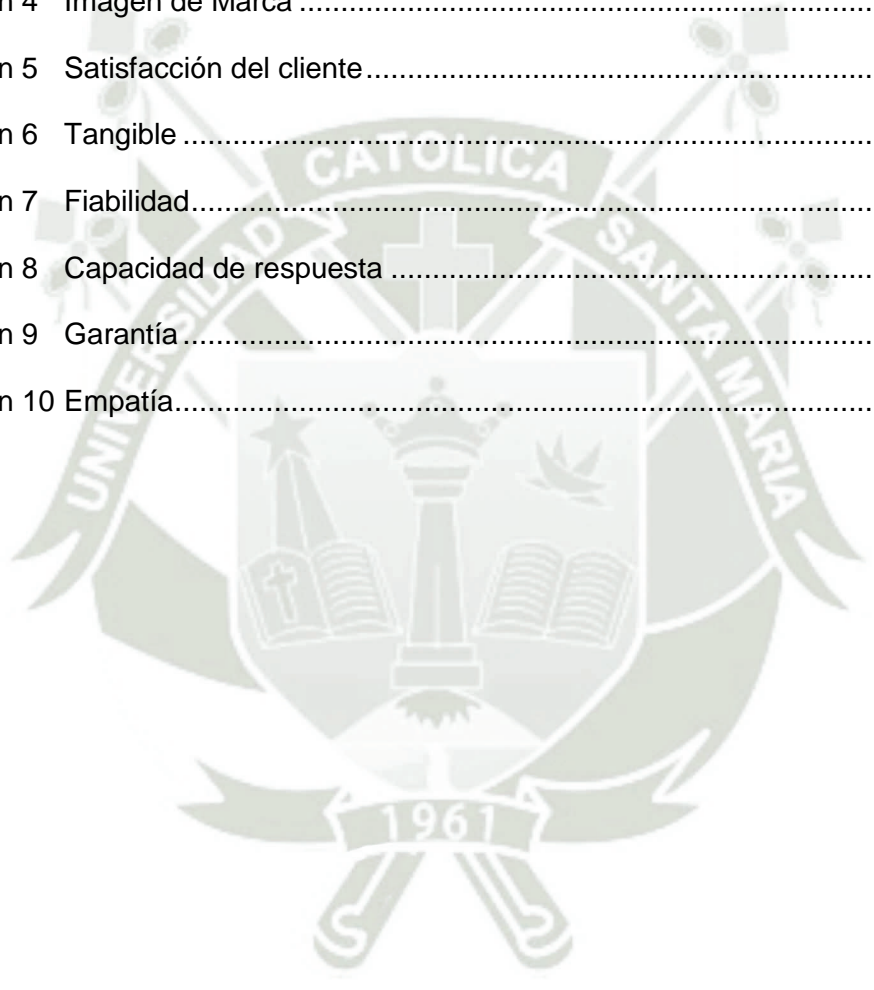
Tabla 1	Calidad de servicio	26
Tabla 2	Satisfacción del cliente	27
Tabla 3	Matriz de consistencia	29
Tabla 4	Zonas, sedes y localidades que atiende Sedapar S.A.....	43
Tabla 5	Fuentes de producción del agua potable en Arequipa	45
Tabla 6	Capacidad de almacenamiento de los reservorios	50
Tabla 7	Capacidad de almacenamiento por sistema.....	51
Tabla 8	Reservorios del Gobierno Regional de Arequipa.....	52
Tabla 9	Equipos de mantenimiento del sistema de alcantarillado	54
Tabla 10	Confiabilidad de calidad de servicio	59
Tabla 11	Confiabilidad de Satisfacción del cliente	59
Tabla 12	Recursos necesarios (humanos, materiales y financieros.....	61
Tabla 13	Cronograma de Investigación	62
Tabla 14	Prueba de normalidad.....	78
Tabla 15	Relación entre calidad de servicio y satisfacción del cliente.....	79
Tabla 16	Relación entre la dimensión tangible y satisfacción del cliente ¡Error! Marcador no definido.	
Tabla 17	Relación entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente	81
Tabla 18	Relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente	82
Tabla 19	Relación entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente	83
Tabla 20	Relación entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente	83

ÍNDICE FIGURAS

Figura 1	Organigrama de EPS Sedapar S.A.....	40
Figura 2	Componentes del entorno de Sedapar S.A.....	42
Figura 3	Producción de agua potable.....	45
Figura 4	Toma de agua La Tomilla	46
Figura 5	Calidad Percibida.....	64
Figura 6	Valor monetario percibido	65
Figura 7	Valor no monetario percibido	66
Figura 8	Imagen de marca.....	68
Figura 9	Satisfacción del Cliente.....	69
Figura 10	Tangible.....	70
Figura 11	Fiabilidad	72
Figura 12	Capacidad de respuesta.....	73
Figura 13	Garantía.....	74
Figura 14	Empatía	76

ÍNDICE DE DIMENSIÓN

Dimensión 1	Calidad Percibida	63
Dimensión 2	Valor Monetario Percibido	65
Dimensión 3	Valor No Monetario Percibido.....	66
Dimensión 4	Imagen de Marca	67
Dimensión 5	Satisfacción del cliente.....	69
Dimensión 6	Tangible	70
Dimensión 7	Fiabilidad.....	71
Dimensión 8	Capacidad de respuesta	73
Dimensión 9	Garantía.....	74
Dimensión 10	Empatía.....	75



INTRODUCCIÓN

La calidad del servicio en todo el mundo de negocios se ha formalizado especialmente por los consumidores que buscan adquirir algo apropiado y no encuentran ese valor agregado en base a que hoy en día son más exigentes y es por eso que es necesario lograr satisfacer las necesidades de clientes.

En el presente trabajo de investigación, se ha planteado conocer con profundidad la relevancia que tiene las variables calidad de servicio y satisfacción al cliente en la empresa Sedapar S.A., y que dichos fenómenos han causado que la institución se encuentre con deficiencias, cabe resaltar que brindar servicios sin condiciones de calidad generan una insatisfacción de los clientes

Ante la realidad problemática de que revisten estas variables, el problema planteado fue “RELACIÓN ENTRE LA CALIDAD DE SERVICIO Y LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA EMPRESA SEDAPAR S.A.-AREQUIPA 2022” el cual fue resuelto con análisis estadísticos.

Como posibles alternativas de solución ante el problema general planteado, se propuso la hipótesis: “Existe una fuerte correlación entre la calidad de servicio con la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.” y como hipótesis específicas He1: Existe una relación positiva entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.; He2: Existe una relación positiva entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.; He3: Existe una relación positiva entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.; He4: Existe una relación positiva entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.; He5: Existe una relación positiva entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.

Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado para medir las variables de estudio y así poder determinar qué nivel tiene estos fenómenos.

Existe una tendencia en la Empresa SEDAPAR S.A. en enfocarse en el seguimiento y control solo de las áreas operativas y tienden a subestimar aquellos

procesos dirigidos a medir la satisfacción de los clientes. En este sentido, Henriques-Fuentes et al (2018) destacan la importancia de medir todos los procesos en la Empresa, desde los materiales empleados para la producción de un bien o servicio, como aquellos que están destinados a obtener información del consumidor final y caracterizar sus patrones de consumo. Por su parte Cardona (2017) considera que la cadena de suministros requiere una medición integral, que no solo abarque el desempeño a partir de un margen de beneficio, sino que considere indicadores de gestión destinados a medir localidad de productos y servicios, la satisfacción de los clientes. En el caso de la Empresa SEDAPAR S.A. hay muchísima demora para las ampliaciones de servicio de agua, desagüe y alcantarillado, para las independizaciones de los medidores, reparación de la ruptura de cañerías, teniendo como consecuencia la insatisfacción de los clientes, la Empresa SEDAPAR S.A. señala que se demora en atender a los usuarios por problemas logísticos, siendo este uno de los mayores cuellos de botella de la Empresa.

Hoy en día en cuanto a la competencia global, la prestación de servicios es el eje central de alcanzar los éxitos (Nemneichong; & Sorokhaibam, 2022). Es requisito indispensable para todos los negocios, la satisfacción del cliente, ya que sirve como punto de referencia para que cualquier organización empresarial logre el éxito. (Nambiar et al., 2019)

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1.1. PROBLEMA

“Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Cliente de la Empresa SEDAPAR S.A., Arequipa 2022”

1.2. DESCRIPCIÓN

La Empresa SEDAPAR S.A., dentro del Tipo de Sociedad, es una Sociedad Anónima. Tiene como órganos de dirección:

La Junta General de Accionistas

Directorio

Gerencia General

Gerencia Adjunta

La estructura de propiedad es de Accionariado Municipal, con la siguiente distribución:

- La Municipalidad Provincial de Arequipa con el 84.4% que representa a 181,471.502 acciones, siendo el accionista mayoritario.
- La provincia de Islay, cuenta con el 9.60 % de acciones
- La provincia de Camaná cuenta con el 2.14% de acciones
- La provincia de Caraveli cuenta con el 1.22% de acciones
- La provincia de Castilla, cuenta con el 0.38% de acciones
- La provincia de Caylloma, cuenta con el 0.74% de acciones
- La provincia de La Unión, cuenta con el 0.31% de acciones

SEDAPAR S.A., como Empresa Prestadora de los servicios de saneamiento en la ciudad de Arequipa, es evaluada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS), para lo cual ha establecido un conjunto de indicadores globales de la prestación de los servicios de saneamiento, entre ellos:

➤ **ASPECTOS DE COBERTURA:**

- Cobertura de agua potable
- Cobertura de alcantarillado
- Porcentaje de aguas residuales dispuestas por SEDAPAR en un sistema de tratamiento.
- Instalación de nuevas conexiones domiciliarias de alcantarillado
- Número de nuevas piletas

➤ **Aspectos Relativos a la Calidad de Servicio:**

- Promedio ponderado del número de horas de servicio de agua potable, que SEDAPAR brinda al usuario.
- Promedio ponderado de la presión de abastecimiento del servicio de agua potable en la red de distribución.
- Porcentaje de turbiedad, que se encuentran dentro de los límites máximos permitidos por el Ministerio de Salud.
- Porcentaje de las muestras recolectadas para determinar la presencia de coliformes que se encuentran dentro de los límites máximos permisibles.
- Volumen en litros producidos por la Empresa, el cual es destinado a la población que cuenta con el servicio de agua potable, ya sea mediante una nueva conexión domiciliaria o mediante una pileta pública.
- Porcentaje de aguas residuales tratadas efectivamente en el ámbito de responsabilidad de la Empresa.

1.1.1. Campo, área y línea

El presente Trabajo de Investigación, en concordancia con la Escuela Profesional de Administración de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económico y Administrativas, de la Universidad Católica de Santa María, tiene la siguiente definición:

CAMPO : Ciencias Económicas y Administrativas

AREA : Escuela Profesional de Administración de Empresas

LINEA : Gestión de Calidad del Servicio y Satisfacción del Cliente.

1.1.2. Tipo de problema:

El sector agua y alcantarillado desempeña un papel muy importante; esto se debe a que las actividades económicas de un país, especialmente el sector servicios son inseparables de la satisfacción del cliente. En el índice de éxito de una Empresa como SEDAPAR S.A. influye el grado de satisfacción de los individuos mediante la calidad en los servicios prestados, la imagen corporativa y la confianza a los ojos de los clientes. La medición del índice de satisfacción es un medio por el cual se observa como los servicios o productos otorgados por una organización superan o cumplen con cada expectativa que tiene el cliente (Nemneichong; & Sorokhaibam, 2022).

La Empresa SEDAPAR S.A., que tiene como Misión proveer servicios de Saneamiento, con altos estándares de calidad, para satisfacer las necesidades de la población, tiene un compromiso con los grupos de interés, lo que implica construir vínculos transparentes basados en el beneficio mutuo. Asumiendo que la relación con cada grupo define y delimita la Empresa, la relación con ellos se traduce en compromisos asumidos y se plasman en acciones concretas y perdurables, por ejemplo con los clientes, a los cuales tiene que brindarles un servicio de calidad, interpretando y satisfaciendo sus necesidades y superando sus expectativas. Con los empleados necesita generar desarrollo profesional y crecimiento personal, fortaleciendo el Comité de Salud y Seguridad en el Trabajo y propiciando un clima laboral favorable, a través de una gestión responsable del capital humano, dentro de un clima organizacional óptimo.

Se necesita mantener un compromiso con la Comunidad, contribuyendo al desarrollo social, económico y medio ambiental, a través de una gestión responsable y comprometida, que favorezca la accesibilidad del servicio y la inclusión social.

Hoy que estamos viviendo con dureza las consecuencias del calentamiento global, los fenómenos del niño global y del niño costero, que se expresa en sequía en el sur del Perú e inundaciones en el norte, que pueden poner en peligro el servicio de agua, necesitamos proteger el medio ambiente, entender que compartimos el planeta tierra con miles de seres vivientes.

Necesitamos mantener una relación estrecha con los proveedores locales, regionales y nacionales, para así poder solucionar en el tiempo más corto posible los problemas logísticos que se presentan en la Empresa SEDAPAR S.A.

Requerimos mantener una relación permanente con el Gobierno Nacional a través del Ministerio de Vivienda, para que se implementen las normas legales que dinamicen la gestión de la empresa y finalmente se necesita obtener rentabilidad, crecimiento y desarrollo a través de la gestión sustentable, dentro de un marco de eficiencia.

Una relación Empresa-Cliente de alta calidad puede ayudar a SEDAPAR S.A. a servir a los clientes de forma de manera más satisfactoria y los clientes son más propensos a confiar en la Empresa, lo que en última instancia mejorará su reputación. En este entorno altamente competitivo, SEDAPAR S.A. tiene que optimizar de forma continua la calidad de servicio prestado a las clientes, teniendo en cuenta la expectativa en la mejora continua (Cabral & Correa, 2019).

Por tanto, en la era de la competencia global reciente, se requiere que las organizaciones puedan mejorar su desempeño a través de la mejora de la calidad. Esto se puede lograr satisfaciendo las necesidades del cliente (Supriyanto et al., 2021). Ante este panorama se pretende conocer la relación existente de las variables: calidad de servicio y satisfacción del cliente.

1.1.3. Variables

1.1.3.1. Análisis de Variables, según el tipo y Nivel de Investigación

Analizaremos la Teoría de las variables: Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente

➤ Fundamentos teóricos de la calidad de servicio

Mayo et al. (2021), menciona que la calidad es aquella contextualización del servicio, tiene una coincidencia en que este procedimiento tiene que encontrarse sujeto a los estudios del juicio en cada consumidor, resultante de la comparación entre lo que reciben del servicio y lo que esperan del mismo, desde esta teoría se observa que los consumidores, posteriormente de las experiencias en los consumos, realizan comparaciones sobre la percepción de rendimiento de un servicio o tangible y la expectativa que se esperaba recibir.

Agrega Andrade et al. (2022), que varios autores sostienen que la calidad está fuertemente vinculada a la satisfacción del usuario, por lo que la calidad puede considerar la necesidad de las personas, especialmente las futuras, y materializarlas en un producto que proporcione su satisfacción. Asimismo, se considera que la calidad en los servicios, llega a contribuir ampliamente a la construcción sobre las ventajas de competencia en cada organización, en la medida en que ayuda a establecer un vínculo a plazo largo con los clientes.

Según Ojasalo (2019), refiere que los clientes suelen entenderlo como aquel resultado sobre el que se cumple una expectativa de los clientes con las experiencias reales, la expectativa de los clientes se ven satisfechas por las experiencias reales. Esto es aceptado por varios investigadores de la calidad del servicio.

En esa línea investigación, Boom (1983) citado por Tran (2020), llegó a definir que la calidad de los servicios son como un medio de adecuación del grado de servicio brindado a las expectativas de los clientes. De otro lado, Feigenbaum (1991) citado por Tran refirió que la calidad en los servicios es aquella decisión del usuario que se basa en las experiencias realistas con los servicios o productos, siendo medido por la petición sobre cada cliente.

➤ **Modelos teóricos sobre la calidad de servicio**

Es generalmente aplicado para que se midan los servicios brindados en el ámbito financiero, empleándose mayormente los modelos SERVQUAL y SERVPERF. Según el modelo SERVQUAL realizado por Parasuraman et al. (1988), indica que la calidad del servicio puede medirse identificando las diferencias sobre la expectativa del usuario y los servicios que se les va a prestar y sus expectativas en cuanto al rendimiento real del servicio. SERVQUAL se encuentra basado en cinco dimensiones sobre el presente modelo Parasuraman et al., (1988) lo define como capacidad de respuesta, tangibles, empatía y garantía

Modelo SERVQUAL. En base a la referida consideración por Berry, Parasuraman y Zeithaml desde 1985 llevaron a cabo diversos estudios tanto cualitativos como cuantitativos que resultan el actual fundamento de SERVQUAL. Esto mide la calidad de los servicios mediante las diferencias sobre las percepciones y experiencias de los clientes, si los valores de la percepción es menor al de la expectativa, se refiere que esta muestra gran deficiencia de calidad y si el valor de la percepción supera o iguala el de la expectativa, los servicios brindados son considerados de óptima calidad (Yovera, Carlos; Rodríguez, 2018).

Según Zeithaml et. al. (1993) mencionaron que SERVQUAL es aquel instrumento de escala múltiple, con un grado elevado de validez y fiabilidad, que toda organización puede emplear para que logre comprender mejor las percepciones y expectativas que tiene cada cliente en relación a los servicios.

Según Casadesús et al. (2005), refiere que existe 4 factores que inciden en el servicio que se espera: la comunicación externa, que incluye el mensaje indirecto y directo de la organización, la comunicación boca/oído, lo que los clientes han oído conversar sobre los servicios a otro consumidor, las experiencias personales sobre el servicio recibido y las necesidades personales que refiere a la circunstancia personal de cada usuario (Yovera, Carlos; Rodríguez, 2018).

Modelo SERVPERF. Vizcaíno et al. (2017), menciona que posterior a haberse debatido el modelo SERVQUAL, Taylor y Cronin en la época de 1992 constituyeron Service Performance - SERVPERF, que se encontraba enfocada en medir el desempeño de los servicios dejando de lado la expectativa de los clientes. Sobre la

evidencia empírica que obtuvo Taylor y Cronin sugieren que la percepción por si sola predecía al menos el comportamiento de las personas, así como la percepción de relevancia atribuida sobre las dimensiones. Este modelo de SERVPERF se presentó como un medio alternativo para que se mida la calidad en los servicios y la relevancia que se tiene con la satisfacción de los clientes, servicio de calidad e intenciones de compra.

Según Ramos et al. (2020) refiere que este tipo de modelo permite que se logre una medición del grado de calidad en toda organización que brinden servicios, logrando de esta forma conocer la valoración de los usuarios con relación al servicio prestado y de tal forma se plantea medios estratégicos que logren beneficiar tanto al cliente como a la empresa.

➤ **Dimensiones de la calidad de servicio**

Parasuraman y otros (1988) determinaron diez dimensiones básicas del servicio para su medición de la calidad de servicio. Por otro lado, tras obtener los resultados del análisis, llegaron a cinco dimensiones que son aplicables a todas las empresas, a saber:

- ❖ **Tangibles.** todos los elementos necesarios en la prestación de un servicio, como el edificio equipos, etc. (Kökalan et al., 2021).
- ❖ **Fiabilidad.** Refiere a la garantía que te otorga una organización para brindar un servicio, brindado a tiempo, correctamente con seguridad y fiabilidad (Kökalan et al., 2021).
- ❖ **Capacidad de respuesta.** hace referencia a la respuesta por parte de los trabajadores de una organización en los apoyos a los receptores de los servicios, prestando el servicio con prontitud y sinceridad, y otorgando la notificación requerida directa a los receptores oportunamente (Kökalan et al., 2021).
- ❖ **Garantía.** implica que el personal de la empresa asignado tenga experiencia, sea comprensivo con el receptor del servicio, se abstenga de actitudes y comportamientos que puedan causar dudas al receptor del

servicio, mantenga la confidencialidad de la información personal, sea capaz de proporcionar una sensación de seguridad y se abstenga de comportamientos que constituyan un abuso de confianza (Kökalan et al., 2021).

- ❖ **Empatía.** dimensión que implica que las empresas de servicios ejercen la debida diligencia requerida de servicios ejercen la debida diligencia requerida individualmente para cada beneficiario del servicio con el fin de satisfacer las necesidades del solicitante del servicio poniéndose en el lugar del receptor del servicio (Kökalan et al., 2021).

➤ **Fundamentos teóricos sobre la satisfacción de los clientes**

Refiere a la reacción de los clientes hacia el estado de satisfacción o cómo juzgan su nivel de satisfacción por los servicios que reciben. La satisfacción en los clientes suele basarse en las experiencias vividas por cada cliente en función de la calidad de determinados servicios que fueron recibidos (Khudhair et al, 2020).

Para Oliver (1980) definió la satisfacción del cliente como los niveles más altos de cumplimiento de la expectativa de los clientes en cuanto a los servicios o productos (Khatoun et al., 2020).

Bolton & Drew (1991) citado por Zárraga et al., (2018) refirieron que la satisfacción es aquella respuesta dada por los consumidores, siendo una percepción transitable que es un medio característico del servicio o producto, o viceversa otorgando un alto grado de satisfacción que se vincula a los consumos y resultan susceptibles a los cambios (Zárraga et al., 2018).

Según Fournier & Mick (1999) mencionaron que la satisfacción es aquella evaluación de los clientes de un servicio o producto en relación de si cumplió o no con las expectativas y necesidad del cliente. Así mismo, la satisfacción puede encontrarse asociado con los sentimientos de placer, es un punto central, dinámico que evoluciona con el transcurso del tiempo, que se encuentra influido por diversos factores (Zárraga et al., 2018).

➤ **Modelos teóricos sobre la satisfacción de los clientes**

Modelo Kano. (1984) estableció este tipo de modelo durante el año 1984, evidenciando que la satisfacción empieza desde la función de una empresa para que brinde un servicio, tomando en consideración que no toda etapa suscita el mismo nivel en la satisfacción del cliente, puesto que determinados factores complacen de forma más efectiva a algunos usuarios que otros, generando un incremento en el nivel lealtad (Rubio et al.,2018).

Las características del mismo son divididas en dos puntos los requisitos de desempeño y los requisitos básicos, el primero versa sobre la cualidad del servicio que aumenta el grado de satisfacción ya que, si es ofrecido en mayor medida, los usuarios lograran sentirse más complacidos, el segundo es comprendido como aquel atributo que los clientes consideran que son importantes en los servicios, ya que si no se realizan generan la disconformidad de los clientes (Rubio et al.,2018).

El modelo muestra que la característica básica no es satisfecha en su totalidad, ya que se observa que siempre habrá la existencia de descontentos, puesto que es imposible que se agrade a todo individuo, la cualidad de desempeño se modifica con la satisfacción, generando un incremento en su propiedad (Rubio et al.,2018).

Modelo ECSI. El índice Europeo de Satisfacción del cliente fue desarrollado por Eklof (2000). La satisfacción general fue presentada por Bayol et al. (2000) que mostro diversos componentes que se relacionan para que se determine cada posible causa de satisfacción y la fidelidad que puede ser alcanzada por la intervención del mismo. El modelo ECSI logra mostrar la relación sobre los elementos, incluyendo dos componentes, los cuales son las quejas e imagen de los clientes (Ilyas et al., 2020).

- ✓ En cuanto a los componentes del Modelo ECSI se encontró lo siguiente:
Expectativa: La expectativa del cliente son los que se piensa o asumen en cuanto a un producto. Imagen: Es lo que perciben los usuarios sobre el tipo y marca de relaciones que sitúan mediante el producto. Calidad del producto: Es aquella aprobación que los clientes muestran ante los productos. Calidad del servicio: Refiere a la adaptación y aprobación de los servicios al uso que requiere el cliente. Satisfacción: Se da espacio cuando se llena la expectativa que tenía el cliente. Valor percibido: Se relaciona

sobre los rasgos de la asociación de valor con dinero. Fidelización: Compromiso o conexión sentimental de los usuarios hacia la organización (Ilyas et al., 2020).

➤ **Dimensiones de la satisfacción de los clientes**

- ❖ **Calidad percibida.** Se describe como la percepción de los consumidores sobre el rendimiento de un producto o servicio. En este contexto, puede describirse como la evaluación de los consumidores de varios atributos de productos y servicios bancarios. Este constructo se mide mediante cuatro ítems: la calidad de los servicios que brinda la Empresa, eficiencia en la atención al cliente. Basándose en teorías como los paradigmas de la expectativa - des confirmación (EDP) y el modelo de importancia-rendimiento, así como en los CSI existentes (Prasadh & Arun, 2020).
- ❖ **Valor monetario percibido.** En general, es aquel sistema evaluativo que realizan los consumidores del valor de un producto basándose en su percepción de los beneficios frente a los sacrificios (Zeithaml, 1988; Spreng y Olshavsky, 1993). En este estudio, el valor monetario percibido se define como la percepción del consumidor de los beneficios netos obtenidos a cambio del precio pagado por los productos y servicios bancarios. Se mide utilizando tres elementos: precio razonable, relación calidad-precio y precio comparado con los competidores (Prasadh & Arun, 2020).
- ❖ **Valor no monetario percibido.** Los estudios cualitativos y cuantitativos iniciales ofrecían dos sub escalas de valor distintas; una basada en los costes monetarios y otra basada en los costes no monetarios. En este contexto, el valor no monetario percibido se define como la percepción del consumidor de los beneficios netos obtenidos a cambio de tiempo, el esfuerzo y los costes psicológicos que conlleva la obtención y la utilización de los servicios y productos de la Empresa. Al igual que el valor monetario percibido, el valor no monetario percibido se ha

considerado como un antecedente de la satisfacción del cliente (Prasadh & Arun, 2020).

- ❖ **Imagen de la marca.** La imagen de marca es la suma de impresiones creadas en la mente de los compradores sobre la marca que ayuda a distinguir a una empresa de sus competidores. En esta investigación, significa el conjunto de sentimientos y actitudes que los consumidores tienen sobre la Empresa (Prasadh & Arun, 2020).
- ❖ **Satisfacción del cliente.** La satisfacción del cliente indica el grado de satisfacción de los clientes y el cumplimiento de sus expectativas. Este constructo se evalúa mediante tres ítems: el nivel de satisfacción general de los clientes, el cumplimiento de sus expectativas, y el rendimiento de la empresa frente al proveedor idea (Prasadh & Arun, 2020).

1.1.3.2. Operacionalización de variables

Nuestras variables son: Calidad de Servicio y Satisfacción del Cliente:

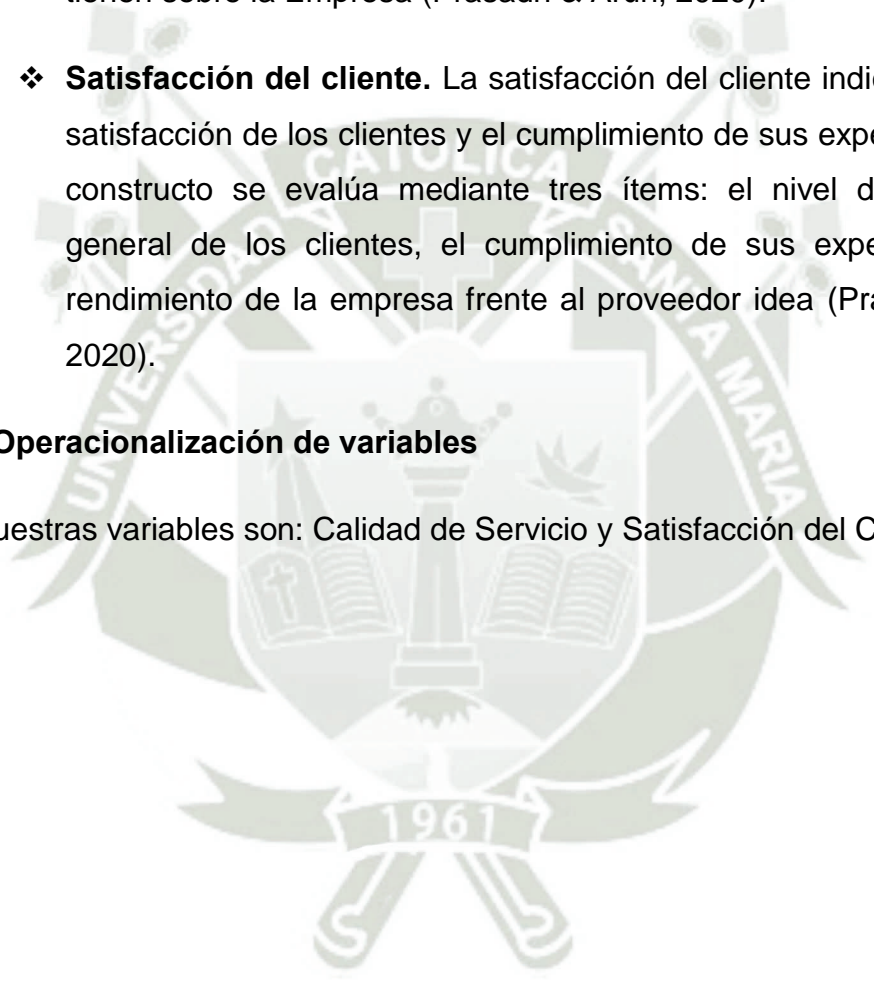


Tabla 1

Calidad de servicio

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	N° Items	Instrumento	Escala de medición
Calidad de servicio	Andrade et al. (2022) refiere que varios autores sostienen que la calidad está fuertemente vinculada a la satisfacción del usuario, por lo que la calidad puede considerar la necesidad de las personas, especialmente las futuras, y materializarlas en un producto que proporcione su satisfacción. Asimismo, se considera que la calidad en los servicios, llega a contribuir ampliamente a la construcción sobre las ventajas de competencia en cada organización, en la medida en que ayuda a establecer un vínculo a plazo largo con los clientes.	Tangibles	Informativos están disponibles Aspecto físico Los equipos hidráulicos, mecánicos, eléctricos/redes y sistema de alcantarillado	3	Cuestionario	Ordinal
		Fiabilidad	Servicio Transacciones. Información precisa Con calidad y sofisticación. Confidencialidad y la privacidad. Servicios puntuales.	5		
		Capacidad de respuesta	Dispuestos a ayudar y orientar Eficiente las consultas Servicio rápido y eficaz Personal receptivo Confianza.	5		
		Garantía	Amables, corteses y educados. Buena capacidad de comunicación Eficaces servicios de asistencia y centros de atención La Empresa ofrece un buen trato.	3		
		Empatía	Puedo interactuar fácilmente con la Empresa La Empresa inspira confianza y seguridad La Empresa entiende las necesidades y perspectivas específicas.	5		

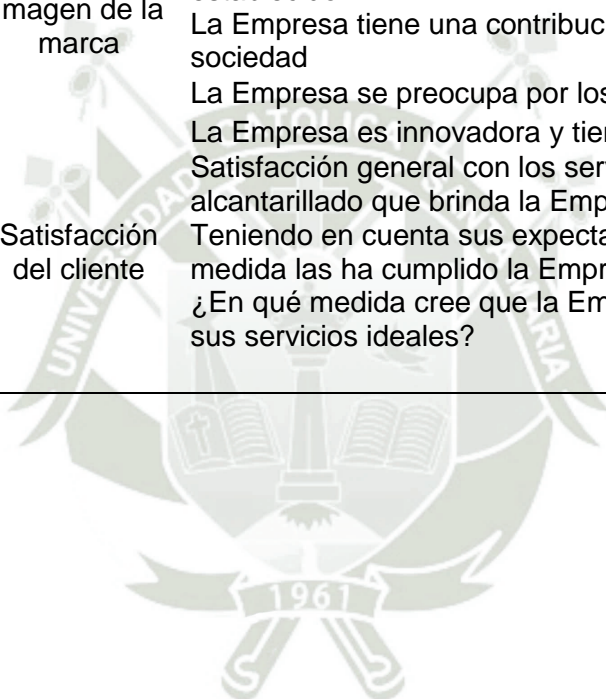
Tabla 2

Satisfacción del cliente

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	N° Items	Instrumento	Escala de medición
Satisfacción del cliente	Según Fournier & Mick (1999) mencionaron que la satisfacción es aquella evaluación de los clientes de un servicio o producto en relación de si cumplió o no con las expectativas y necesidad del cliente. Así mismo, la satisfacción puede encontrarse asociado con los sentimientos de placer, es un punto central, dinámico que evoluciona con el transcurso del tiempo, que se encuentra influido por diversos factores (Zárraga et al., 2018).	Calidad percibida	<p>La Empresa ofrece una amplia gama de productos y servicios</p> <p>Los trámites se procesan muy rápidamente</p> <p>La Empresa ofrece una atención al cliente rápida y excelente en caso de cualquier problema.</p> <p>El personal de la Empresa atiende las reclamaciones con amabilidad</p> <p>La Empresa garantiza una buena privacidad y seguridad</p> <p>Las instalaciones de la Empresa ofrecen todos los servicios esenciales</p> <p>La Empresa ofrece un servicio de calidad.</p> <p>Los servicios de caja. Atienden con prontitud</p>	8	Cuestionario	Ordinal
		Valor monetario percibido	<p>Los productos y servicios de la Empresa tienen un precio razonable, con tasas de servicio</p> <p>La Empresa ofrece una buena relación calidad-precio</p> <p>Los productos y servicios de agua y alcantarillado que presta la Empresa valen el precio que cobran</p> <p>La Empresa atiende con prontitud los reclamos de los usuarios, fundamentalmente de cobros excesivos</p>	4		
		Valor no monetario percibido	<p>La Empresa es de fácil acceso ya que tiene sucursales.</p> <p>La Empresa tiene convenios con la mayor cantidad de Bancos y Cajas Municipales, para pagar los recibos</p>	4		

	Las Sucursales están situados cerca de mi casa o mi lugar de trabajo	
	La Empresa tiene un horario de trabajo conveniente	
	Se puede confiar en lo que dice y hace la Empresa	
	La Empresa es estable y está firmemente establecido	
Imagen de la marca	La Empresa tiene una contribución social a la sociedad	5
	La Empresa se preocupa por los clientes	
	La Empresa es innovadora y tiene visión de futuro	
	Satisfacción general con los servicios de agua y alcantarillado que brinda la Empresa	
Satisfacción del cliente	Teniendo en cuenta sus expectativas, ¿en qué medida las ha cumplido la Empresa	3
	¿En qué medida cree que la Empresa cumple con sus servicios ideales?	

Nota: Tomado de Prasadh & Arun (2020)



1.1.3.3. Matriz de Consistencia

Tabla 3

Matriz de consistencia

Preguntas de Investigación	Objetivos de la Investigación	Hipótesis	Variables	Indicadores
Pregunta General	Objetivo General	Hipótesis general		
¿En qué medida se relaciona la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?	Establecer la relación sobre la calidad de servicio y satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Existe una fuerte correlación entre la calidad de servicio con la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Variables 1 <i>Calidad de Servicio</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tangible 2. Fiabilidad 3. Capacidad de respuesta 4. Garantía 5. Empatía
Preguntas específicas	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
En qué medida se relaciona la dimensión tangible y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Establecer la relación entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Existe una relación positiva entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.	Variable 2 <i>Satisfacción del cliente</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calidad percibida 2. Valor monetario percibido 3. Valor no monetario percibido 4. Imagen de marca 5. Satisfacción del cliente
En qué medida se relaciona la dimensión fiabilidad y la satisfacción del Cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Establecer la relación entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Existe una relación positiva entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.		
En qué medida se relaciona la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del Cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Establecer la relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.	Existe una relación positiva entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.		

<p>En qué medida se relaciona la dimensión garantía y la satisfacción del Cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.</p>	<p>Establecer la relación entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.</p>	<p>Existe una relación positiva entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.</p>
<p>En qué medida se relaciona la dimensión empatía y la satisfacción del Cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.</p>	<p>Establecer la relación entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.</p>	<p>Existe una relación positiva entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.</p>

Nota: En la tabla se observa la matriz de consistencia del presente trabajo de investigación. Adaptación propia en base a la investigación realizada.



1.1.4. Interrogantes Básicas

1.1.4.1. Interrogante General

¿En qué medida se relaciona la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

1.1.4.2. Interrogantes Específicas

¿En qué medida se relaciona la dimensión tangible y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

¿En qué medida se relaciona la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

¿En qué medida se relaciona la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

¿En qué medida se relaciona la dimensión garantía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

¿En qué medida se relaciona la dimensión empatía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación Práctica

Por culminación de la formación profesional, porque es de utilidad para el tesista que le permitirá tener acceso al Título Profesional, así en el transcurso del desarrollo de sus estudios le permite el desarrollo y aplicación de cada conocimiento adquirido durante todo el transcurso de la vida universitaria, esto también permitirá que se sugiera diversos medios de optimización en la Empresa, en cuanto al nivel de satisfacción en el ofrecimiento de un servicio.

Por su relevancia social, porque esta investigación ayudará a la Empresa SEDAPAR a resolver los problemas más comunes que enfrenta el cliente ante el servicio prestado.

Por su implicancia práctica, de acuerdo con los objetivos planteados, sus resultados permitirán encontrar soluciones concretas a problemas sobre la calidad en el servicio relacionado a la satisfacción que tiene un usuario ante la entidad prestadora de los servicios de agua. Con el resultado se tendrá la oportunidad de la toma de decisiones por órganos de dirección de la Empresa y lograr la optimización del servicio brindado y satisfacer al cliente

Por su valor teórico esta investigación contribuirá significativamente a la literatura existente y proporcionará evidencia en cuanto a las variables de estudio de una Empresa prestadora de los servicios de saneamiento. El estudio proporcionará importantes datos para los responsables en la toma de decisiones.

1.3.2. Justificación Metodológica

La investigación brindará información a partir de los resultados obtenidos, ya que permitirá conocer el nivel de calidad sobre el servicio otorgado, conociendo de tal forma la satisfacción del usuario de una institución financiera para el estudio. En ese sentido, esta investigación contribuirá al desarrollo de un interés creciente por la resolución de problemas que puede afectar en la satisfacción de los usuarios por medio del otorgamiento de servicios brindados por la empresa.

Además, a partir de los resultados obtenidos puede servir como herramientas para futuros estudios que permitan proponer estrategias o propuestas optimizando la calidad de servicio y el cliente este satisfecho por los servicios adquiridos.

Por su utilidad metodológica, para el logro de cada objetivo, se acudió al uso de instrumentos, para recoger la información, la cual serán validados, tanto los instrumentos de la variable dependiente como independiente, la cual será utilizada para posteriores investigaciones en entidades prestadoras de los servicios de saneamiento, fundamentalmente en el departamento de Logística y mantenimiento, que juega un papel importante para brindar un servicio de calidad a los usuarios.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Establecer la relación sobre la calidad de servicio y satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Establecer la relación entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.
- b. Establecer la relación entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.
- c. Establecer la relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.
- d. Establecer la relación entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.
- e. Establecer la relación entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.

1.5. Marco Teórico

1.5.1. Marco Conceptual

Los conceptos más importantes en nuestro trabajo de investigación son los siguientes:

- **Logística:** Es el conjunto de procesos involucrados en el movimiento de bienes o directamente del vendedor al comprador, enfocan su atención en actividades como compras, distribución, mantenimiento y gestión de inventarios. La logística tiene una relación directa con la gestión de la cadena de suministros, que incluye aparte de la logística tradicional, actividades como marketing, desarrollo de nuevos productos, finanzas y servicio al cliente.

- **Operaciones:** Se refiere a la unidad de trabajo más pequeña, empleada para realizar planificación o control de procesos. También se denomina como operación, aquellas actividades cuyos procesos combinan, separan, reforman insumos o recursos en productos terminados o servicios.
- **Logística Inversa:** Es el proceso de planificación y control que abarca todos los movimientos de materiales realizados desde el cliente/consumidor o usuario hasta el productor o fabricante, con el propósito de reutilizar, reciclar o destruir, de manera eficiente y rentablemente la disposición de materiales provenientes de los productos terminados, como envases, tapas, entre otros.
- **Indicador:** Es una atribución, característica específica que es observable y medible, la cual es empleada para demostrar los cambios, transformaciones y evolución experimentada por un programa, operación o proceso hacia el logro de un resultado específico.
- **Medición:** Es la operación que consiste en obtener en forma experimental uno o varios valores para una variable que pueden atribuirse razonablemente a una magnitud, asignación de número o valores, a cosas materiales, para representar las relaciones entre ellos con respecto a propiedades particulares.
- **Producción:** Acto de producir los productos, o la suma de todos los productos, bienes o servicios producidos en una empresa.
- **Productividad:** Cociente resultante de dividir producción (resultados obtenidos), entre los recursos o insumos utilizados.
- **Sistema de Medición:** Es el grupo de instrumentos o calibres estándar, operaciones, métodos, dispositivos, software, personal, medio ambiente y supuestos utilizados para cuantificar una unidad de medida o valoración determinada al rasgo de la característica medida; proceso completo utilizado para obtener medición.

- **Proceso de Medición:** Es la asignación de números y el valor asignado es definido como valor de medición.

1.5.2. Esquema Estructural

Características de la Empresa SEDAPAR S.A.

Información básica de la empresa s.a.

- ❖ Razón Social: Empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa
- ❖ Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A.
- ❖ Marca: SEDAPAR S.A.
- ❖ RUC: 20100211034
- ❖ Tipo de empresa: Estatal con régimen de Actividad Privada
- ❖ Actividad principal: Captación, Depuración y Distribución de Agua.
- ❖ Fecha de inicio de actividades: 01 de octubre de 1961
- ❖ Dirección: Av. Virgen del Pilar 1701 – Cercado; también posee otra oficina en la
- ❖ Calle Unión N° 407 de Miraflores, sede de las actividades operativas, Planta de Tratamiento “La Tomilla” en el distrito de Cayma
- ❖ Teléfono: 054 606262
- ❖ Página web: www.sedapar.com.pe. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Reseña Histórica

Desde su fundación, la ciudad de Arequipa se abasteció de agua del río Chili a través de acequias de regadío y de los manantiales cercanos.

En 1923 el presidente Leguía contrató los estudios The Foundation Co., una empresanorteamericana especialista en obras de saneamiento, quien se encargó de ejecutar obras para poner en servicio el agua potable en Arequipa a través de conexiones domiciliarias, con sus medidores.

En 1930 la indicada compañía entregó la administración del servicio al Concejo Provincial, en el año 1952 se construyó la planta de tratamiento de agua potable La Tomilla, que fue inaugurada el 15 de agosto del mismo año, alcanzando a producir 160 l/seg., utilizando el agua del río Chili, habiendo cumplido el 15 de agosto del 2002, 50 años al servicio de la colectividad.

El 19 de enero de 1961, mediante la Ley No. 13499, se creó la Corporación de Saneamiento de Arequipa, organismo autónomo permanente y con personería Jurídica de Derecho Público Interno. Su objetivo fue el de realizar íntegramente el Plan General de Saneamiento Urbano de Arequipa y aledaños y después en todo el departamento, además administrar el servicio de agua potable y desagüe. El capital de la corporación fue de s/. 153 000 000,00.

El 2 de junio de 1961 la Corporación contrató con el BID un préstamo de s/. 66 millones USS 1 450 000,00, para financiar las obras del Plan Plucker, el crecimiento demográfico de Arequipa urbana hace que las previsiones del Plan Plucker, quedasen cortas frente a las demandas de la población, lo que obligó en 1963 y 1965 a realizar un estudio ampliatorio de dicho plan, denominado “Ampliación del Plan Integral de Saneamiento”; éstas obras se ejecutaron con el Plan Integral de Saneamiento a cargo del Ministerio de Vivienda y Construcción, con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo. En 1969, la Corporación se convierte en Empresa de Saneamiento de Arequipa – ESAR, como Organismo Público descentralizado del sector vivienda y construcción; mediante Ley Nro. 17528; la nueva entidad, tenía una jurisdicción más amplia y se extendía a algunas provincias de Arequipa, en 1976 tal jurisdicción se amplió a todo el departamento.

Con Decreto Legislativo N° 150, se le denomina como SEDAPAR con los DecretosLegislativos Nros. 574 y 601 se establecen el marco legal que debe ser observado para la transferencia de las empresas filiales y unidades operativas de Senapa a las municipalidades. La Ley N° 26338 y su reglamento, Decreto Supremo

Nro 095-pres. Ley General de Servicios de Saneamiento, en el marco legal de la empresa prestadora de servicios SEDAPAR S.A., estableciendo estas normas que las entidades prestadoras de servicios deben constituirse como sociedades anónimas, comprendidas en los alcances de su propia Ley y de la Ley General de Sociedades En 1969-1970, ESAR colaboro con la Dirección Regional del Ministerio de Vivienda y Orden Arequipa, en la preparación del Plan Director de Arequipa, en este estudio se había proyectado el crecimiento urbano de la ciudad con proyección al año 2010, permitiendo pensar en un planeamiento con no menos de 30 años de proyección, analizando los factores de desarrollo urbano, sus requerimientos de agua para entonces, y evaluando los sistemas de agua y desagüe se podía obtener un nuevo plan para atender las necesidad de expansión para responder a los requerimientos industriales.

El 27 de marzo de 1980 se suscribió el convenio entre la República Federal de Alemania y el Gobierno de la República del Perú y el 25 de abril de 1980, se firmó el contrato de aporte financiero entre KFW y ESAR de Arequipa, por el cual la República Federal de Alemania donó por intermedio del KFW, la importante suma de Marcos alemanes = dm 1 150 000.00 Uno de los logros más importantes ha sido la Suscripción del Contrato de Crédito entre SEDAPAR S. A. y el kreditanstalt Für Wiederaubau de la República Federal de Alemania por un monto de dm 47 966 414, y una contrapartida de SEDAPAR S. A. de dm 20 millones, lo que significa una inversión total de US\$ 42 386,250, para la elaboración de los estudios definitivos y ejecución de las obras emisor y lagunas de oxidación para tratar las aguas servidas de Arequipa En el mes de junio del 2000, SEDAPAR fue premiada como la mejor empresa de Saneamiento Ambiental del País, por la magnitud del Proyecto Pampa Estrellas Arequipa III, por la asociación de Ingeniería Sanitaria y Ambiental – UNI. Igualmente, por este importante proyecto, nuevamente la empresa es premiada recibiendo el trofeo verde, de parte de la Asociación Áreas Verdes, por su contribución al saneamiento ambiental. Entre sus políticas de la empresa orientadas a solucionar los grandes problemas de abastecimiento del servicio de agua potable y alcantarillado a las zonas que carecen del servicio, priorizando fundamentalmente el cono norte y obras en provincias.

Dentro de las políticas de la SUNASS – Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, en su política de Benchmarking, se debe señalar que, en

los indicadores de gestión de las empresas de saneamiento del país, SEDAPAR logró obtener en el año 2000 los mejores índices comparativos entre las 10 empresas de Saneamiento más grandes del Perú, como es: continuidad del servicio, calidad del agua potable, ha sido y es óptima, cobertura de agua potable, etc. En el año 2001 la Gestión de Inversiones estuvo orientada principalmente a la ampliación de cobertura y mejora de los servicios existentes, habiéndose ejecutado proyectos con recursos propios en Arequipa y provincias.

Cabe mencionar los importantes Proyectos Institucionales ejecutados como es el caso de: el Proyecto SISCOM-Sistema Comercial, Implementación de Hardware, Culminación del Levantamiento Catastral, y los trámites ante KFW de Alemania, para utilizar el saldo no desembolsado de Arequipa II, requiriendo de SEDAPAR una inversión de recursos propios del 25% del monto total presupuestado. El año 2001 se destacó por la implementación de un Programa de Medición, instalándose al cierre del IV Trimestre 16,500 medidores, de los 26,500 medidores adquiridos. El proyecto adquisición e instalación de 57,700 medidores de 15mm, fue anulado en dos licitaciones, posteriormente, se procedió de acuerdo a Ley a una Adjudicación Directa Selectiva.

SEDAPAR cuenta con un Plan Maestro que sintetiza y consolida los planes y programas diseñados para alcanzar determinadas metas de prestación del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario en el largo plazo (1999 – 2028), el mismo que fue formulado sobre la base de lineamientos metodológicos establecidos por la SUNASS, como lo indica el reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento. En lo que respecta al proyecto Plan Maestro Arequipa III – Diseños Detallados, en el año 2002, se procedió a efectuar la liquidación final del contrato de consultoría con la asociación Fichtner GMBH&CO.K.G., Berliner Wasser Betriebe y S.&Z., por no poder acreditar la contraparte nacional.

SEDAPAR cuenta con fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión aprobadas por SUNASS con resolución 041-2007-sunass-cd, en base al estudio tarifario elaborado por SUNASS, basado en la solicitud presentada por SEDAPAR mediante el Plan Maestro Optimizado. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Misión:

“Proveer servicios de Agua Potable y alcantarillado, con gestión competitiva, preservando el medio ambiente con el tratamiento de aguas residuales, con personal altamente involucrado y capacitado” (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Visión:

“Ser reconocidos como la empresa líder a nivel nacional, en servicios de saneamiento siendo valorados por nuestros actuales y potenciales clientes” (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Valores corporativos

Los valores son un conjunto de principios, creencias y reglas que regulan la gestión de la empresa. Constituyen la filosofía institucional y el soporte a la cultura organizacional. Los valores que promueve SEDAPAL son los siguientes:

Compromiso: Es la entrega personal, profesional y social, asumiendo como propios los objetivos de la empresa y actuando responsablemente para promover el desarrollo sustentable.

Transparencia: Es la claridad en la gestión, para lograr la confianza e integración con los públicos de interés.

Excelencia: Es la búsqueda permanente de la máxima calidad de trabajo a través del esfuerzo y la superación constante

Espíritu de equipo: Es la actitud de conformar una unión que privilegia el equipo frente a los intereses personales.

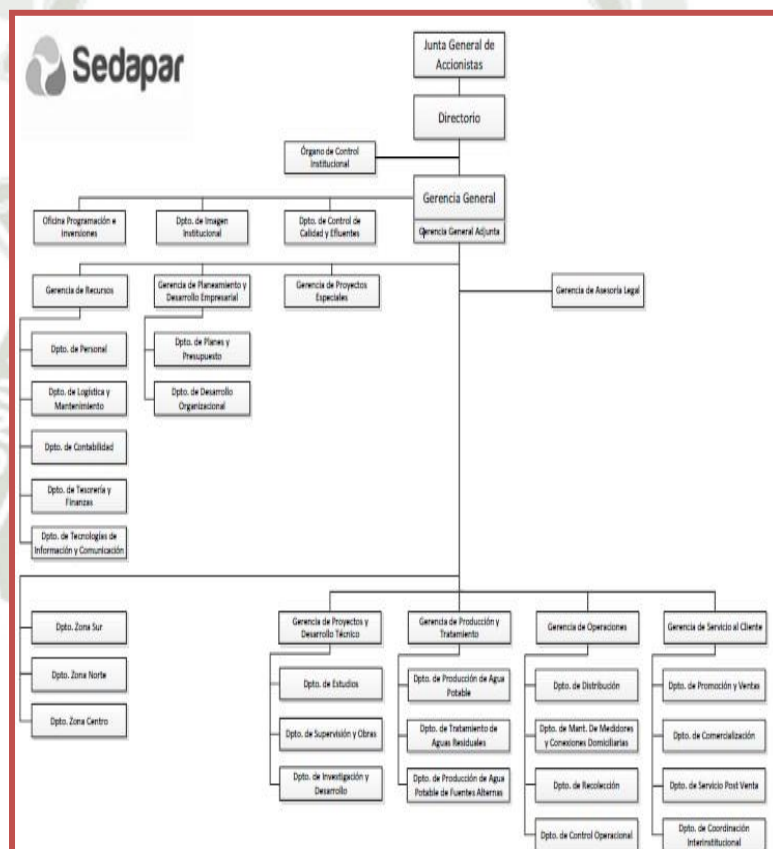
Austeridad: Es la conducta racional y prudente de utilizar eficientemente los recursos disponibles para promover una gestión responsable y equilibrada. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Objetivo General Suministrar servicios de agua potable y alcantarillado de calidad, preservando el medio ambiente, contribuyendo a mejorar el nivel de vida de toda la población dentro del ámbito de SEDAPAR” (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022

Su estructura orgánica y niveles jerárquicos se presentan en la figura siguiente

Figura 1

Organigrama de EPS Sedapar S.A



Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima -SEDAPAR S.A., (2022)

Entre los dispositivos legales vigentes para los servicios de esta empresa se encuentran los siguientes:

- Ley N° 26338. Ley General de Servicios de Saneamiento.
- Ley N° 30045. Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento.

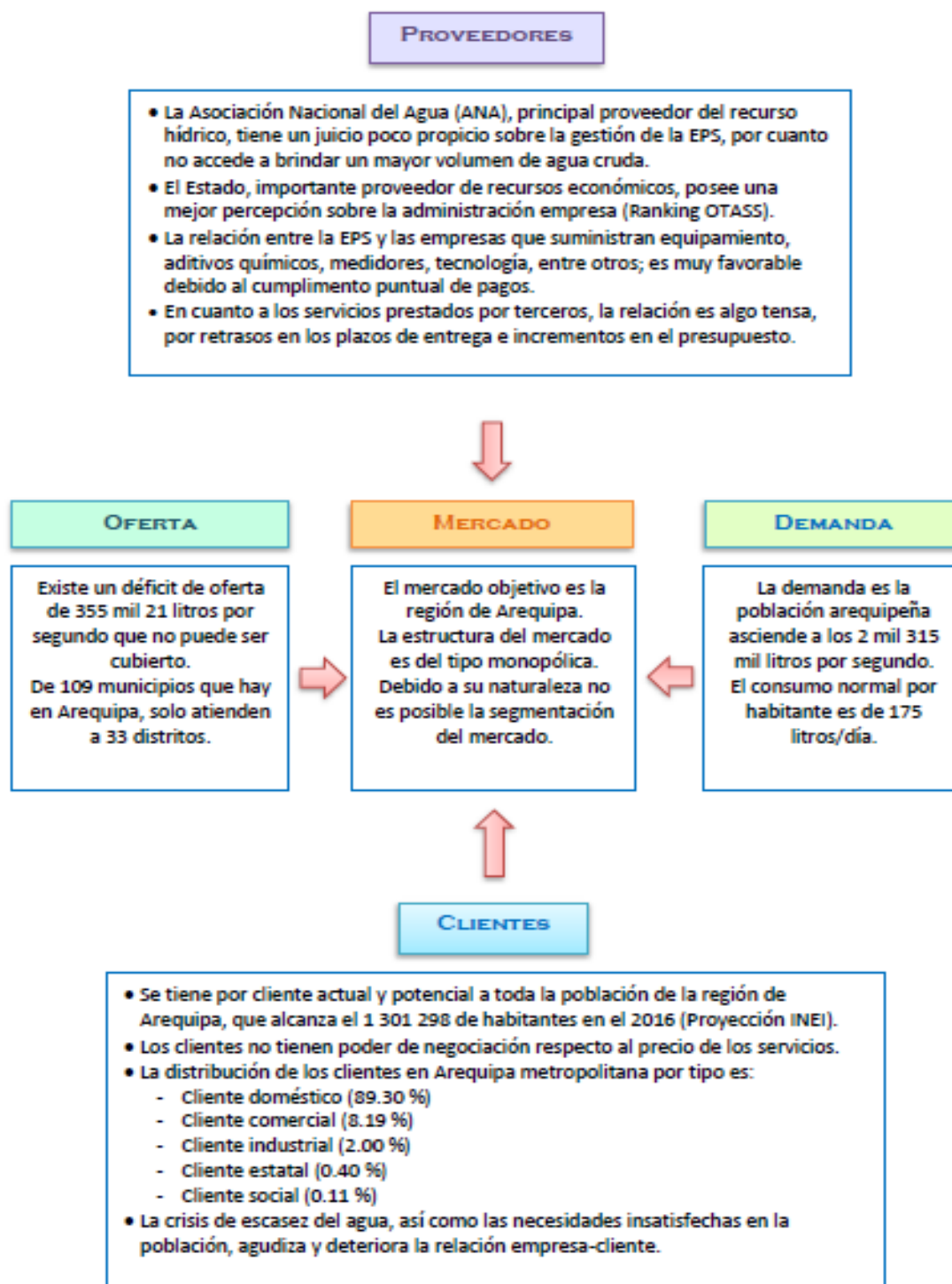
- D.S. N° 016-2015-VIVIENDA. Modifican el Texto Único Ordenado del
- Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento.
- RCD N° 036-2014-SUNASS-CD. Aprueban Fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de las unidades de medidas.
- DS N° 031-2010-SA. Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano. Dirección General de Salud Ambiental y Ministerio de Salud.
- DS. N° 021-2009-VIVIENDA. Aprueban Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de Aguas Residuales No Domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario. D.S. N° 024-2009-VIVIENDA. Modifican Norma Técnica OS.020 “Plantas de Tratamiento de Agua para Consumo Humano” del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- RCD N° 011-2007-SUNASS-CD. Reglamento de Calidad de la Prestación de Servicios de Saneamiento.
- RCD N° 003-2007-SUNASS-CD Reglamento General de Supervisión, Fiscalización y sanción de las EPS.
- RCD N° 066-2006-SUNASS-CD. Reglamento General de Reclamos de Usuariosde Servicios de Saneamiento y sus modificatorias.
- Ley N° 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General. (Servicio de AguaPotable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022.

Área de Cobertura y Conexiones

En el esquema siguiente se presentan los componentes del entorno de la empresa Sedapar S.A.

Figura 2

Componentes del entorno de Sedapar S.A



Nota: Yari, (2017)

Respecto a la cobertura de 109 distritos que pertenecen a la región, 33 municipios son atendidos por SEDAPAR y los restantes por JASS, siendo que la demanda de agua potable asciende a unos 2315.21 l/s, existiendo un déficit de 355.21 l/s; por tal motivo, la Autoridad Nacional del Agua (ANA), aprobó en enero del 2017, la ampliación de la licencia en 639.34 litros/segundos adicionales, con una proyección de crecimiento poblacional de 20 años, que se espera, solucione la carencia del recurso hídrico. Otro problema, es la pérdida del 32.76% de agua en el sistema de distribución debido a la antigüedad del alcantarillado, roturas de tuberías, lavado de reservorios y reboses; también se evidencian el aumento de las conexiones clandestinas, el agua no facturada y fallas en los medidores. (Yari, 2017)

La EPS SEDAPAR S.A. presta sus servicios en la región Arequipa, específicamente en 19 localidades

Tabla 4

Zonas, sedes y localidades que atiende Sedapar S.A

Zonas	SEDES	LOCALIDADES
Principal	Arequipa	Arequipa Metropolitana
Zona Centro	Arequipa	La Joya, Chivay, Aplao, Chiquibamba, Cotahuasi, El Pedregal
Zona Norte	Camana	Camana, Atico, Chala, Yauca
Zona Sur	Islay	Mollendo, Matarani, Mejia, Cocachacra, El Arenal, La Curva, La Punta de Bombom

Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., (2022)

“Localidades de la cobertura de prestación de servicios de la EPS Sedapar S.A La empresa alcanzó el siguiente nivel de cobertura en los servicios de agua potable y desagüe”. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Descripción del Proceso Producto/Servicio

Producción de agua potable

El objetivo operativo del proceso de potabilización es producir agua potable en cantidad y calidad adecuadas para el consumo humano, siguiendo las metas establecidas, la importancia de este proceso radica en que el agua actúa como barrera sanitaria, garantiza por un lado, que no será vehículo de enfermedades y por otro, que su uso para ingesta e higiene ya sea personal, del hogar o de alimentos ayude a su prevención, de ahí que su disponibilidad condiciona la calidad de vida

En Arequipa metropolitana, se potabilizan 2 mil 318 litros/segundo de agua para abastecer a la población, correspondiendo unos 256 litros/segundo a manantiales y galerías filtrantes. Existen al menos 250 mil conexiones domiciliarias, que abastecen a más de 900 mil pobladores con el agua procedente de todas las fuentes, donde el 89% recibe agua potable de las plantas de tratamiento La Tomilla I y La Tomilla II Miguel de la Cuba

Sedapar S.A tiene la licencia de la Autoridad Administrativa del Agua Caplina - Ocoña para usar 1,960 l/s de agua cruda del sistema regulado de represas. De esta cifra, 1,500 l/s son potabilizados en la planta de La Tomilla y los otros 460 l/s en la planta Miguel de la Cuba. No obstante, el total de agua tratada no llega a los domicilios, negocios e industrias de la ciudad, debido a que un 32.76% del líquido elemento se pierde por las deficiencias existentes en el sistema de distribución (superación del tiempo útil, roturas, colapsos, aniegos, etcétera), dejando como saldo un volumen importante de agua potable sin facturar (20 796 293.19 m³ aprox.).

La producción de agua correspondiente al año 2015 fue de 63 480 748.43 m³ que en comparación con el año 2014, se registra un incremento del 3.18 %, atendiendo la demanda poblacional ubicada en los Conos Norte y Oeste.

En la tabla se detalla el volumen de producción de agua potable en la ciudad de Arequipa. (Yari, 2017).

Tabla 5

Fuentes de producción del agua potable en Arequipa

FUENTE DE PRODUCCION DE AGUA POTABLE		TOTAL ANUAL (m ³)
PLANTA DE TRATAMIENTO LA TOMILLA I		38 818 050.95
PLANTA DE TRATAMIENTO LA TOMILLA II		16 540 107.62
LA BEDOYA		5 988 259.00
MANANTIAL	SABANDIA	
	<i>a Sabandía</i>	130 705.00
	<i>a Socabaya</i>	366 13.00
	<i>a Congata</i>	275 832.00
	<i>a Tiabaya</i>	586 835.00
SACHACA		421 086.70
GALERIAS FILTRANTES	CHARCANI	29 165.76
	NUEVA ALBORADA PAUCARPATA	324 575.40
TOTAL DE PRODUCCIÓN DE AGUA POTABLE		63 480 748.43

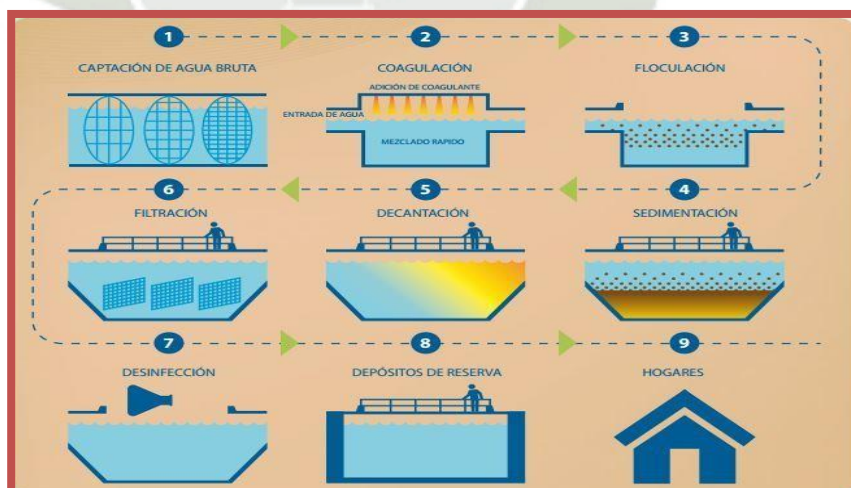
Nota Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., (2022)

Fases de la producción del agua potable

En la siguiente figura se esquematiza el proceso de producción del agua potable

Figura 3

Producción de agua potable



Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima -SEDAPAR S.A., (2022)

Primera Fase: PRE-TRATAMIENTO

Captación:

En la zona denominada “La Toma” el agua del río chili es captada del canal Zamácola. Los sólidos gruesos se eliminan a través de una rejilla y en los desarenadores las partículas pequeñas pesadas.

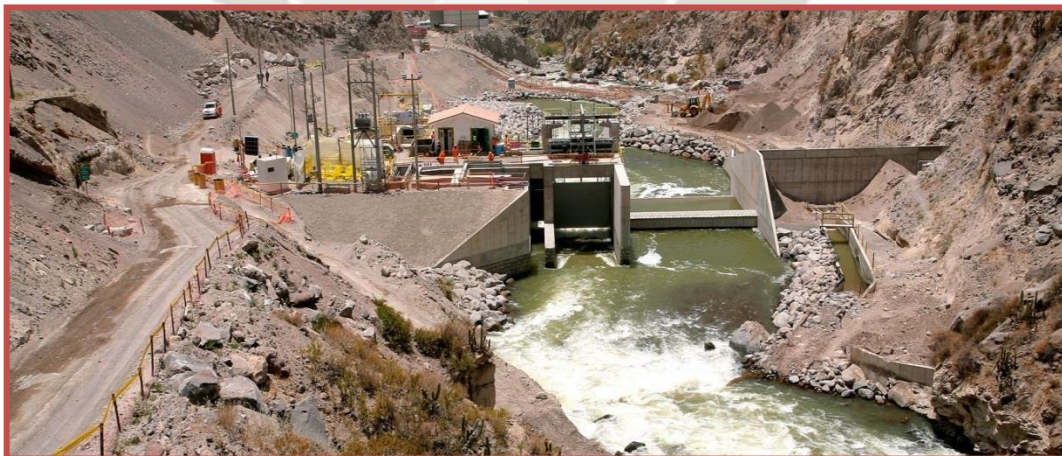
Las principales fuentes de captación de agua cruda son:

La Tomilla

Percibe en promedio 1415 l/s del río Chili, para abastecer de agua potable al canal Zamácola en el punto denominado La Toma Tomilla. La Toma se encuentra a 2,2 Km. de la planta ubicada en la quebrada de Los Tucos, distrito de Cayma. Que luego de pasar por varias ampliaciones y modificaciones, actualmente tiene una capacidad nominal de conducción de 1500 l/s, siendo posible captar 3000 l/s adicionales para ser tratados en la PTAP Tomilla II. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Figura 4

Toma de agua La Tomilla



Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima -SEDAPAR S.A., (2022)

La Bedoya

Ubicada en el distrito de Chiguata, esta fuente produce un caudal permanente de 202 l/s de agua apta para el consumo. Presenta un PH < 6, con altos porcentajes de dióxido de carbono, conductividad de 870 ms/cm-1, turbiedad de 0.2 NTU y un pH de 7.0. Su tratamiento tiene como objetivo su neutralización para proteger las tuberías de la corrosión. (Vidal, 2013)

Tingo

Está Constituida por un manantial que rinde 63 l/s, desde el cual el agua llega por gravedad a dos reservorios que abastecen a los distritos de Tiabaya y Congata. Esta galería filtrante ofrece agua de buena calidad, con datos promedios de conductividad de 820 ms/cm-1, turbiedad de 0.25 NTU y un pH de 7.0. Esta fuente reemplaza a las fuentes de Congata y Tiabaya ya que estas tenían un alto contenido de nitratos en su composición. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Sachaca

Esta fuente consta de una galería filtrante que rinde 13 l/s, que por gravedad es llevada a una cisterna de donde se bombean al reservorio con un caudal de 20 l/s durante 17 horas promedio al día. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Sabandía

Es una toma directa de un manantial que tiene 12.9 l/s de rendimiento, el sistema consiste en una caseta de bombeo, línea de impulsión, aereador y reservorio que abastece la población local. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Charcani

Consiste en la captación de agua mediante Galerías Filtrantes en la Zona de Santuario alto Cayma, cuyo rendimiento es de 7 l/s el sistema consiste en una línea de impulsión y reservorio del que se abastece la población de Alto Cayma. (Servicio

de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Acondicionamiento

Mediante la aplicación de insumos químicos se logra la eliminación de algas, hierro y manganeso y el control del pH. El agua cruda luego es conducida a la Planta de La Tomilla por medio de cuatro tuberías (Bedoya, 2018).

Segunda Fase: TRATAMIENTO

Coagulación

Consiste en la neutralización de las partículas, mediante el agregado de cargas de signo positivo, a través de un producto llamado Coagulante; proceso que dura unos pocos segundos y es necesario se produzca una agitación violenta para que el Coagul. se mezcle completamente con el agua, en un tiempo lo más corto posible. Ese punto de máxima agitación, en donde se inyecta el coagulante, se llama Mezcla Rápida. (Bedoya, 2018)

Floculación

Luego de coagulada el agua, las partículas no presentan cargas en su superficie y no existen impedimentos para que se unan entre sí. Para lograr esto, el agua se debe agitar lentamente, de modo que las partículas coaguladas, al chocar, se vayan uniendo para dar lugar a otras de mayor tamaño llamadas FLÓCS. Este proceso debe hacerse bajo condiciones muy bien controladas, pues una agitación muy violenta en ésta etapa puede producir rotura de -óculos ya formados, en cambio una agitación muy lenta puede formar -óculos esponjosos y débiles y difíciles de sedimentar. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Sedimentación

Es la etapa efectiva de separación de partículas del agua, donde se logra una reducción de turbiedad y color con respecto al agua cruda; en el sedimentador al reducirse la velocidad de circulación del agua, se produce la separación del fluido claro, que sobrenada la superficie y un lodo con una concentración elevada de materias

sólidas que se depositan por efectogravitacional y por tener peso específico mayor que el fluido. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Decantación

Los decantadores son la estructura física más visible de la Planta. allí con el agregado de productos químicos, coagulantes y floculantes, las partículas se unen entre sí formando otras de mayor peso, que descienden hacia el fondo de los decantadores. Los decantadores instalados en las plantas, denominados Pulsator, son la principal innovación introducida en el sistema de potabilización. Realizan un movimiento de tipo “respiratorio” que mantiene el barro en suspensión en la parte media, y descargan el material excedente hacia las tolvas centrales que conducirán este material a la Planta de Tratamiento.

El agua superficial queda clarificada y lista para la etapa de filtrado, esta mejora permite acelerar el ritmo del proceso, lo que se traduce en una mejora general en la eficiencia de la producción de agua potable. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Filtración

Las partículas microscópicas y demás impurezas que han pasado por la decantación quedan retenidas en un lecho filtrante de arena en los filtros rápidos. Es la etapa final del proceso de clarificación del agua y la que debe dar las garantías de que el agua cumpla con las Normas de calidad de turbiedad y color.

Consiste en pasar el agua a través de un medio poroso, en la mayoría de casos formado por arena seleccionada, para lograr la remoción de sólidos coloidales y suspendidos contenidos en el agua. En el filtro, se retienen las partículas de menor densidad (-flocs pequeños) y las que por algún motivo no fueron eliminadas en el sedimentador. Hoy en día se considera a la - filtración como una de las principales barreras para la retención de microorganismos patógenos. Los filtros al colmatarse, deben lavarse y el tiempo que transcurre entre dos lavados consecutivos de un filtro de llama Carrera de Filtración. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Desinfección

Después del filtrado se realiza la desinfección con cloro para asegurar que el agua sea microbiológicamente inocua. El cloro es el producto químico más usado como desinfectante, pues posee un alto poder oxidante y residual. El cloro residual libre garantiza la desinfección a lo largo del sistema de distribución. Tiene por finalidad destruir los microorganismos patógenos presentes en el agua: (bacterias Salmonelas, Shigellas, Vibrio Cholerae, E. Coli), protozoarios y virus.

Es necesaria porque no es posible asegurar la remoción total de los microorganismos por los procesos psicoquímicos y biológicos usualmente utilizados en el tratamiento de agua.

En conclusión, tiene por objetivo garantizar la potabilidad del agua desde el punto de vista microbiológico. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Tercera Fase: ALMACENAMIENTO

El sistema de abastecimiento de agua potable cuenta con 63 reservorios operativos con una capacidad de almacenamiento de 85 893 m³.

El 49.21% de los reservorios tienen una antigüedad menor a 25 años, estos representan el 51.15% de la capacidad de almacenamiento

Tabla 6

Capacidad de almacenamiento de los reservorios

AÑOS	CAPACIDAD M ³	%	CANTIDAD	%
<25	43,930	51.15	31	49.21
>25	35,183	40.96	29	46.03
>70	6,780	7.89	3	4.76
TOTAL	85,893	100	63	100

Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A. (2022).

“El 73.02% de los reservorios operan bajo el sistema de la Tomilla, que representa el 84.87% de la capacidad de almacenamiento” (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Tabla 7

Capacidad de almacenamiento por sistema

SISTEMA	CAPACIDAD M3	%	CANTIDAD	%
Tomilla	72,900	84,87	46	73,02
Bedoya	7,630	8,88	8	12,70
Tom/Bed	2,130	2,48	3	4,76
Congata	300	0,35	1	1,59
Socabaya	1,000	1,16	1	1,59
Sabandia	380	0,44	1	1,59
Sachaca	773	0,90	2	3,17
Tiabaya	780	0,91	1	1,59
Total	85,893	100	63	100

Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., (2022)

Dentro del proyecto de “Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable”, el Gobierno Regional de Arequipa tiene reservorios construidos y proyectados de construcción que serán posteriormente traspasados a Sedapar, esta ampliación permitiría un incremento del 29.16% de la capacidad actual de almacenamiento. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Tabla 8

Reservorios del Gobierno Regional de Arequipa

RESERVORIOS PROPIEDAD G.R.A				
ITEM	RESERVORIO	VOLUMEN	M3	UBICACION
1	N-37	2,300		CONO NORTE
2	N-31	2,600		CONO NORTE
3	N-30	1,800		CONO NORTE
4	N-26B	1,250		CONO NORTE
5	N-26A	750		CONO NORTE
6	N-03C	2,000		CONO ESTE
7	N-03B	1,445		CONO ESTE
8	N-05B	250		CONO ESTE
9	N-05A	2,500		CONO ESTE
10	N-49A	2,500		CONO ESTE
TOTAL		17,395		

Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPARS.A., (2022)

En el sistema se identifican reservorios que se encuentran en condiciones muy deterioradas, como son los Reservorios R2, R3 y R10. Existen también dos reservorios inoperativos, el R-19 y N-22 de Alto Libertad (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022).

Cuarta Fase: DISTRIBUCIÓN

Se da el nombre de red de distribución al conjunto de tuberías cuya función es la de suministrar el agua potable a los usuarios y/o consumidores de la localidad. La red de distribución inicia desde la línea de aducción, la cual es la unión entre el reservorio (estructura de almacenamiento) y el conjunto de redes que se encargarán de suministrar el servicio de agua a las viviendas. La red de distribución se divide en:

Troncales estratégicas: Las redes de tuberías principales o primarias son las encargadas de distribuir el agua en las diferentes zonas de la población, o a las diferentes zonas de una área de influencia de un determinado reservorio.

Redes de relleno o secundarias: Las redes de relleno o secundarias son las encargadas de distribuir el agua hacia las conexiones domiciliarias de los usuarios. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

SERVICIO DE ALCANTARILLADO

El agua residual que recolecta el sistema de alcantarillado son de origen doméstico y urbano, también se recogen residuales industriales, agrícolas y pluviales.

Sistema de recolección

Conexiones Domiciliarias de Desagüe

Las redes prediales domésticas, comerciales, estatales e industriales son de tuberías de hormigón con una caja circular para la inspección, ubicada al frente de la edificación; generalmente son tuberías de 150 mm de diámetro. La ejecución del tendido de las redes y buzones son ejecutados por Sedapar. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Redes de Colectores:

Las redes de colectores de tuberías tienen una longitud de 977,50 Km. aprox. y sus diámetros varían desde 150 mm hasta 1.400 mm. Está destinada a recolectar solamente las aguas servidas domésticas y cloacales; así recogen los desagües de 994 574 habitantes por medio de 227137 conexiones domiciliarias.

La profundidad mínima de los colectores es de 1,20 metros y hay colectores que llegan hasta 8 metros de profundidad. Entre los tipos de colectores tenemos: Colectores Primarios (Emisores) y Colectores

Secundarios. También se cuenta con: buzones desarenadores, cámaras de inspección, cámaras de medición y rejillas. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Se cuenta con los siguientes equipos para el mantenimiento:

Tabla 9

Equipos de mantenimiento del sistema de alcantarillado

EQUIPO	FUNCION	ESTADO	AÑO
Hidrojet 1	Lavar y succionar	Operativo	1996
Hidrojet 2	Lavar y succionar	Operativo	1996
Hidrojet 3	Succionar	Operativo	1996
Camion tolva U-3	Traslado materiales	Operativo	1970
Camioneta U-38	Operaciones-Reparacion infraestructura	Operativo	1995
Camioneta U-58	Operaciones-desatoros	Operativo	1986
Camioneta U-67	Supervicion e Inspecciones	Operativo	1999
Hidrojet 89-V3Y832	Limpieza de redes y Extraccion de desecho	Operativo	2011
Hidrojet 90-V3Z806	Limpieza de redes y Extraccion de desecho	Operativo	2011
Hidrojet 91-V3Y906	Limpieza de redes y Extraccion de desecho	Operativo	2011
Draga de baldes	Extraccion de arena	Operativo	2011

Nota: Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPARS.A., (2022)

TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Nueva PTAR Mayor “La Enlozada”

La planta de tratamiento La Enlozada, demandó una inversión de 1300 millones de soles, esta obra permitiría captar el 83% de los desagües que produce la ciudad y descontaminar en gran medida el río Chili. Tiene capacidad para recibir las aguas residuales de cinco colectores ubicados en diferentes puntos de la ciudad: Alata, Huaranguillo, Tiabaya, Arancota y Congata. Se proyectó con una vida útil de 29 años, para atender a más de un millón de habitantes.

La PTAR inició operaciones de prueba en octubre del 2015 por un periodo de 18

meses. En su primera etapa tratará 800 litros por segundos de aguas servidas, así hasta alcanzar su última etapa, donde se tiene previsto tratar unos 2100 litros por segundo. El agua tratada, se destinará a la irrigación de tierras agrícolas, en promedio de 26 mil 430 hectáreas en Arequipa. (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa Sociedad Anónima - SEDAPAR S.A., 2022)

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la “Escalerilla”

La PTAR fue inaugurada en agosto del 2015, no obstante, la infraestructura empezó a operar oficialmente el 18 de junio del mismo año; tratando las aguas negras del 40% de la población del Cono Norte (Cerro Colorado) y parte de Yura.

La planta ha sido diseñada para tratar un caudal promedio de 0,233 m³/s (20.131 m³/d) y un caudal máximo de 0,327 m³/s (28.252,8 m³/d).

La moderna infraestructura, valorizada en S/. 67 millones, pretende beneficiar a 232 mil pobladores. Esta planta utiliza un sistema biológico y desinfección ultravioleta, lo que implica la creación de microorganismos que se encargan de la descontaminación de las aguas sin aplicación de químicos. Tiene un tiempo de vida operativa hasta el año 2036 a través de cuatro etapas de ejecución del proyecto.

1.5.3. Antecedentes

Análisis de la Calidad de Atención Percibida por el Cliente en la Oficina de Reclamos del Dpto. de Post Venta de Sedapar S.A.-Arequipa 2014.

Amézquita Hernández, Andrea Mabel; Vásquez Ascuña, Ximena Patricia (Universidad Católica de Santa María, 2015-06-09)

Servicio Calidad en El Producto y Calidad en El Servicio El Reclamo Tipos de Reclamo ¿Quién Puede Reclamar? ¿Ante Quien y Cuando Presentar un Reclamo? Análisis de la Empresa **Sedapar**. Cultura de la Organización Sunass-Ente Regulador.

Cruz Dongo, Jeffry Grimaldo; Esquivel López, André Carlos Ralph (Universidad Católica de Santa María, 2018-01-16), además de entender que el servicio que brindan es una fuente vital para la población. Palabras clave: SEDAPAR S.A., satisfacción laboral, Camaná..

Influencia de la satisfacción laboral en la productividad de los trabajadores de la empresa SEDAPAR S.A. Arequipa 2021

Fuentes Flores, Loreley Milagros (Universidad Católica de Santa María, 2023-06-02)

El presente trabajo de investigación estudió una muestra de 239 trabajadores pertenecientes a la empresa SEDAPAR SA, midiendo mediante instrumentos (encuesta y cuestionario) validados en investigaciones previas, el nivel ...

1.6. Hipótesis

1.6.1. Hipótesis general

Existe una fuerte correlación entre la calidad de servicio con la satisfacción del cliente en la Empresa SEDAPAR S.A.

1.6.2. Hipótesis específicas

- Existe una relación positiva entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.
- Existe una relación positiva entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.
- Existe una relación positiva entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.
- Existe una relación positiva entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.
- Existe una relación positiva entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente de la Empresa SEDAPAR S.A.

CAPITULO II

2. PLANEAMIENTO OPERACIONAL

2.1. Técnicas e Instrumentos

➤ **Tipo:**

La investigación es de tipo aplicada.

➤ **Enfoque:**

El estudio por su naturaleza es cuantitativo

➤ **Alcance:**

El nivel de estudio es de carácter correlacional

➤ **Diseño de investigación:**

El diseño se ha considerado no experimental.

2.2. Estructura de los Instrumentos

2.2.1. Técnica

2.2.1.1. Encuesta.

La encuesta se centra en preguntas preestablecidas con un orden lógico, un sistema de respuesta escalar y puede producir resultados cuantitativos o cualitativos (Arias & Covinos, 2021).

Para la recopilación de data se empleará la encuesta sobre cada variable. Se eligió este modelo, puesto que da la permisibilidad para recoger más información de la población objeto de estudio.

2.2.2. Instrumento

2.2.2.1. Cuestionario.

Se ha tomado una población objetiva, los clientes de la Empresa, conformado por un grupo de edades entre 16 a 60 años de ambos sexos.

En ese sentido, este estudio utilizó, elementos de cuestionarios validados de investigaciones anteriores, para medir la expectativa que tiene un usuario en cuanto al servicio que se les presta.

El instrumento consta de 5 constructos: fiabilidad, tangibles, garantía, empatía y capacidad de respuesta utilizadas para comprender las expectativas generales de los clientes. Los ítems se midieron en la escala de Likert de 5 pts., que oscilaban sobre "totalmente en desacuerdo" & "muy de acuerdo".

En la escala SERVQUAL, las preguntas 1-2 se utilizaron "tangibles", las preguntas 3-5 "fiabilidad", las preguntas 7-9 "capacidad de respuesta", las preguntas 10-11 "garantía", y las preguntas 12-13 "empatía".

El cuestionario se administró a la muestra de usuarios de empresas de servicios, que se seleccionaron por medio de la técnica de muestreo de conveniencia.

2.3. Campo de Verificación (Confiabilidad del Instrumento)

- **Validez.**

Está compuesta por tres tipos de validez: entre ellas: la validez de contenido, expertos y constructo (Bernal, 2010).

- **Confiabilidad.**

A continuación, se detalla la confiabilidad para la primera variable y sus respectivas dimensiones, así mismo para la segunda variable, donde los datos se obtuvieron a partir de una prueba piloto que se realizó a los clientes de la entidad mediante un sistema electrónico.

Tabla 10*Confiabilidad de calidad de servicio*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,881	13

Según el análisis realizado en el programa SPSS se obtuvo un $\alpha = 0.881$, donde 7.0 es mínimo aceptable, por tanto, el instrumento para medir los constructos de la variable calidad de servicio pasa la prueba de confiabilidad y es apto para aplicar a los participantes de la investigación.

Tabla 11*Confiabilidad de Satisfacción del cliente*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,785	17

Según el análisis realizado en el programa SPSS se tuvo el valor de cronbach $\alpha = 0.785$, donde 7.0 es mínimo aceptable, por tanto, el coeficiente de confiabilidad del instrumento es alta. En conclusión, el instrumento para medir la variable satisfacción del cliente es confiable y pasa la prueba de confiabilidad.

➤ **Procesamiento y análisis de datos**

En primera instancia para recopilar los datos se procederá a determinar el tamaño de la muestra para luego proceder aplicar la encuesta a los clientes de la entidad. El procesamiento de la información permitirá responder las interrogantes del problema, objetivo e hipótesis. Una vez aplicado el cuestionario para ello se definió las variables y dimensiones con el propósito de organizar los datos acogidos del trabajo de campo. La recolección de la data se tabulará en el Software de Excel y posterior a ello procesar en el programa de SPSS V25, los datos procesados por la etapa anterior serán cuantificados, la data en una información significativa. La presentación de los resultados de

los datos recabados se presentará por medio de tablas y gráficas con sus respectivas interpretaciones. Finalmente, los datos recopilados serán conservados bajo la legislación de protección de datos.

2.3.1. **Ámbito**

El Trabajo de Investigación sobre la Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Cliente de la Empresa SEDAPAR S.A., tendrá como ámbito el distrito de Arequipa, provincia de Arequipa, Región Arequipa.

2.3.2. **Temporalidad**

El Trabajo de Investigación sobre la Relación entre la Calidad de Servicio y la Satisfacción del Cliente, en el distrito de Arequipa, tendrá como temporalidad el año 2022.

2.3.3. **Unidades De Estudio**

2.3.3.1. **Población**

Esta se encontrará comprendida por la totalidad de clientes de ambos sexos y edades no especificadas que hayan sido atendidos en la Empresa SEDAPAR S.A. por lo que, se tomará a aquellos clientes que hayan acudido a la entidad, de acuerdo a la información proporcionada por la entidad se ha cuantificado un aproximado de 1500 clientes, que presentaron sus reclamos por escrito en el año 2022.

2.3.3.2. **Muestra.**

Para el estudio se tomará en cuenta el total de clientes atendidos en sus reclamos por escrito, de ambos sexos y todas las edades.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot \sigma^2}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot \sigma^2}$$

$$n = \frac{1500 * (1.96)^2 (0.5)^2}{(1500 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)} = \frac{1440.6}{4.7079} = 306$$

Se ha empleado el tipo de muestreo no probabilístico, aplicando la fórmula para poblaciones finitas ya que los que presentaron su reclamo por escrito, son de 1500

clientes aproximadamente como resultado de la estimación del tamaño de la muestra se obtuvo una muestra de 306.

2.4. Estrategia de recolección de Datos

Para la recolección de datos se utilizó como herramienta los formularios de Google, los datos serán almacenados en una hoja de cálculo Excel. Luego de ello, se procederá a trabajar con el programa estadístico SPSS versión 25, se realizará la agrupación visual de las variables y dimensiones, se generara las frecuencias con porcentaje de los ítems de cada variable, se hará la prueba de normalidad para determinar que método de correlación utilizar Spearman o Pearson y seguidamente se mostrará el grado de asociación que existe entre las variables para su posterior interpretación.

2.5. Recursos necesarios

Tabla 12

Recursos necesarios (humanos, materiales y financieros)

Tipo	Categoría	Recurso	Descripción	Origen del Recurso	Monto
Recursos necesarios	Gasto trabajo de campo	Humano	Aplicación encuestas	Recursos propios	S/ 1,000.00
		Telefonía	tabulación llamadas clientes		S/ 100.00
		Pasajes	Investigación		S/ 100.00
Recursos Materiales	Infraestructura Tecnología	Equipo	computadora		
		Servicio	Internet		
		Equipo	Software		
			Derechos por titulación		S/ 3,000.00
Total					S/ 4,200.00

Nota: Elaboración propia

2.6. Cronograma de Investigación

Tabla 13

Cronograma de Investigación

ETAPAS DE LA TESIS	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Definición del tema	x															
Búsqueda de antecedentes		x														
Planteamiento del Problema			x													
Marco de referencia				x	x											
Planteamiento operacional					x											
Presentación del plan de tesis						x										
Aplicación de herramientas							x	x	x							
Recolección de información									x	x	x					
Procesamiento de información												x				
Conclusiones y recomendaciones													x	x		
Presentación del borrador de tesis													x	x		
Levantamiento de observaciones															x	
Sustentación																x

Nota: Elaboración propia

CAPITULO III

3. RESULTADOS

En el presente capítulo se puede identificar los resultados descriptivos procedentes de la encuesta aplicada respecto a la relación entre calidad de servicio y satisfacción del cliente, relación entre la dimensión tangible y satisfacción del cliente, relación entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente, relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente, relación entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente, y por último la relación entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente.

3.1. Descriptivos

3.1.1. Por dimensiones

Para los resultados descriptivos por dimensiones se hizo la construcción de un baremo, con una escala de puntuaciones, el cual nace del número de ítems de las dimensiones que posee cada variable por la escala de valoración del 1 al 5 que tiene la encuesta. De ello, se designaron tres rangos: alto, medio y bajo para las dimensiones y variables. Por lo tanto, se consideró en el nivel bajo, aquellos que respondieron: Totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, en nivel medio para aquellos que marcaron ni de acuerdo ni en desacuerdo y en nivel alto para las opciones de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Variable 1. Satisfacción Del Cliente

Dimensión 1

Calidad Percibida

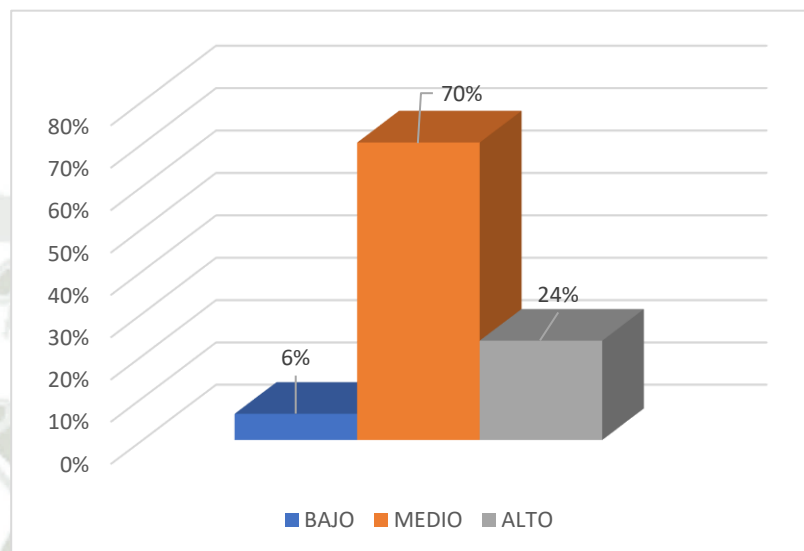
NIVEL	FRECUENCIA	%
BAJO	19	6%
MEDIO	215	70%
ALTO	72	24%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 5

Calidad Percibida



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 5 se observa que la mayoría de los encuestados perciben la calidad de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio, seguido por un porcentaje significativo que la percibe en un nivel alto, mientras que una minoría la percibe en un nivel bajo. Es importante tener en cuenta que la percepción predominante es la de un nivel medio de calidad percibida.

Al evaluar las respuestas proporcionadas por los usuarios encuestados, se puede obtener una comprensión más detallada de cómo perciben aspectos específicos de la calidad de los servicios proporcionados por Sedapar S.A. Cada pregunta puede proporcionar información valiosa sobre áreas específicas que se perciben como fuertes o que podrían necesitar mejoras para fortalecer la percepción general de calidad.

La exploración detallada de las razones detrás de estas percepciones podría ayudar a identificar áreas específicas para mejorar o fortalecer

Dimensión 2

Valor Monetario Percibido

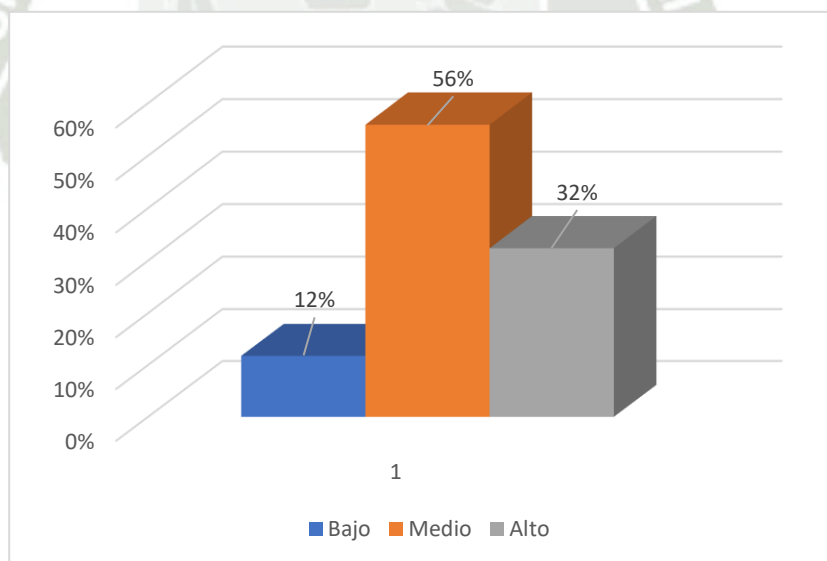
NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	36	12%
Medio	171	56%
Alto	99	32%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 6

Valor monetario percibido



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 6 se observa que los resultados indican que la mayoría de los encuestados perciben el valor monetario de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio, seguido por un porcentaje considerable que lo percibe en un nivel alto, mientras que una minoría lo percibe en un nivel bajo

Es esencial explorar las razones detrás de estas percepciones. Identificar qué aspectos específicos podría estar contribuyendo a estas valoraciones podría ser clave para entender cómo los usuarios ven el valor de los servicios en términos monetarios y qué áreas podrían necesitar mejoras o ajustes.

Dimensión 3

Valor No Monetario Percibido

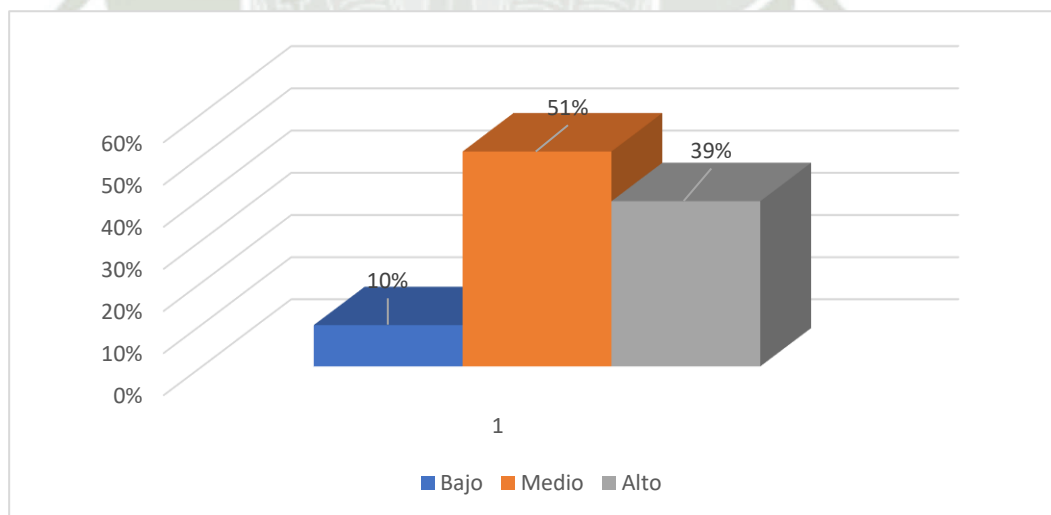
NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	30	10%
Medio	156	51%
Alto	120	39%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 7

Valor no monetario percibido



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 7 se observa que la mayoría de los encuestados, alrededor del 51%, perciben el valor no monetario de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio. Esto sugiere que hay una percepción generalizada de un nivel intermedio en cuanto a aspectos no relacionados directamente con el dinero, como beneficios sociales, ambientales o de conveniencia.

Un porcentaje considerable, aproximadamente el 39% de los encuestados, percibe este valor no monetario en un nivel alto, lo que indica que hay una proporción significativa de usuarios que consideran que los servicios de Sedapar S.A. proporcionan beneficios adicionales o valor más allá de lo económico.

Sin embargo, un grupo minoritario, cerca del 10%, percibe el valor no monetario en un nivel bajo, lo que sugiere que hay áreas que podrían ser percibidas como deficientes o que podrían necesitar mejoras en términos de los beneficios no directamente relacionados con el costo del servicio.

Esta distribución de percepciones sobre el valor no monetario puede indicar áreas específicas que pueden requerir atención o mejoras para satisfacer las expectativas de los usuarios en términos de valor más allá de los aspectos financieros de los servicios proporcionados por Sedapar S.A.

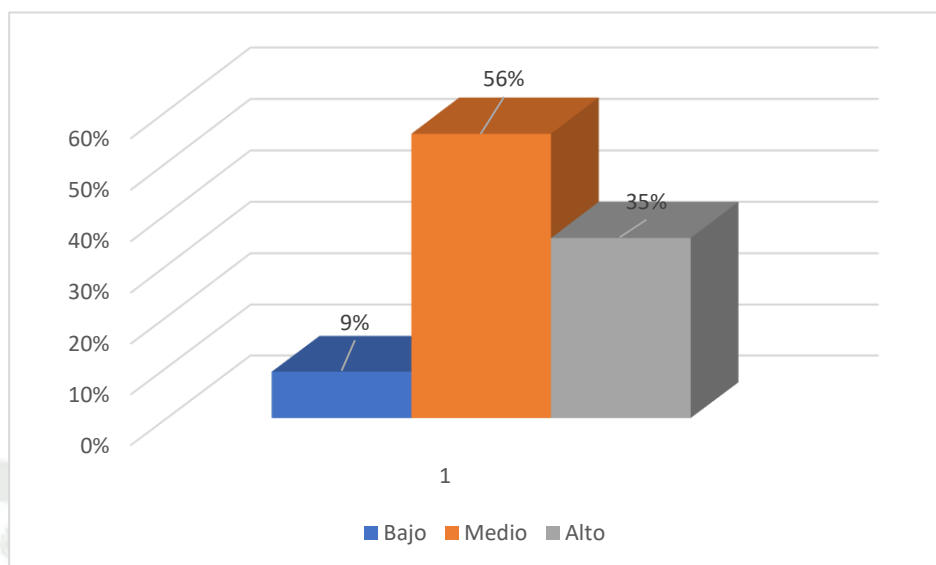
Dimensión 4

Imagen de Marca

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	28	9%
Medio	170	56%
Alto	108	35%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 8*Imagen de marca*

Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la Figura 8, tenemos que nivel mayoritario de percepción en un rango medio puede indicar que la confianza de los usuarios en la calidad de los servicios de Sedapar S.A. está en un punto intermedio. Es posible que existan aspectos que la empresa puede mejorar para fortalecer la percepción de calidad en los servicios que ofrece.

La mayoría de los encuestados perciben que los medios utilizados por la empresa para informar sobre cortes en el suministro de agua potable son adecuados. Esto indica un punto positivo en la gestión de comunicación de la empresa en situaciones adversas como cortes en el servicio.

La percepción respecto a la supervisión de la empresa por parte de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS) parece ser mixta, ya que hay un porcentaje considerable que percibe la supervisión en un nivel medio y porcentaje menor que lo percibe en un nivel alto. Esto podría señalar áreas donde la percepción de la supervisión o regulación externa podría ser mejorada para fortalecer la confianza de los usuarios.

Dimensión 5

Satisfacción del cliente

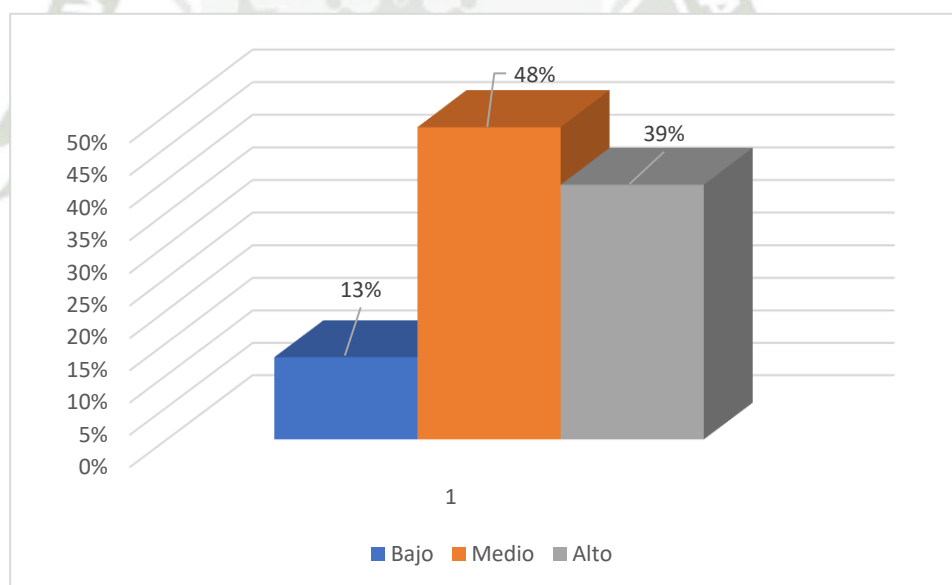
NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	39	13%
Medio	147	48%
Alto	120	39%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Fuente: Encuestas aplicadas

Figura 9

Satisfacción del Cliente



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 9 se observa que los resultados indican que una minoría (aproximadamente el 13%) de los encuestados percibe un nivel bajo de satisfacción en cuanto a los servicios proporcionados por Sedapar S.A. Mientras que casi la mitad (48%) lo percibe en un nivel medio y otro porcentaje considerable (aproximadamente el 39%) lo percibe en un nivel alto de satisfacción.

Basándonos en estos resultados y considerando posibles preguntas asociadas, se puede observar que la mayoría de los encuestados se encuentran medianamente o altamente satisfechos con los servicios proporcionados por Sedapar S.A. Sin embargo, existe una minoría que muestra niveles bajos de satisfacción, lo que podría indicar áreas específicas que necesitan atención para mejorar la experiencia general del cliente.

Variable 2. Servicio de Calidad

Dimensión 6

Tangible

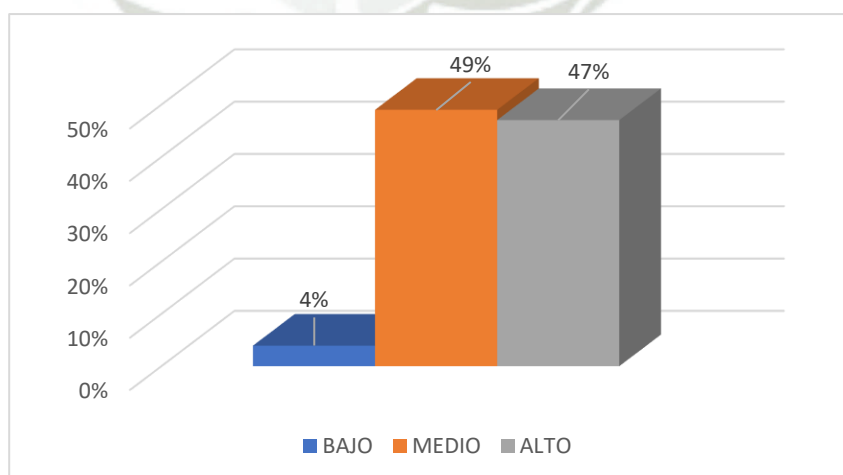
NIVEL	Frecuencia	%
BAJO	12	4%
MEDIO	150	49%
ALTO	144	47%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 10

Tangible



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 10 se observa que un 47% perciba los aspectos tangibles en un nivel alto podría relacionarse con la percepción positiva de la empresa en cuanto a la accesibilidad de sus instalaciones para la atención al cliente, el 49% percibe los aspectos tangibles en un nivel medio, indicando que la disponibilidad de sistemas de información podría ser percibida como adecuada pero no necesariamente excelente.

Basándonos en estos resultados y en las preguntas específicas, parece que la percepción general de los aspectos tangibles está influida por la accesibilidad de los ambientes y la disponibilidad de sistemas de información. Aunque la mayoría percibe estos aspectos en un nivel medio o alto, hay espacio para mejoras en la percepción de los sistemas de información para los servicios ofrecidos por Sedapar S.A. Esto podría contribuir a una percepción más positiva y fortalecer aún más la experiencia en términos tangibles para los usuarios.

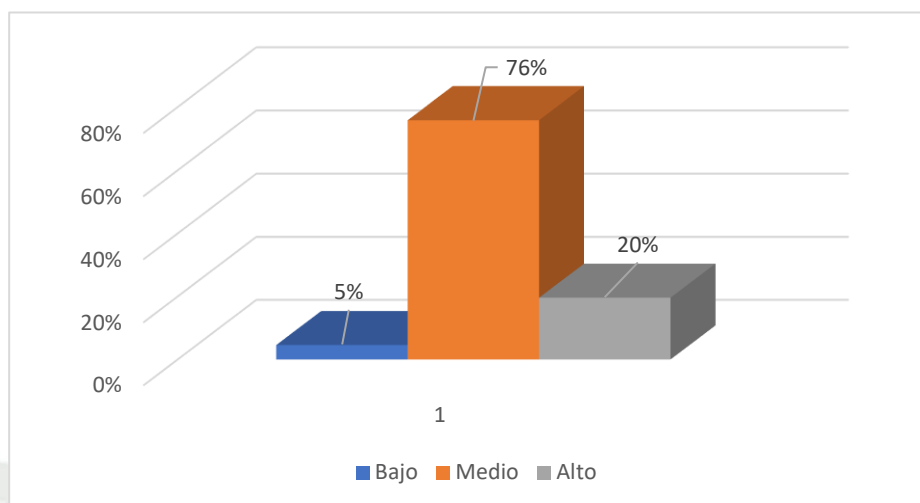
Dimensión 7

Fiabilidad

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	14	5%
Medio	232	76%
Alto	60	20%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 11*Fiabilidad*

Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 11 se observa que mayoría de los encuestados (76%) percibe la fiabilidad de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio, seguido por un 20% que lo percibe en un nivel alto y un pequeño porcentaje (5%) en un nivel bajo.

Estos resultados sugieren que la percepción general de fiabilidad podría estar influenciada por la percepción de los costos, facturación, formas de pago y comunicación de la empresa sobre su gestión.

El alto porcentaje en el nivel medio podría indicar que la mayoría percibe la fiabilidad como aceptable pero no excepcional, posiblemente debido a áreas como la transparencia en la facturación o la comunicación sobre los avances en la gestión. Esto señala áreas específicas donde se pueden implementar mejoras para elevar la percepción general de fiabilidad hacia un nivel más alto y satisfactorio para los usuarios.

Dimensión 8

Capacidad de respuesta

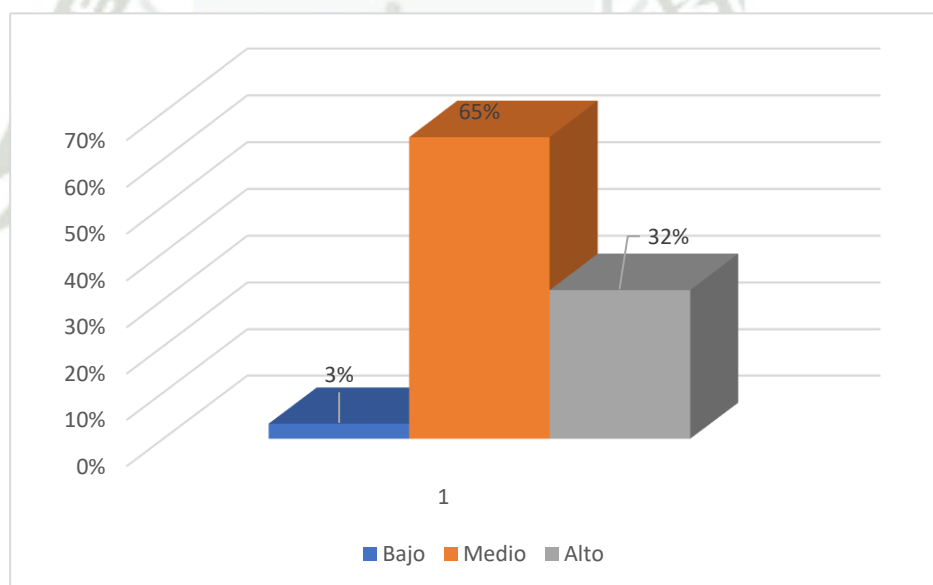
NIVEL	Frecuencia	%
Bajo	10	3%
Medio	198	65%
Alto	98	32%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 12

Capacidad de respuesta



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 12 tenemos que la mayoría de los encuestados (65%) percibe la capacidad de respuesta de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio, seguido por un 32% que lo percibe en un nivel alto y un pequeño porcentaje (3%) en un nivel bajo.

Esto sugiere que la percepción general de la capacidad de respuesta está influenciada por la satisfacción de la atención brindada, la prontitud en resolver reclamos y la eficiencia en la atención telefónica por parte de los empleados.

Aunque hay un porcentaje significativo que percibe esta capacidad en un nivel alto, el enfoque podría estar en mejorar la atención y resolución de reclamos para aquellos que la perciben en un nivel medio o bajo. Mejorar estos aspectos podría elevar la percepción general de la capacidad de respuesta hacia un nivel más alto y satisfactorio para los usuarios.

Dimensión 9

Garantía

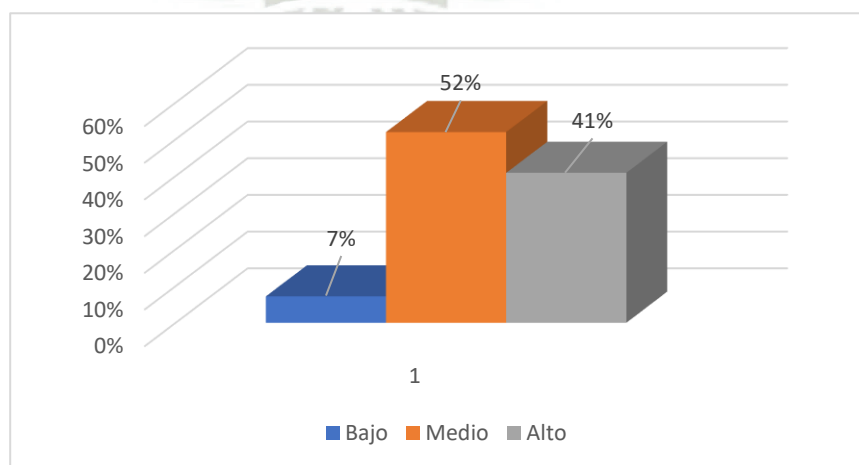
NIVEL	D4	%
Bajo	22	7%
Medio	159	52%
Alto	125	41%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 13

Garantía



Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 13 tenemos que la mayoría de los encuestados, aproximadamente el 52%, percibe la garantía de los servicios de Sedapar S.A. en un nivel medio, seguido por un 41% que lo percibe en un nivel alto. Sin embargo, un pequeño porcentaje, alrededor del 7%, lo percibe en un nivel bajo.

Estos resultados sugieren que la percepción general de la garantía podría estar influenciada por la honestidad percibida en el comportamiento laboral del personal y su capacidad de comunicación. Aunque la mayoría percibe esta garantía en un nivel medio o alto, es fundamental abordar el pequeño porcentaje que la percibe en un nivel bajo para mejorar la experiencia general del cliente en términos de garantía percibida. Fortalecer la honestidad y la comunicación del personal puede elevar la percepción general de garantía hacia un nivel más alto y satisfactorio para los usuarios

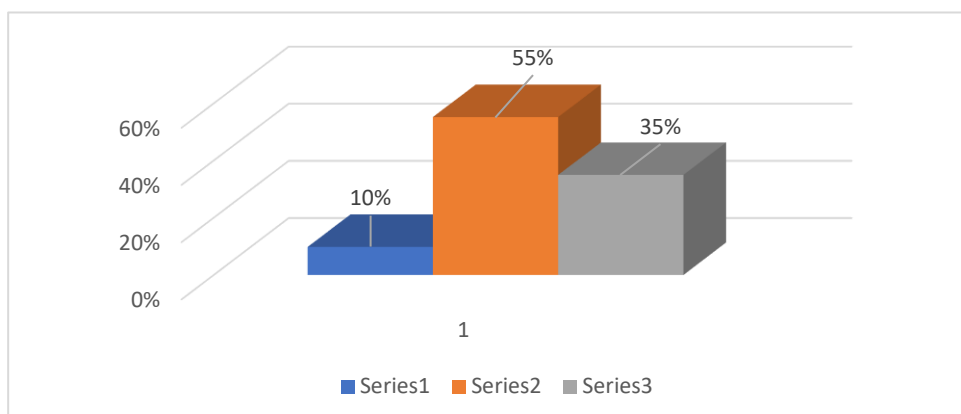
Dimensión 10

Empatía

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	30	10%
Medio	169	55%
Alto	107	35%
TOTAL	306	100%

Elaboración propia.

Nota: Encuestas aplicadas

Figura 14*Empatía*

Nota. Elaboración propia desarrollada en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel.

En la figura 14 Los resultados sugieren que la percepción general de la empatía es mayormente positiva, ya que la mayoría la percibe al menos en un nivel medio. Aunque un porcentaje significativo la percibe en un nivel alto, es esencial considerar el pequeño porcentaje que la percibe en un nivel bajo para mejorar la percepción general de la empatía ofrecida por los servicios de la empresa.

Esto sugiere que la percepción general de la empatía podría estar influenciada por la satisfacción con la atención brindada y la actitud amable y educada de los empleados. Aunque la mayoría percibe la empatía en un nivel medio o alto, es importante abordar el pequeño porcentaje que la percibe en un nivel bajo para mejorar la experiencia general del cliente en términos de empatía percibida. Reforzar la atención satisfactoria y la actitud amable del personal puede elevar la percepción general de empatía hacia un nivel más alto y satisfactorio para los usuarios.

3.2. Correlacional

➤ Análisis inferencial

En este apartado se realiza la corroboración de la hipótesis en el software SPSS de acuerdo a los objetivos formulados, para ello, primero se verifica la bondad de ajuste para su posterior determinación de las pruebas y seguidamente su análisis estadístico e interpretación.

3.2.1. Prueba de normalidad

Permitirá verificar si el conjunto de datos de una muestra sigue o no una distribución normal.

❖ Paso 1: Plantear la hipótesis de normalidad

- H_0 : Los datos siguen una distribución normal (paramétrica)
- H_1 : Los datos no siguen una distribución normal (no paramétrica)

❖ Paso 2: Nivel de significancia

- Confianza $Z=0.95$
- Significancia $\alpha = 0.05$ (margen de error)

❖ Paso 3: Prueba de normalidad

- Si $n > 50$ se aplica Kolmogorov-Smirnov
- Si $n < 50$ se aplica Shapiro Wilk

❖ Paso 4: Estadístico de prueba

- Donde:
- p-valor es el valor de probabilidad
- α es el nivel de significancia.
- Si p-valor < 0.05 se rechaza la H_0 y se acepta H_1
- Si p valor > 0.05 se acepta la H_0 y se rechaza la H_1

❖ **Paso 5: Criterio de prueba**

Tabla 14

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Calidad de servicio	0.230	306	<.001	0.777	306	<.001
Satisfacción del cliente	0.123	306	<.001	0.927	306	<.001

Nota. Extraído de SPSS v25.

Dado que la muestra es mayor se usará la prueba de Kolmogorov Smirnov, y en vista que el p valor obtenido de la variable calidad de servicio ($p = 0.001 < 0.05$), entonces no existe una evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula. Este resultado confirma que los datos no siguen una distribución normal. Como el p valor obtenido de la variable satisfacción del cliente ($p = 0.001 < 0.05$), entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la H_1 . Este resultado confirma que los datos no siguen una distribución normal. Dado que la distribución para ambas variables no sigue una distribución normal, se utilizará pruebas no paramétricas.

3.2.2. Correlación por dimensiones

➤ Corroboración de la hipótesis

❖ **Paso 1: Formulación de la hipótesis de correlación**

- H_0 : $P=0$ (No existe correlación)
- H_1 : $P \neq 0$ (Existe correlación)

❖ **Paso 2: Nivel de significancia**

- Confianza: $Z=0.95$
- Significancia: $\alpha = 0.05$ (margen de error)

❖ **Paso 3: Prueba de correlación**

- No paramétrica: Spearman

❖ **Paso 4: Estadístico de prueba**

- Si p-valor <0.05 se rechaza la H0 y se acepta H1
- Si p valor >0.05 se acepta la H0 y se rechaza la H1

❖ **Paso 5: criterio de decisión**

Tabla 15

Relación entre calidad de servicio y satisfacción del cliente

			Calidad de servicio	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Calidad de servicio	Coeficiente de correlación	1.000	,366**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	306	306
	Satisfacción del cliente	Coeficiente de correlación	,366**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 15, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 (0.001<0.01), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .366, lo que indica que la relación entre las variables es directa y su grado de relación es baja.

En conclusión: se puede afirmar con un 99% de confianza que existe una relación positiva baja entre calidad de servicio y satisfacción del cliente de la empresa Sedapar S.A.

**Relación entre la dimensión tangible y
satisfacción del cliente**

			Tangibl e	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Tangible	Coeficiente de correlación	1	,707**
		Sig. (bilateral)		0
		N°	306	306
	Satisfacción del cliente	Coeficiente de correlación	,707**	1
		Sig. (bilateral)	0	
		N°	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 19, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 (0.001<0.01), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .266, lo que indica que la relación entre la dimensión fiabilidad y la variable satisfacción del cliente es directa y su grado de relación es baja.

En términos prácticos, la correlación de Spearman de 0.266 sugiere una relación positiva moderada entre la dimensión de tangible y la satisfacción del cliente. Esto significa que a medida que los elementos tangibles mejoren, la satisfacción del cliente tiende a aumentar, y viceversa. Sin embargo, la magnitud de la correlación no es muy alta, lo que sugiere que hay otros factores que también pueden influir en la satisfacción del cliente.

En resumen, estos resultados respaldan la existencia de una relación significativa entre la dimensión tangible y la satisfacción del cliente, pero la fuerza de esta relación no es extremadamente fuerte.

Tabla 16

Relación entre la dimensión fiabilidad y la satisfacción del cliente

			Fiabilidad	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Fiabilidad	Coeficiente de correlación	1.000	,270**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N°	306	306
	Satisfacción del cliente	Coeficiente de correlación	,270**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N°	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 17, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 ($0.001 < 0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .270, lo que indica que la relación entre la dimensión fiabilidad y la variable satisfacción del cliente es directa y su grado de relación es baja.

En términos prácticos, la correlación de Spearman de 0.270 sugiere una relación positiva moderada entre la dimensión de fiabilidad y la satisfacción del cliente. Esto significa que a medida que la fiabilidad mejora, la satisfacción del cliente tiende a aumentar, y viceversa. Sin embargo, al igual que en el caso anterior, la magnitud de la correlación no es muy alta, lo que sugiere que hay otros factores que también pueden influir en la satisfacción del cliente, además de la dimensión de fiabilidad

En conclusión, estos resultados respaldan la existencia de una relación significativa entre la dimensión de fiabilidad y la satisfacción del cliente, pero la fuerza de esta relación no es extremadamente fuerte.

Tabla 17

Relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente

			Capacidad de respuesta	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Capacidad de respuesta	Coefficiente de correlación	1.000	,212**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	306	306
	Satisfacción del cliente	Coefficiente de correlación	,212**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 18, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 ($0.001 < 0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .212, lo que indica que la relación entre la dimensión capacidad de respuesta y la variable satisfacción del cliente es directa y su grado de relación es baja.

En términos prácticos, la correlación de Spearman de 0.212 sugiere una relación positiva moderada entre la dimensión de capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente. Esto significa que a medida que la capacidad de respuesta mejora, la satisfacción del cliente tiende a aumentar, y viceversa. Sin embargo, al igual que en los casos anteriores, la magnitud de la correlación no es muy alta, lo que sugiere que hay otros factores que también pueden influir en la satisfacción del cliente, además de la dimensión de capacidad de respuesta

En conclusión: estos resultados respaldan la existencia de una relación significativa entre la dimensión de capacidad de respuesta y la satisfacción del cliente, pero la fuerza de esta relación no es extremadamente fuerte.

Tabla 18

Relación entre la dimensión garantía y la satisfacción del cliente

			Garantía	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Garantía	Coefficiente de correlación	1.000	,218**
		Sig. (bilateral)		<.001
		N	306	306
	Satisfacción del cliente	Coefficiente de correlación	,218**	1.000
		Sig. (bilateral)	<.001	
		N	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 19, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 ($0.001 < 0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .218, lo que indica que la relación entre la dimensión garantía y la variable satisfacción del cliente es directa y su grado de relación es baja.

En términos prácticos, la correlación de Spearman de 0.218 sugiere una relación positiva moderada entre la dimensión de garantía y la satisfacción del cliente. Esto significa que a medida que la percepción de la garantía ofrecida mejora, la satisfacción del cliente tiende a aumentar, y viceversa. Sin embargo, al igual que en los casos anteriores, la magnitud de la correlación no es muy alta, lo que sugiere que hay otros factores que también pueden influir en la satisfacción del cliente, además de la dimensión de garantía

En conclusión: estos resultados respaldan la existencia de una relación significativa entre la dimensión de garantía y la satisfacción del cliente, pero la fuerza de esta relación no es extremadamente fuerte

Tabla 19

Relación entre la dimensión empatía y la satisfacción del cliente

			Empatía	Satisfacción del cliente
Rho de Spearman	Empatía	Coefficiente de correlación	1.000	,186**
		Sig. (bilateral)		.001
		N	306	306
	Satisfacción del cliente	Coefficiente de correlación	,186**	1.000
		Sig. (bilateral)	.001	
		N	306	306

Nota. Extraído de SPSS v25.

En la tabla 20, el p valor calculado es de 0.001, que es menor al 0.01 ($0.001 < 0.01$), por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna: .. El coeficiente rho de Spearman es de .186, lo que indica que la relación entre la dimensión empatía y la variable satisfacción del cliente es directa y su grado de relación es muy baja.

En términos prácticos, la correlación de Spearman de 0.186 sugiere una relación positiva, pero débil, entre la dimensión de empatía y la satisfacción del cliente. Esto significa que existe una relación, pero la fuerza de la relación es relativamente baja. La correlación positiva indica que a medida que la percepción de empatía mejora, la satisfacción del cliente tiende a aumentar, y viceversa. Sin embargo, la magnitud de la correlación es menor que en algunos de los casos anteriores, lo que sugiere que la dimensión de empatía puede tener una influencia más débil en comparación con otras dimensiones evaluadas

CONCLUSIONES

Las conclusiones subrayan la necesidad de implementar estrategias de mejora continua, centrándose en áreas identificadas como críticas a través de retroalimentación directa de los clientes

PRIMERA: La investigación ha logrado identificar de manera clara la relación entre la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en SEDAPAR S.A. a través de un análisis detallado de las dimensiones de calidad percibida y del servicio, se ha obtenido una visión integral de cómo estas variables están interconectadas

Los hallazgos respaldan la existencia de una relación significativa entre la calidad de servicio percibida por los clientes y su nivel de satisfacción. La diferencia en la satisfacción del cliente entre diferentes grupos demográficos subraya la relevancia de la segmentación para comprender las necesidades variadas de los usuarios, que proporcionan la trayectoria para las estrategias de mejora, destacando la necesidad de enfocarse en la mejora de la continuidad del servicio en la percepción del valor percibido para aumentar la satisfacción general del cliente.

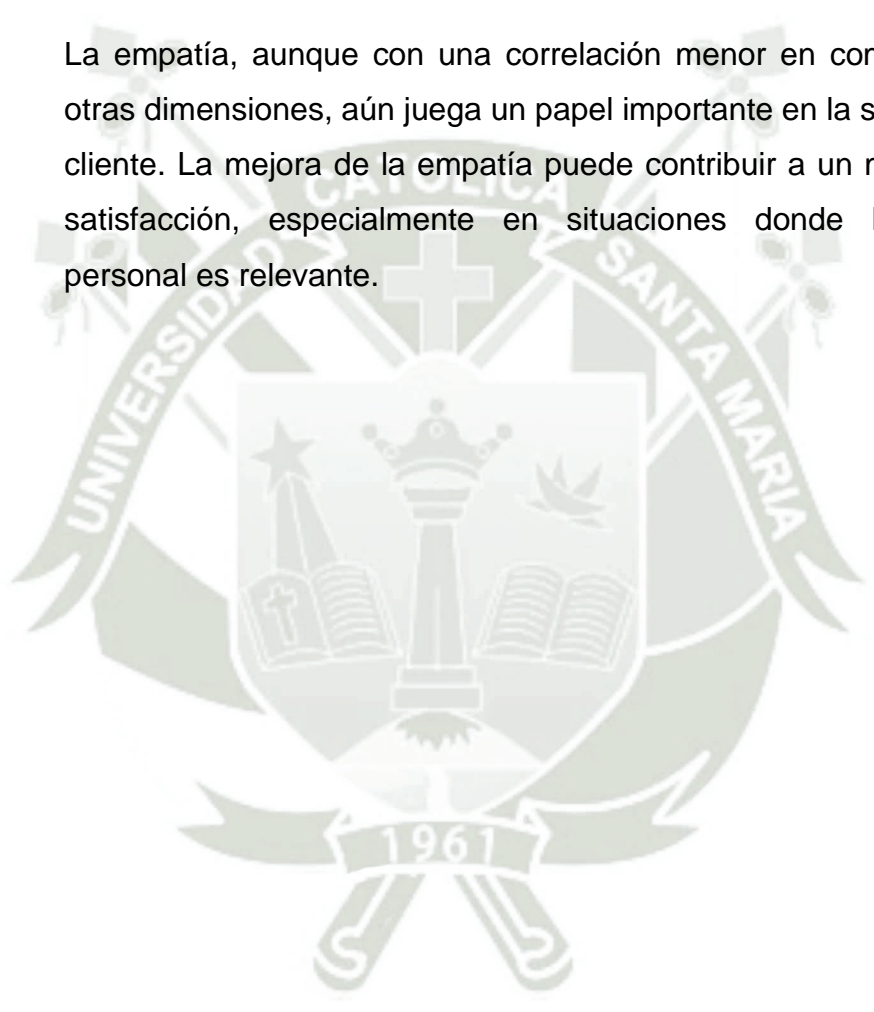
SEGUNDA: La dimensión tangible tiene una relación significativa con la satisfacción del cliente. La mejora en aspectos visibles y físicos del servicio puede contribuir directamente a la satisfacción del cliente, como se evidencia en la fuerte correlación identificada.

TERCERA: La fiabilidad se presenta como una fuerza positiva en la relación con la satisfacción del cliente. El análisis revela que clientes que perciben un servicio confiable están más propensos a estar satisfechos, destacando la importancia de mantener altos estándares de confiabilidad.

CUARTA: La capacidad de respuesta también juega un papel crucial en la satisfacción del cliente. Existe una relación positiva entre la capacidad de respuesta del servicio y la satisfacción del cliente, señalando la importancia de la prontitud en la atención a las necesidades y expectativas del cliente.

QUINTA: La dimensión de garantía muestra una relación significativa con la satisfacción del cliente. Aquellos clientes que perciben una garantía sólida tienden a experimentar mayores niveles de satisfacción, resaltando la importancia de transmitir confianza y seguridad en los servicios proporcionados.

SEXTA: La empatía, aunque con una correlación menor en comparación con otras dimensiones, aún juega un papel importante en la satisfacción del cliente. La mejora de la empatía puede contribuir a un mayor nivel de satisfacción, especialmente en situaciones donde la interacción personal es relevante.



RECOMENDACIONES

Este estudio proporciona información valiosa para la toma de decisiones estratégicas en Sedapar S.A., permitiendo que la empresa enfoque sus recursos y esfuerzos en mejorar áreas específicas que influyen significativamente la satisfacción del cliente.

Estas recomendaciones buscan abordar las áreas específicas de mejora identificadas a través de los objetivos, proporcionando orientación práctica para fortalecer la relación entre la calidad de servicio y la satisfacción del cliente en SEDAPAR S.A

PRIMERA. Se debe establecer un ciclo de mejora continua, utilizando datos de la satisfacción del cliente y evaluaciones de calidad de servicio para realizar ajustes y mejoras constantes en los procesos operativos

Realizar evaluaciones periódicas de la calidad de servicio para asegurar su alineación con las expectativas cambiantes de los clientes. Implementar mecanismos de retroalimentación continua para mantener una comprensión dinámica de la relación entre calidad de servicio y satisfacción del cliente

SEGUNDA: En cuanto a la dimensión tangible se recomienda invertir en la mejora de la infraestructura física visible para los usuarios, asegurando ambientes limpios, accesibles y acogedores en las oficinas de atención al cliente y puntos de contacto. Mejorar la capacitación del personal en áreas de comunicación efectiva, empatía con los usuarios y resolución de problemas, promoviendo una actitud proactiva y positiva hacia la atención al cliente. Se sugieren clases trimestrales de gestión empresarial, porque cuanto más capacitados estén los empleados, menos errores habrá en el servicio, por lo que los clientes estarán más satisfechos con el servicio brindado.

TERCERA: Continuar manteniendo altos estándares de fiabilidad en los servicios ofrecidos, Implementar sistemas de monitoreo y mantenimiento preventivo para reducir interrupciones no programadas del servicio,

garantizando una mayor fiabilidad en el suministro. Enfocar sus esfuerzos en tener una mayor interacción con los usuarios, brindándoles información pertinente que pueda ver afectado el servicio de abastecimiento, logrando así inclusive tomar acción adelantándose a algún reclamo que pudiera provenir de la información brindada.

CUARTA: Desde una perspectiva de la dimensión capacidad de respuesta, se sugiere que la Empresa Sedapar S.A. establezca protocolos ágiles y eficientes de atención al cliente para resolver de manera rápida y efectiva los reclamos y consultas a los usuarios proporcionando respuestas rápidas y soluciones efectivas a problemas relacionados con el suministro de agua y saneamiento; así como, estrategias de comunicación más efectivas y proactivas para informar a los usuarios sobre el estado del servicio, tiempos de interrupción, mantenimiento preventivo, y acciones correctivas ante incidencias

La mejora en la calidad percibida puede tener un impacto directo en la lealtad del cliente hacia la empresa. Clientes más satisfechos tienen más probabilidades de mantener su relación con Sedapar S.A. y recomendar sus servicios a otros

QUINTA: Desde una perspectiva de la dimensión Garantía, se recomienda promover una cultura organizacional basada en la honestidad y la comunicación efectiva, asegurando que los usuarios perciban confianza en la integridad de los servicios. Reforzar las políticas de garantía y comunicar claramente los beneficios que ofrecen a los clientes. Evaluar y mejorar continuamente los procesos relacionados con garantías para asegurar su eficacia y transparencia.

SEXTA: Se recomienda Implementar programas de entrenamiento centrados en el desarrollo de habilidades de empatía del personal y fomentar una cultura organizacional que valore la empatía como un elemento fundamental en la interacción con los clientes, ya que incluso pequeñas mejoras pueden influir positivamente en la satisfacción del cliente.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (E. C. EIRL (ed.); Primera ed).

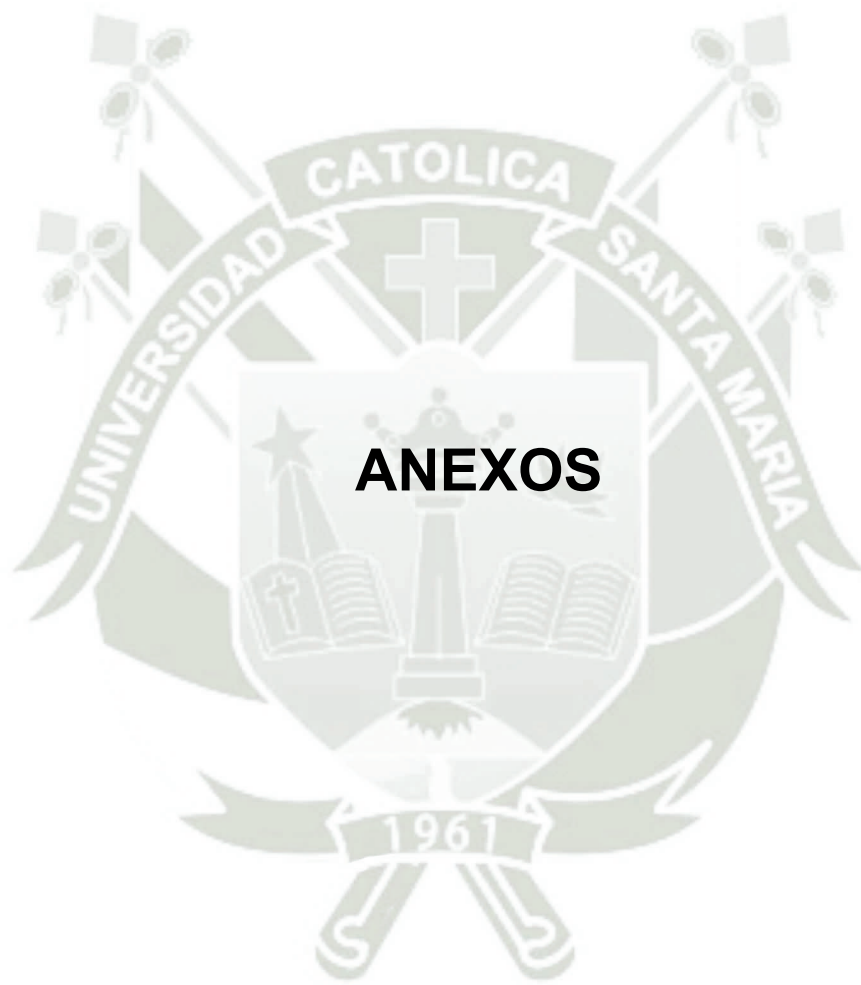
Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Pearson ed).

Cervantes, G., Muñoz, G., & India, A. (2022). El trabajo en equipo y su efecto en la calidad del servicio a clientes. *Espacios*, 41(14), 27.

Silva, J., Macías, B., Tellol, E., & Delgado, J. (2021). La relación entre la calidad en el servicio, satisfacción del cliente y lealtad del cliente: un estudio de caso de una empresa comercial en México. *CienciaUAT*, 85–101. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v15i2.1369>

Tinco, L. (2022). Calidad de servicio y satisfacción del cliente en empresas familiares. Caso: Distribuidora de gas Lidia, año 2019-2020. *Gestión En El Tercer Milenio*, 25(49), 5–10. <https://doi.org/10.15381/gtm.v25i49.23040>

Toalombo, Á., Cevallos, T., Rivadeneyra, G., & Aguilar, E. (2021). Análisis de la calidad del servicio y la satisfacción del cliente en la práctica de rafting en el cantón Tena. *Conciencia Digital*.



ANEXO 1: CUESTIONARIO DE CALIDAD DE SERVICIO DE LA EMPRESA SEDAPAR S.A. AREQUIPA -2022

Estimado(a) encuestado: nos encontramos realizando una investigación con la finalidad de recabar información acerca de la calidad de servicio y satisfacción del cliente que brinda la empresa **SEDAPAR S.A.**, la cual será de vital importancia para mejorar su servicio como Empresa Prestadora de los servicios de saneamiento en la ciudad de Arequipa. Por favor le rogamos responder las preguntas que citamos en el presente cuestionario

INSTRUCCIÓN: Leer pausadamente y tomarse el tiempo requerido para marcar la casilla que crea la respuesta adecuada.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo				
	1	2	3	4	5				
N°	ITEMS				Valoración				
	1	2	3	4	5				
	Dimensión: Tangible								
1	La empresa cuenta con ambientes adecuados y accesibles para atender a los usuarios								
2	La empresa dispone de sistemas de información de los servicios que oferta								
	Dimensión: Fiabilidad								
3	Es razonable el costo por consumo de los servicios de agua potable y alcantarillado								
4	considera que la facturación del servicio de agua y alcantarillado evidencia el consumo real								
5	son adecuados las formas de pago de los recibos puesta en marcha por la empresa								
6	La empresa comunica los avances de su gestión a los ciudadanos								
	Dimensión: Capacidad de respuesta								
7	Es satisfactoria la atención que brinda la empresa a los usuarios								
8	La empresa soluciona los reclamos del cliente con celeridad								
9	Los empleados atienden en forma eficiente los asuntos por teléfono								
	Dimensión: Garantía								
10	El personal de la empresa muestra honestidad en su comportamiento laboral								
11	El personal de la Empresa tiene una buena capacidad de comunicación y un enfoque positivo								
	Dimensión: Empatía								
12	Es satisfactoria la atención que brinda la empresa a los usuarios								
13	Los empleados de la empresa son amables, corteses y educados								

ANEXO 2: CUESTIONARIO SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE LA EMPRESA SEDAPAR S.A., AREQUIPA 2023

Estimado (a) encuestador(a): Nos encontramos realizando una investigación con la finalidad de recabar información acerca de la modalidad de servicio y la satisfacción del cliente que brinde la Empresa **SEDAPAR S.A.** la cual será de vital importancia para mejorar su servicio como Empresa prestadora de los Servicios de Saneamiento en la ciudad de Arequipa. Por favor le rogamos responder el presente cuestionario

Instrucciones: leer pausadamente y tómesese el tiempo necesario para marcar en la casilla que crea la respuesta adecuada.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

N°	ITEMS	Valoración				
		1	2	3	4	5
Dimensión: Calidad percibida						
1	La empresa brinda servicios de agua y alcantarillado satisfactorios al usuario					
2	La continuidad y presión del servicio de agua potable es adecuada en su zona					
3	La empresa garantiza la calidad del agua potable, libre de coliformes					
4	La empresa provee servicios de saneamiento con altos estándares de calidad, para satisfacer las necesidades de la población atendida					
Dimensión: Valor Monetario Percibido						
5	Considera que la inversión para mejorar y ampliar las redes de agua potable mejoran la calidad de vida de la población					
6	Considera correcto el cobro por el consumo de los servicios de agua potable y alcantarillado					
7	El costo y servicio de reapertura del servicio de agua potable considera es rápida y justa.					
Dimensión: Valor No Monetario Percibido						
8	los proyectos y obras desarrollados por la empresa tienen efectos negativos ambientales					
9	La empresa tiene un horario de atención al usuario conveniente					
10	La empresa tiene convenios con el sistema financiero para el pago por el servicio de agua y desagüe					
Dimensión: Imagen de Marca						
11	Los usuarios confían en que la empresa les presta servicios de calidad					
12	Son acertados los medios que utiliza la empresa para avisar sobre los cortes de agua potable					
13	La empresa está supervisada por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS)					
Dimensión. Satisfacción del cliente						
14	Son comprensibles los cortes del servicio de agua potable por limpieza o desinfección de reservorios					
15	Con prontitud se da solución al rebalse y mal olor de la red de desagüe en su zona					
16	los usuarios se enteran oportunamente de los cortes del servicio de agua potable por los avisos que publica la empresa					
17	Se atiende prontamente el corte de servicio de agua potable por roturas de tuberías					

ANEXO 3: TABLA DE ENCUESTAS

VARIABLE 1													
N°	D1		D2				D3			D4		D5	
Enc.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
3	4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	3	4	4
4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4
5	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
6	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
7	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
8	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
9	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
10	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
11	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
12	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
13	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
14	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
15	4	3	3	4	3	3	5	4	5	3	3	4	4
16	4	3	3	4	3	3	5	3	5	3	3	4	4
17	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2
18	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2
19	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
20	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
21	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
22	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2
23	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2
24	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2
25	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2
26	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
27	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
28	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
29	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
30	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3
31	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3
32	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3
33	5	4	4	4	4	3	5	3	5	4	3	3	3
34	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	3	3	3
35	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3
36	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3
37	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
38	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3

39	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
40	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3
41	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
42	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3
43	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3
44	4	3	4	4	4	4	5	2	5	4	3	3
45	4	3	4	4	4	3	5	2	5	4	3	3
46	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3
47	3	3	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3
48	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
49	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
50	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3
51	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
52	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
53	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3
54	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3
55	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3
56	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3
57	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
58	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5
59	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4
60	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
61	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4
62	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4
63	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
64	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4
65	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	5
66	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	5
67	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5
68	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5
69	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5
70	5	5	4	4	3	3	4	4	3	2	2	5
71	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5
72	5	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5
73	5	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5
74	5	5	4	4	5	3	4	4	4	3	3	5
75	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	5
76	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	5
77	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5
78	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	5
79	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	5
80	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	5
81	4	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4
82	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3
83	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4

84	4	3	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3
85	4	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3
86	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
87	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3
88	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
89	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3
90	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3
91	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3
92	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
93	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3
94	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3
95	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3
96	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3
97	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4
98	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4
99	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4
100	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
101	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3
102	4	5	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3
103	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3
104	4	4	4	3	3	5	4	3	3	4	4	4	3
105	4	4	4	3	3	5	4	4	4	3	3	4	3
106	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
107	4	4	4	3	3	5	4	4	3	4	4	4	3
108	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	4
109	4	4	4	3	3	5	4	3	4	3	3	3	4
110	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
111	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3
112	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4
113	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3
114	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
115	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3
116	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
117	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3
118	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3
119	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3
120	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
121	4	4	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3
122	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
123	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3
124	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1
125	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
126	4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	3	4	4
127	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4
128	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4

129	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
130	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
131	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
132	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
133	4	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
134	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	4	4
135	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
136	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4
137	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
138	4	3	3	4	3	3	5	4	5	3	3	4	4
139	3	3	3	4	3	3	5	3	5	3	3	4	4
140	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	2	2
141	3	3	3	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2
142	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
143	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2
144	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2
145	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	2	2	2
146	3	3	2	2	3	3	2	4	3	2	2	2	2
147	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2
148	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	4	2	2
149	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
150	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
151	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2
152	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	2
153	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	3
154	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3
155	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3
156	5	4	4	4	4	3	5	3	5	4	3	3	3
157	5	4	4	4	4	3	5	3	5	3	3	3	3
158	5	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3
159	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3
160	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3
161	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3
162	5	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3
163	5	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3
164	5	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3
165	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3
166	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3
167	4	3	4	4	4	4	5	2	5	4	3	3	3
168	4	3	4	4	4	3	5	2	5	4	3	3	3
169	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3	3
170	3	3	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3	3
171	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
172	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
173	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3

174	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
175	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
176	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
177	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3
178	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3
179	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
180	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
181	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	4
182	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
183	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
184	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4
185	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4
186	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
187	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
188	5	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	5	4
189	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	5	4
190	5	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5	4
191	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4
192	5	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4
193	5	5	4	4	3	3	4	4	3	2	2	5	5
194	5	5	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	5
195	5	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5	5
196	5	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5	5
197	5	5	4	4	5	3	4	4	4	3	3	5	5
198	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	5	5
199	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5
200	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5
201	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	5	5
202	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5
203	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5
204	4	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3
205	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
206	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
207	4	3	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3
208	4	3	5	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3
209	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
210	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3
211	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
212	4	3	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	3
213	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3
214	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3
215	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3
216	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3
217	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3
218	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3

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

264	4	3	4	4	4	3	4	2	3	4	3	3	3
265	4	3	4	4	4	4	5	2	5	4	3	3	3
266	4	3	4	4	4	3	5	2	5	4	3	3	3
267	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3	3
268	3	3	4	4	4	4	5	3	5	4	4	3	3
269	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
270	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
271	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3
272	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
273	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
274	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
275	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3
276	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3
277	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3
278	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3
279	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	5	4
280	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4
281	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
282	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4
283	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4
284	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
285	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
286	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	5	4
287	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	2	5	4
288	4	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	5	4
289	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	5	4
290	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	5	4
291	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2	2	5	5
292	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	5
293	4	3	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5	5
294	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4	5	5
295	4	4	4	4	5	3	4	4	4	3	3	5	5
296	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	5	5
297	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5
298	4	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	5
299	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	4	5	5
300	4	3	5	4	3	3	4	4	3	3	3	5	5
301	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5
302	4	3	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3
303	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3
304	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3
305	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3
306	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3

Variable 2																	
N°	D6				D7			D8			D9			D10			
Enc.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
1	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	3	4	4	4	4
3	2	2	4	4	4	2	2	4	2	4	2	3	3	2	2	2	2
4	2	2	5	5	5	4	4	5	2	4	4	4	3	4	4	4	4
5	2	2	5	5	5	2	2	5	2	4	4	4	3	2	2	2	2
6	2	2	3	3	4	4	4	3	2	4	4	2	3	2	2	2	2
7	2	2	3	3	3	2	2	3	2	4	4	2	3	4	4	4	4
8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4
10	4	4	5	5	5	3	5	5	1	5	2	5	4	3	3	3	2
11	3	3	4	4	4	3	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2
12	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	2	5	3	3	2	4	2
13	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
15	3	3	5	5	5	3	2	5	2	3	3	2	4	4	4	4	4
16	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	2	4	4	4	4	4
17	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	2	4	3	3	3	3
18	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	33	3
19	4	4	2	2	4	4	4	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3
20	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4
21	4	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	4	3	3	3	3
22	4	4	5	5	5	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4
23	4	4	5	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
24	4	4	2	2	2	4	3	2	3	2	2	3	4	4	3	4	3
25	4	4	2	2	2	4	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4	3
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
27	4	4	3	3	4	4	4	3	3	2	2	3	4	4	4	4	4
28	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2
29	4	4	2	2	2	4	3	4	4	4	5	3	4	3	2	3	3
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3
31	5	5	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3
32	5	5	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3
33	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	3	3	3	3
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	5	5	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
36	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
37	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4
38	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
39	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	2	2	2	2
40	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	4	4	4	4	3	3	3

41	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
42	2	2	2	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
43	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
44	2	2	2	2	4	4	4	2	2	4	3	3	3	3	3	3	3
45	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3
46	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
47	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
48	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4
49	2	2	4	4	4	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3	3	4
50	2	2	4	2	2	4	3	4	3	3	4	5	5	3	3	3	4
51	2	2	4	2	4	4	4	4	3	4	4	5	5	4	3	3	4
52	3	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	5	5	4	3	3	4
53	3	3	5	5	5	3	3	5	3	4	3	5	5	4	3	4	4
54	3	3	5	5	5	4	2	5	3	4	3	5	5	4	3	4	5
55	3	3	5	4	4	5	2	5	3	4	3	5	5	4	3	4	5
56	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	2	4	3	3	3
57	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
58	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2
59	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2
60	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2
61	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
62	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
63	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
64	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
65	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
66	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2
67	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2
68	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
69	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2
70	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
71	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2
72	3	3	5	4	4	5	2	5	3	4	3	5	5	4	3	4	5
73	4	4	5	5	5	4	2	5	3	4	3	2	2	4	3	4	5
74	4	4	2	2	4	4	4	2	3	4	2	3	5	4	2	4	5
75	4	4	3	3	3	4	2	3	3	4	2	3	5	4	2	4	5
76	4	4	4	4	4	3	2	4	3	4	2	3	5	4	4	4	4
77	4	4	2	2	4	4	4	2	3	5	2	3	5	5	2	4	5
78	4	4	3	3	4	4	3	3	3	5	2	3	5	5	2	4	4
79	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	4	4	5	5	2	2	4
80	5	5	2	2	2	3	4	2	4	5	3	2	2	5	2	2	4
81	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
82	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3
83	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	4	4	5	2	2	4
84	5	5	2	2	2	5	5	2	4	5	2	4	4	5	2	2	4
85	4	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	3	4

86	2	2	3	3	3	3	5	4	4	4	4	5	4	5	2	2	3
87	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2
88	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
89	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	4	3	4	4
90	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
91	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
92	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
93	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
94	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
95	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3
96	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
97	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
98	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
99	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
100	3	4	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
101	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
102	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2
103	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	3	3
104	4	4	2	2	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
105	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	2
106	3	3	2	2	2	5	4	5	5	4	4	4	3	3	2	2	3
107	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3
108	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
109	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
110	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
111	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
112	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
113	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
114	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
115	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
116	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
117	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
118	4	4	3	4	4	3	3	4	5	3	3	2	3	4	4	4	4
119	3	3	3	3	3	5	2	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4
120	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	3	4	3	4	4	4	4
121	4	4	5	3	3	4	2	4	2	4	3	5	4	4	4	4	4
122	4	4	5	5	5	3	2	4	4	4	3	5	4	4	3	4	3
123	4	4	4	4	4	3	2	3	2	2	4	5	4	2	2	3	3
124	4	4	3	3	3	3	2	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3
125	4	4	3	3	4	4	4	4	2	2	4	5	4	2	3	4	2
126	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	4	2	3	4	2
127	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3
128	5	5	5	5	5	5	3	5	5	2	2	3	4	4	3	4	2
129	5	5	5	5	5	3	3	3	5	2	5	3	4	4	3	4	2
130	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4

131	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
132	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
133	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	4	4	4
134	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
135	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
136	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
137	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
138	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
139	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
140	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
141	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	2	2	2	2
142	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
143	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
144	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
145	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
146	4	4	2	2	4	4	4	2	2	2	4	3	4	2	2	2	2
147	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
148	3	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4
149	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
150	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	3	4	4	4	4	4
151	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3
152	5	5	4	4	4	3	3	5	5	2	5	3	4	4	3	4	2
153	5	5	4	3	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	4	3
154	2	2	4	4	4	2	3	2	5	3	5	3	4	4	3	4	2
155	2	2	5	5	5	2	3	2	5	3	5	3	4	4	3	4	2
156	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4	4	4
157	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	2
158	3	3	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2
159	3	3	5	5	4	5	4	5	4	3	3	2	2	4	4	5	2
160	3	3	3	3	3	5	4	5	4	3	4	4	4	5	4	5	3
161	3	3	4	4	4	5	4	5	3	2	4	4	5	5	4	5	3
162	3	4	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
163	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	2	2	4	3	3	3
164	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
165	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
166	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
167	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
168	4	4	5	5	5	3	5	5	4	5	2	5	4	3	3	3	2
169	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	2	5	3	3	2	4	2
170	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
171	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
172	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
173	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
174	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
175	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4

176	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2
177	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
178	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2
179	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2
180	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
181	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2
182	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
183	4	4	3	3	3	4	5	4	3	2	4	4	5	5	4	5	3
184	4	4	4	4	4	5	5	5	3	2	3	2	2	5	4	5	3
185	4	4	3	3	3	4	5	4	3	2	3	4	5	5	4	5	3
186	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3	4	5	5	4	5	3
187	4	4	3	3	3	3	5	4	4	4	3	2	2	5	4	5	3
188	4	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	4	5	5	4	5	3
189	4	4	3	3	3	4	5	4	4	4	2	5	5	5	4	5	3
190	5	5	5	5	5	4	5	4	3	4	2	5	5	5	4	5	3
191	5	5	5	5	5	3	5	4	4	4	2	5	5	5	4	3	3
192	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3
193	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
194	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
195	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
196	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	3	2	2	2
197	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	3	3
198	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2
199	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3
200	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	3
201	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
202	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	4	4	4	3	3
203	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
204	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
205	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3
206	4	4	5	5	5	3	5	5	1	5	2	5	4	3	3	3	2
207	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	3	2	4	2
208	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
209	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3
210	5	5	5	5	5	2	5	4	4	4	2	5	5	5	4	3	4
211	5	5	4	4	4	3	4	3	2	2	2	5	5	5	4	3	4
212	5	5	3	3	5	3	4	3	2	2	2	5	5	5	5	3	4
213	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
214	2	2	3	3	3	4	4	5	2	2	4	5	5	5	5	3	4
215	3	3	4	4	4	4	4	5	2	2	3	2	2	5	5	3	4
216	3	3	3	3	5	5	4	4	2	3	4	2	5	3	5	3	4
217	3	3	4	4	4	4	4	4	2	3	4	2	4	3	5	3	5
218	3	3	3	3	3	5	4	4	1	3	4	2	4	3	5	3	5
219	4	4	2	2	2	3	3	2	2	2	4	3	4	4	3	4	3
220	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	2	2	3	5	3	5

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

266	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
267	3	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
268	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
269	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
270	5	5	4	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	2	4	2	4
271	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
272	2	2	3	3	3	5	4	5	3	2	2	3	4	2	4	2	4
273	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
274	3	3	5	5	4	3	3	5	2	2	4	3	4	2	4	2	3
275	3	3	4	4	4	3	4	4	2	2	4	3	4	4	4	4	4
276	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	4
277	4	4	4	3	3	4	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
278	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
279	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4
280	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
281	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4
282	4	4	5	5	5	3	5	5	4	5	2	5	4	3	3	3	2
283	4	4	5	5	5	4	3	4	4	5	2	5	3	3	2	4	2
284	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
285	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3
286	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
287	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4
288	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
289	4	3	5	5	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
290	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	3	3	4	3	2	3	3
291	4	4	3	3	3	3	4	4	4	5	4	3	4	3	2	3	3
292	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
293	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	2
294	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	2	2	2	3	3	3	2
295	4	4	5	5	4	3	3	5	4	5	2	5	4	3	3	3	2
296	4	4	5	5	4	3	3	4	4	5	2	5	3	3	2	4	2
297	5	5	3	3	3	4	3	4	4	5	3	3	3	3	2	4	2
298	3	4	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
299	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
300	3	3	3	2	3	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	3
301	5	5	2	2	2	3	3	4	4	5	5	5	3	4	2	4	2
302	5	5	3	3	3	4	3	4	4	4	5	4	3	4	2	4	4
303	5	5	2	2	2	3	3	4	5	4	3	4	3	4	3	4	4
304	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
305	3	3	4	4	4	2	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	4
306	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	2	4	4	4	3	3	4