

# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“NIVEL DE SATISFACCIÓN Y CALIDAD DEL  
SERVICIO DE AGUA POTABLE EN CUARENTENA  
COVID 19, EN LA CAPITAL DEL DISTRITO DE  
ICHOCÁN, CAJAMARCA”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil



**Autores:**

Alexander Diaz Barboza  
Jose Nilber Herrera Mestanza

**Asesor:**

Ing. Luis Vásquez Ramírez

Cajamarca - Perú

2020

## **DEDICATORIA**

Con el mayor sentimiento de orgullo y agradecimiento dedicamos este trabajo de investigación a nuestros padres, quienes con su ejemplo, orientación y trabajo hicieron de nosotros los mejores hijos y hermanos.

Con la certeza de que vendrán tiempos mejores, dedicamos este trabajo a todas aquellas personas que ya no están y fueron parte de nuestra vida y formación profesional, a ellos que nos esperan en la eternidad, nuestro agradecimiento y respeto.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por ser el soporte de nuestra fe ante las situaciones adversas.

A nuestros padres y familia, por siempre creer en nosotros y brindarnos todo el apoyo necesario para concretar cada una de nuestras metas.

Al programa Beca 18 del PRONABEC, por darnos la oportunidad de estudiar la carrera profesional que tanto nos apasiona.

A nuestros docentes, por darnos lecciones que traspasaron las aulas y quedaron para la vida.

A nuestros amigos, cuya fuerza de voluntad fue tan grande y contagiosa que hoy nos llamamos colegas.

A todos ellos nuestra eterna gratitud.

## Tabla de contenidos

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES .....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO II. MÉTODO.....</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>48</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>100</b>
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>113</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Evolución del estudio sobre satisfacción del cliente.....	26
<b>Tabla 2</b> Matriz de operacionalización de variables .....	34
<b>Tabla 3</b> Tabla de valores que se utilizan para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los niveles de confianza considerados.....	36
<b>Tabla 4</b> Ficha Técnica de Instrumento: Guía de entrevista N° 01: Diagnóstico de las características del entorno (vivienda).....	38
<b>Tabla 5</b> Ficha Técnica de Instrumento: Guía de entrevista N° 02: Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena Covid 19] .....	39
<b>Tabla 6</b> Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta cero: Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19.....	39
<b>Tabla 7</b> Escala de la encuesta cero .....	40
<b>Tabla 8</b> Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta N° 01: Calidad del servicio .....	40
<b>Tabla 9</b> Escala de la encuesta N° 01 .....	41
<b>Tabla 10</b> Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta N° 02: Nivel de satisfacción .....	41
<b>Tabla 11</b> Escala de la encuesta N° 02 .....	41
<b>Tabla 12</b> Confiabilidad de los instrumentos .....	43
<b>Tabla 13</b> Recopilación: Datos del encuestado .....	58
<b>Tabla 14</b> Recopilación: Conteo de respuestas de la encuesta aplicada de la variable Calidad del Servicio ..	67
<b>Tabla 15</b> Recopilación: Conteo de respuestas de la encuesta aplicada de la variable Nivel de Satisfacción .	67
<b>Tabla 16</b> Valores de media y desviación estándar de las variables Calidad del Servicio y Nivel de Satisfacción .....	81
<b>Tabla 17</b> Regla de Estaninos: valores bajo, medio y alto de la variable Calidad del Servicio .....	82
<b>Tabla 18</b> Regal de Estaninos: valores bajo, medio y alto de la variable Nivel de Satisfacción.....	82
<b>Tabla 19</b> Tabla cruzada de la variable Nivel de Satisfacción y Género .....	83
<b>Tabla 20</b> Condiciones para la aceptación de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha) .....	84
<b>Tabla 21</b> Tipos de estadísticos correlacionales y explicativos (niveles de significancia).....	84
<b>Tabla 22</b> Prueba de normalidad: variables calidad del servicio y nivel de satisfacción .....	84
<b>Tabla 23</b> Selección de estadístico según la cantidad muestral .....	85
<b>Tabla 24</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis General.....	86
<b>Tabla 25</b> Correlaciones entre la calidad del servicio y el nivel de satisfacción.....	86
<b>Tabla 26</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.298.....	87
<b>Tabla 27</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 1.....	88
<b>Tabla 28</b> Correlaciones entre la dimensión 4 [Competencia técnica] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción] .....	88
<b>Tabla 29</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.203 .....	89
<b>Tabla 30</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 2.....	90

<b>Tabla 31</b> Correlaciones entre la dimensión 6 [Tiempo de respuesta y compromiso] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción].....	90
<b>Tabla 32</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.237 .....	91
<b>Tabla 33</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 3.....	92
<b>Tabla 34</b> Correlaciones entre la dimensión 7 [Compresión de las necesidades de la persona usuaria] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción] .....	92
<b>Tabla 35</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.054 .....	93
<b>Tabla 36</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 4.....	94
<b>Tabla 37</b> Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 10 [Continuidad] .....	94
<b>Tabla 38</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.053 .....	95
<b>Tabla 39</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 5.....	96
<b>Tabla 40</b> Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 11 [Cobertura].....	96
<b>Tabla 41</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.030 .....	97
<b>Tabla 42</b> Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 6.....	98
<b>Tabla 43</b> Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 13 [Costo] .....	98
<b>Tabla 44</b> Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.076.....	99

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Número de personas sin acceso a instalaciones de lavado de manos en la población urbana de los principales países de América Latina y el Caribe. ....	14
<b>Figura 2</b> Modelo de diseño de investigación: descriptivo-correlacional .....	31
<b>Figura 3</b> Diagrama del procedimiento empleado en la investigación (proceso de recolección y análisis de datos) .....	45
<b>Figura 4</b> Recopilación de los resultados: Ubicación de la vivienda encuestada.....	49
<b>Figura 5</b> Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda en cuarentena.....	49
<b>Figura 6</b> Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid-19. ....	50
<b>Figura 7</b> Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda antes y durante de la cuarentena por Covid-19.....	50
<b>Figura 8</b> Recopilación de los resultados: ¿Con cuántos Servicios Higiénicos cuenta la vivienda? .....	51
<b>Figura 9</b> Recopilación de los resultados: ¿Cuántos lavaderos tiene la vivienda?.....	52
<b>Figura 10</b> Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con Therma o ducha eléctrica? .....	52
<b>Figura 11</b> Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con lavadero de ropa?.....	53
<b>Figura 12</b> Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con tanque elevado? .....	53
<b>Figura 13</b> Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con tanque cisterna? .....	54
<b>Figura 14</b> Recopilación de los resultados: ¿Durante la cuarentena por Covid-19, sufrió de escasas de agua? .....	54
<b>Figura 15</b> Recopilación de los resultados: ¿Antes de la cuarentena por Covid-19, sufría de escasas de agua? .....	55
<b>Figura 16</b> Recopilación de los resultados: Cuando almacenaba agua durante la pandemia para sus actividades domésticas, ¿Para cuántos días disponía de este recurso?.....	55
<b>Figura 17</b> Recopilación de los resultados: Durante la cuarentena por Covid-19, ¿Cómo se abastecía de agua potable? .....	56
<b>Figura 18</b> Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con jardín y áreas verdes? .....	56
<b>Figura 19</b> Recopilación de los resultados: ¿Con cuántos caños de agua cuenta la vivienda? .....	57
<b>Figura 20</b> Recopilación de los resultados: Con la pandemia incrementó el número de lavaderos en: .....	57
<b>Figura 21</b> Recopilación de los resultados: género de los participantes de la investigación.....	58
<b>Figura 22</b> Recopilación de los resultados: Diagnóstico del Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19.....	59
<b>Figura 23</b> Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, durante la cuarentena? .....	61
<b>Figura 24</b> Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, antes de la cuarentena? .....	61
<b>Figura 25</b> Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, durante Vs antes de la cuarentena?.....	62

<b>Figura 26</b> Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, durante la cuarentena? (en segundos) .....	62
<b>Figura 27</b> Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, antes de la cuarentena? (en segundos) .....	63
<b>Figura 28</b> Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, durante y antes de la cuarentena? (en segundos) .....	64
<b>Figura 29</b> Recopilación de los resultados: Relacionado a la cuarentena, por Covid - 19, ¿En qué casos usted utiliza el agua con mayor frecuencia? .....	64
<b>Figura 30</b> Recopilación de los resultados: En promedio, ¿Cuál es la cantidad de agua que cree usted que consume al día para realizar sus actividades?, (Baldes de 20 litros) .....	65
<b>Figura 31</b> Recopilación de los resultados: Tiempo que permanece en la ducha (en minutos) .....	65
<b>Figura 32</b> Recopilación de los resultados: Al limpiar los pisos de su vivienda con agua utiliza. ....	66
<b>Figura 33</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 1: Satisfacción [V01 Calidad del Servicio] .....	68
<b>Figura 34</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 2: Accesibilidad [V01 Calidad del Servicio] .....	68
<b>Figura 35</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 3: Comunicación [V01 Calidad del Servicio] .....	69
<b>Figura 36</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 4: Competencia Técnica [V01 Calidad del Servicio] .....	70
<b>Figura 37</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 5: Fiabilidad [V01 Calidad del Servicio] .....	70
<b>Figura 38</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 6: Tiempo de respuesta y compromiso [V01 Calidad del Servicio].....	71
<b>Figura 39</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 7: Comprensión de las necesidades de la persona usuaria [V01 Calidad del Servicio] .....	72
<b>Figura 40</b> Recopilación de los resultados: Dimensiones globales Variable 01- Calidad del servicio.....	73
<b>Figura 41</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 8: Calidad [V02 Nivel de Satisfacción].....	74
<b>Figura 42</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 9: Cantidad [V02 Nivel de Satisfacción].....	75
<b>Figura 43</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 10: Continuidad [V02 Nivel de Satisfacción] .....	75
<b>Figura 44</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 11: Cobertura [V02 Nivel de Satisfacción].....	76
<b>Figura 45</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 12: Calidad Técnico del Servicio [V02 Nivel de Satisfacción] .....	77
<b>Figura 46</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 13: Costo [V02 Nivel de Satisfacción].....	77



<b>Figura 47</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 14: Micro medición [V02 Nivel de Satisfacción]- Primer pregunta.....	78
<b>Figura 48</b> Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 14: Micro medición [V02 Nivel de Satisfacción] - Segunda pregunta .....	79
<b>Figura 49</b> Recopilación de los resultados: Dimensiones globales Variable 02- Nivel de Satisfacción.....	80

## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>Ecuación 1.</b> Fórmula para el cálculo de la muestra .....	36
<b>Ecuación 2:</b> Fórmula para el cálculo de muestra ajustada .....	37

## RESUMEN

Desde la aparición del virus del SARS-CoV-2, a finales de 2019, las medidas tomadas han afectado de manera directa y/o indirecta a actividades de primera necesidad, destacando entre ellas a los servicios básicos de agua y saneamiento, las mismas que desempeñan un rol muy importante cuando de enfermedades se trata, ya que es muy indispensable contar con este recurso de una manera continua y de calidad, y en este contexto es que las empresas o encargados de brindar este servicio juegan un papel trascendental, para la satisfacción de sus usuarios. La presente investigación, se formula a partir de la pregunta: ¿existe relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19?, siendo el objetivo general: determinar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19. La metodología empleada es de fin “básica o pura”, enfoque “cuantitativo”, alcance “descriptivo” y “correlacional”, con un diseño no experimental y de corte transversal donde la población está compuesta por los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán, cuya muestra está enfocada a (n=95). Las técnicas empleadas fueron la entrevista y la encuesta, iniciando con la elaboración de sus instrumentos, basados en las dimensiones de las variables correlacionales “calidad del servicio” y “nivel de satisfacción”, posteriormente a ello se empleó el uso del software IBM SPSS Statistics, para la estadística descriptiva (tablas cruzadas) y la estadística inferencial (comprobación de hipótesis). Los principales resultados determinaron que se corroboró una relación positiva media entre la calidad de servicio y el nivel de satisfacción (significancia=  $0.003 < 0.05$ ; Chi Cuadrado de Pearson)- (coeficiente 0.298), por lo que se puede interpretar que la calidad del servicio tiende a relacionarse con el nivel de satisfacción, provocando niveles óptimos y deseados dentro de la JASS y usuarios; sin embargo, se pudo observar una mala gestión de la calidad a través de los datos arrojados de manera descriptiva, evidenciándose usuarios poco satisfechos respecto a la atención, el nivel de capacitación del personal, la eficiencia y responsabilidad que brinda la JASS. Finalmente, se concluye que la calidad del servicio de agua potable sí influyó significativamente en el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán en cuarentena Covid 19, esto debido a que hubo factores que influyeron de forma positiva, así como otros que afectaron la calidad del servicio.

**Palabras clave:** calidad del servicio, agua potable, nivel de satisfacción, cuarentena, estadística descriptiva, estadística inferencial, JASS, Ichocán

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Desde su aparición el virus del SARS-CoV-2, a finales de 2019, tiene a la población mundial en una crisis económica, psicológica y social, y que por sus características de alta capacidad de contagio se ha extendido rápidamente a través de las fronteras generando muchas pérdidas de vidas humanas, sumiendo a la humanidad en una preocupación y desesperación constante, por lo que desde la aparición de casos en varios países del mundo, los gobiernos se han visto en la obligación de suspender las actividades comerciales e industriales, además de tomar medidas y restricciones para frenar el avance de la pandemia, generando que la economía mundial tenga un paro repentino del que poco a poco se ha venido restaurando con el pasar de los meses. Las medidas tomadas han afectado de manera directa o indirecta a actividades de primera necesidad, destacando entre ellas a los servicios básicos de agua y saneamiento, las mismas que desempeñan un rol muy importante cuando de enfermedades se trata, ya que es muy indispensable contar con este recurso de una manera continua y de calidad, y en este contexto es que las empresas o encargados de brindar este servicio juegan un papel trascendental. Para entender el contexto de la investigación primero debemos abordar temas relacionados a la aparición de la pandemia.

A finales de 2019, en Wuhan, provincia de Hubei, China, se informó sobre unos casos de neumonía hasta ese momento desconocidos por la medicina, a finales de enero de 2020, con más de 9.700 casos en ese país y 106 en el resto del mundo, el director general de la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el brote era una emergencia de salud pública de importancia internacional (ESPII), aceptando los consejos del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (RSI). (OPS, 2020).

Ante la propagación del virus por distintas partes del mundo, la OMS, a finales de enero de 2020, declara emergencia sanitaria mundial ya que tendría mucho impacto en la

economía global. Posteriormente, el 11 de febrero, se determina la enfermedad como, COVID-19, abreviatura de "enfermedad por coronavirus 2019" un mes después la enfermedad es declarada pandemia por la gran cantidad de casos a nivel mundial, lo que alarma a muchos países quienes comienzan a tomar serias medidas para frenar el avance del virus, como el cierre de fronteras, distanciamiento entre personas, cuarentena entre otros. (Organización Mundial de la Salud, 2020)

En América Latina, el primer caso de Covi-19, se presentó el 26 de febrero de 2020 en Brasil, posteriormente Estados Unidos y Canadá confirmarían sus primeros infectados, (OPS, 2020). La directora de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), Carissa F. Etienne, recomendó que los países intensifiquen sus planes de preparación y respuesta a la enfermedad.

A pesar de la pandemia los operadores de servicios básicos de agua y saneamiento tuvieron que operar al máximo, reforzando la desinfección del agua y ampliando sus servicios en zonas donde no se contaba con redes de distribución de agua potable, Por otro lado, también se emitieron ordenanzas para que a los usuarios no se les corte el servicio por deudas, además que se den facturaciones más flexibles y reposiciones del servicio, de tal manera que todos accedan al recurso vital básico, lo que conlleva obviamente a repercusiones económicas en los operadores (Rojas, 2020).

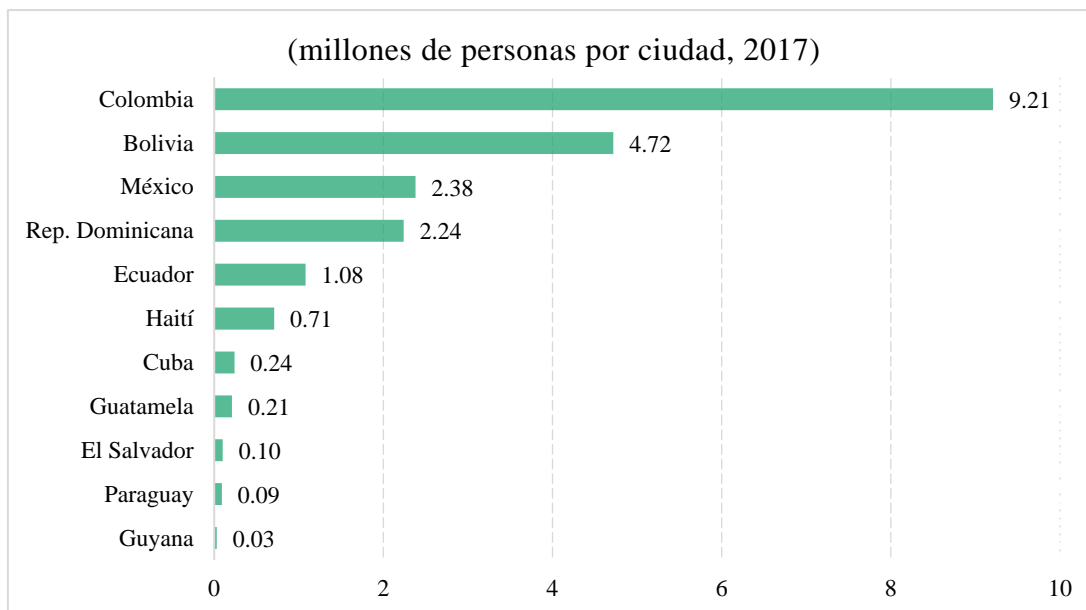
A pesar del esfuerzo que se ha realizado a través de los años por diferentes organizaciones y gobiernos, para dotar de agua potable a la mayor cantidad posible de personas y a pesar de las lecciones aprendidas de muchas pandemias que han azotado la humanidad, hoy en día se tienen muchas brechas por cubrir. Por ejemplo, en un informe realizado por la (UNESCO, ONU-Agua, 2020), menciona que si bien es cierto el Covid-19 se ha convertido en el centro de atención de muchos organismos internacionales, no se debe

olvidar una de las mayores amenazas para la humanidad: el cambio climático, y el tema que trata en este estudio es el agua. Este informe nos habla sobre los cambios climáticos que afectan directamente la disponibilidad, cantidad y calidad del recurso agua, impidiendo así el acceso a millones de personas en todo el mundo, lo que afectaría directamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, que es proveer el acceso universal de agua a un precio asequible en los próximos 9 años. Además, menciona que unos 2200 millones de personas no tienen acceso a agua potable y 4200 millones, carecen de saneamiento básico, lo que representa el 55% de la población mundial.

Por otro lado, se considera que el agua potable es uno de los recursos más importantes en la lucha contra el Covid-19, y que el lavado de manos es una de las actividades más importantes para contrarrestar la propagación del virus, pero no todas las personas disponen de este vital recurso, según (JMP, 2020), alrededor del 26% de la población de América Latina y el Caribe, no tiene un acceso permanente al agua potable, lo que significa que la continuidad y calidad de este servicio no está garantizado, sobre todo en las zonas rurales donde los registros ascienden a más del 58% y que millones de personas no tienen acceso a agua potable de calidad, como se muestra en la **figura 1**. Sumado a esto el 80% de población vive en grandes ciudades, por lo que el riesgo de contagios tiene una tasa muy alta debido a la densidad poblacional.

### **Figura 1**

*Número de personas sin acceso a instalaciones de lavado de manos en la población urbana de los principales países de América Latina y el Caribe.*



*Fuente: Programa conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, Higiene y saneamiento, JMP (2020)*

En el Perú, según el INEI, el 90,8% de la población del país recibe agua potable de una red pública. En el área urbana la cifra está en 94,8%, mientras que el área rural se ubica en 76,3 %. Sin embargo, aún existen más de 3 millones de peruanos vulnerables que no acceden al agua potable los mismos que obtienen el recurso por camiones cisterna (1,2 %), pozos (1,6%), ríos, acequias, manantiales (3,5 %) y otras formas menos seguras (2,8 %), (SUNASS, 2020).

Además, cabe mencionar que la emergencia sanitaria demanda de este vital recurso para actividades como el lavado de manos, la limpieza de alimentos y el aseo del hogar, por lo que su uso se vuelve indispensable. Según, Sedapal, entre marzo y diciembre del 2020, el consumo del agua en Lima se incrementó en 50 mil millones de metros cúbicos, lo que equivale a 20 estadios nacionales. (SUNASS, 2021)

A nivel nacional, la prestación de los servicios en zonas urbanas con población mayor a quince mil (15,000) habitantes es brindada por una empresa prestadora, para lo cual la municipalidad provincial otorga la explotación a través del contrato respectivo. La

prestación de los servicios en zonas urbanas con población entre dos mil uno (2,001) y quince mil (15,000) habitantes, denominadas “pequeñas ciudades”, que se encuentren fuera del ámbito de responsabilidad de una empresa prestadora, es realizada por la municipalidad provincial o, excepcionalmente, por delegación de esta a la municipalidad distrital, a través de la constitución de la Unidad de Gestión Municipal (UGM) o la contratación de un Operador Especializado. En el ámbito rural, las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento, a través de Unidades de Gestión Municipal o de Organizaciones Comunales, de acuerdo con lo establecido en la Ley Marco. El ámbito rural comprende los centros poblados rurales que cuenten con una población no mayor a dos mil (2,000) habitantes. (MVCS, 2017)

En el Perú, desde el inicio de la emergencia sanitaria para combatir la expansión de Covid-19 las empresas y organizaciones encargadas de suministrar agua potable, no han parado de trabajar para que el vital elemento llegue a la mayoría de las familias peruanas, y hay que reconocer el esfuerzo de algunas de ellas.

La EPS Emapa Huaral, ha trabajado durante 24 horas al día, para brindar el servicio a más de 50 000 huaralinos, atendiendo los reclamos de los usuarios de manera virtual y presencial en el caso de algunos inconvenientes como el desatoro de tuberías de desagüe, además, cabe resaltar que ante la emergencia la empresa aumentó la demanda de atención y redujo su recaudación en un 21% respecto de 2019. (El Peruano, 2020)

De la misma manera en Cajamarca, San Miguel y Contumazá, la EPS SEDACAJ S.A, se encarga de los servicios básicos de Agua Potable y Alcantarillado, con una cobertura del 93.57% de agua potable y 89.01% en alcantarillado, en la ciudad de Cajamarca, cifras que se vienen mejorando con diferentes obras; es así que en cumplimiento del Decreto de Urgencia 036-2020, la EPS mediante un comunicado informó a la población que no se



cortará el servicio a los usuarios que no hayan pagado sus recibos durante el tiempo que dure el Estado de Emergencia, que garantiza la continuidad de los servicios y que se podrán fraccionar los recibos a los meses en los que corresponda el periodo de emergencia (SEDACAJ S.A., 2020)

A nivel de zonas rurales las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), también se vieron afectadas por el estado de emergencia, es así que por ejemplo en el C.P. Huambocancha Alta, el señor Juan Carlos Zambrano presidente de la JASS, “Manzanas Capellanía”, manifestaba que se les había terminado el cloro y pese a que buscaba abastecerse de alguna u otra manera, todas la tiendas de la ciudad de Cajamarca estaban cerradas, ante ello buscó ayuda en una JASS vecina, por lo cual el presidente de la misma no dudó en apoyarlo con cuatro kilogramos de cloro, (Sosa, 2020).

Así como hay organizaciones que ponen su mejor esfuerzo para que el agua llegue a toda la población de manera óptima y oportuna, en muchos casos también hay otras que dejan mucho que desear, y esto es percibido por los usuarios de estos sistemas, ya que la calidad, cantidad y continuidad del servicio, además, de la atención de los encargados y el nivel de respuesta frente a problemas, no satisface las necesidades más básicas de la población quienes muchas veces manifiestan su malestar respecto de los servicios de agua potable y saneamiento que reciben, es por ello que la presente investigación se desarrollará con el fin de determinar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, y conocer lo que la población percibe de los responsables de brindar este servicio de vital importancia. Para ello debemos conocer un poco sobre el tema basándonos en investigaciones y artículos realizados anteriormente respecto de este tema.

El primer antecedente internacional en la presente investigación se basó en el nivel de satisfacción del cliente en suministros de agua urbana en Etiopía, cuyos resultados polarizaron a la población.

Según, ( Kassa, Chernet, Kelemework, Zewde, & Woldemedhin, 2017), en su artículo, *“Encuesta de satisfacción del cliente: el caso de los servicios urbanos de suministro de agua en el sur de Etiopía”*. El objetivo fue evaluar el nivel de satisfacción del cliente en los servicios de suministro de agua urbana de la Región Sur, Etiopía, e identificar los principales determinantes, para ello se realizó la recolección de datos de diferentes poblados a través de encuestas y entrevistas. Los resultados muestran que el 47% de los clientes están satisfechos con la empresa que brinda el servicio de agua, mientras que el 43% estaban insatisfechos. Por otro lado, los usuarios emitieron calificaciones bajas al servicio de agua potable que reciben, y también el nivel de conformidad respecto de la comunicación y la capacidad de respuesta estuvo muy por debajo de las calificaciones esperadas. Finalmente, se estableció que existe una relación monótona y positiva entre la satisfacción de los servicios y la calidad del servicio.

Un segundo antecedente internacional encontrado fue en la investigación realizada por (Badu, 2016), *“La calidad del servicio y la satisfacción del cliente de la empresa de agua de Ghana limitada: un estudio de los clientes en la metrópolis de Accra”*. El objetivo fue examinar la relación entre la calidad del servicio y la satisfacción del cliente de GWCL en la Metrópolis de Accra, al elegir la muestra se utilizó un muestreo intencional con un total de 125 usuarios de GWCL, con una técnica aleatoria estratificada y método por conveniencia, con una serie de preguntas como instrumento de recojo de información la misma que se analizó utilizando frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar y la prueba t de una muestra. Los resultados del estudio revelaron que los clientes no estaban

satisfechos con la calidad del servicio de GWCL en la metrópoli de Accra. También se indicó que el nivel de satisfacción promedio era bastante bajo con respecto a la facturación mensual de GWCL y las instalaciones físicas.

En otro estudio internacional realizado por (Timilsena, 2020), *“Satisfacción de los usuarios con el suministro de agua doméstico en Nepal: un estudio en el proyecto de suministro de agua y saneamiento de la pequeña ciudad de Lekhnath”*. La investigación se enfocó en analizar la satisfacción de los usuarios del proyecto de suministro de agua y saneamiento de la pequeña ciudad de Lekhnath, y se analizaron aspectos como la continuidad, cantidad, precios, comunicación (usuario-empresa), así como la atención al cliente. Los resultados obtenidos muestran que el nivel de satisfacción de los encuestados está alrededor del 41% de los mismos que se mostraron neutrales, no estaban ni satisfechos ni insatisfechos con los servicios de agua, mientras que alrededor del 36% estaban satisfechos con los servicios de agua.

Finalmente, el estudio realizado por (Ellawala & Priyankara, 2016), *“Satisfacción del consumidor sobre la cantidad y calidad del suministro de agua: un estudio en Matara, sur de Sri Lanka”*, Los resultados muestran que la satisfacción en la prestación del servicio es baja y la presión percibida tiene un impacto importante en la satisfacción, la prestación y el consumo del servicio, lo que indica que la presión percibida tiene una estrecha relación con el alta. Además, el estudio confirma que los parámetros socioeconómicos influyen en la percepción del riesgo y la satisfacción de los consumidores. Se puede concluir que la gestión adecuada de la cantidad de agua disponible aumentará el nivel de satisfacción en términos de prestación de servicios.

Evidentemente nuestro país no es ajeno a esta realidad y es que, en los últimos años pese a los esfuerzos de las múltiples empresas y unidades prestadoras del servicio de agua potable,

aún existe una brecha muy grande por cubrir para poder tener un servicio de calidad y un nivel de satisfacción óptimo, que puede ser percibido por los usuarios.

En Perú, el primer estudio analizado emplea a la estadística inferencial como respaldo para poder determinar la relación entre la calidad de servicio y el nivel de satisfacción, relacionándose directamente con la presente investigación, debido a que ambas son de naturaleza correlacional, este estudio preliminar se describe a continuación.

Según, (Girón, 2020), en su tesis titulada, *“Calidad de servicio de SEDAPAL en la satisfacción de los usuarios durante la emergencia por el COVID-19, Lima 2020”*, realizada para obtener el grado de Maestra en Gestión Pública, logró establecer que la calidad de servicios incide significativamente en la calidad de servicios, puesto que el porcentaje de la prueba Wald de la calidad de servicio es de 37,874 que es mayor a 4 (punto de corte) con una significancia de  $p: 0.000 < \alpha: 0,001$ , asimismo el porcentaje de Wald de la satisfacción del usuario es igual a  $18,935 > 4$  con una significancia de  $0,000 < \alpha: 0,001$ , lo que determina la incidencia de la calidad de servicios del grupo funcional Distribución de SEDAPAL en la satisfacción de los usuarios durante la emergencia por el COVID-19, Lima 2020; y, se concluyó que la calidad del servicio brindado incide significativamente en la satisfacción de los usuarios, corroborado con la prueba del pseudo R cuadrado cuyo coeficiente de Nagalkerke establece que la inestabilidad de la satisfacción del usuario se debe a un 79.9% del comportamiento de la calidad de servicio que brinda dicho grupo.

Un segundo antecedente nacional que se relaciona directamente con la investigación, debido a la congruencia de variables, es la investigación realizada por, (Ascarza, 2020), titulada, *“Calidad de la prestación de los servicios y la satisfacción del usuario de la gerencia comercial de la EPS SEDA AYACUCHO, 2020”*, Investigación realizada para obtener el grado académico de Maestro en Gestión Pública, El objetivo fue conocer la relación que

existe entre las variables calidad de la prestación de servicios y satisfacción del usuario y conocer la percepción del usuario respecto de las variables en estudio, se aplicó una encuesta a un conjunto de usuarios, la misma que se evaluó con la escala de **Likert**. Los resultados arrojaron que el 64.1% de usuarios considera el nivel de calidad de prestación de los servicios como regular, mientras que el 22.3% considera alto, y hay un 13.6% de usuarios que considera un nivel bajo. Con relación a la variable satisfacción del usuario, el 55.0% de usuarios considera un nivel regular, el 31.2% de usuarios considera un nivel bajo, mientras que solamente el 13.9% de usuarios considera como bueno.

Por otro lado, (Pinedo, 2019), en su investigación titulada, *“La calidad del servicio de agua potable de EMAPA SAN MARTÍN S.A. y su influencia en la satisfacción de los usuarios del sector parte alta del distrito de Morales, periodo enero a junio 2016”*, para obtener el grado de maestro en gestión pública; los resultados mostraron que la calidad del servicio fue calificada como baja en un 52%, al igual que la que la satisfacción de los usuarios que obtuvo un 61%, un 32% calificó como media y solo un 7% como alta; lo que demostró una relación positiva entre ambas variables.

Asimismo, (Ponce, 2018), en su artículo, *“Análisis de la satisfacción del servicio de agua potable y desagüe y sus determinantes en la ciudad de Juliaca-2017”*. Los resultados obtenidos mostraron que en cuanto a agua potable y desagüe el 82% de los encuestados están insatisfechos y muy insatisfechos y alrededor del 3.2% se encuentran satisfechos. Con relación al servicio el 83% se encuentran insatisfechos y muy insatisfechos y solo un 2.3% se encuentran satisfechos. Finalmente se concluye que los factores que determinan la satisfacción del cliente son el agua contaminada, horas de servicio y presión de agua con 1% y 5%; mientras que la atención del personal a los usuarios, tarifas y trámites con éxito representan el 1% y 5% respectivamente.

Posteriormente, (Sequeiros, 2020), en su tesis titulada, *“Calidad del Servicio de Agua Potable de la EPS SEDACUSCO S.A. y el Nivel de Satisfacción del Personal de la EPS SEDACUSCO”*. Los resultados mostraron que la calidad del servicio obtuvo un 60% como media, mientras que la satisfacción de los usuarios en un 66%, solo un 20% como baja y un 14% como alta, lo que demuestra que existe una relación positiva entre ambas variables.

Otra investigación realizada por (Lobato, 2020), *“Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de EMAPA Bellavista, 2019”*, cuya investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la calidad de servicio con la satisfacción de los usuarios de EMAPA Bellavista, 2019. La investigación fue tipo básica, diseño no experimental, transversal y descriptivo correlacional. La población fue de 32 742 y una muestra de 244 pobladores. La técnica fue la encuesta y como instrumento el cuestionario. Los resultados determinaron que el nivel de calidad de servicio muestra un nivel malo con 31%, significando que las necesidades de los pobladores no son atendidas de manera oportuna. Asimismo, el nivel de la satisfacción del usuario tiene un nivel insatisfecho con un 33%, significando que el trato al usuario no se está dando de la manera adecuada.

Por último (Tito, y otros, 2020), en su artículo, *“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en la ciudad de Juliaca, el caso de la urbanización Jorge Chávez”*, Con sus resultados demostró que el nivel de satisfacción de los usuarios respecto a este servicio es ínfimo, esto debido a las pocas horas de cobertura, la presión es mínima y la atención no es oportuna al usuario, por lo que se concluye con la ratificación de la hipótesis planteada además de demostrar que la cobertura del servicio de agua potable es de pocas horas lo que conlleva a la desconfianza. Los usuarios manifiestan que sus reclamos nunca fueron atendidos lo que ha generado desconfianza hacia la entidad prestadora de servicios de saneamiento en la ciudad de Juliaca.

Finalmente, respecto a los estudios que forman parte de nuestros antecedentes, no se puede dejar de mencionar la realidad respecto a la calidad del servicio y la relación con el nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios de abastecimiento de agua potable y alcantarillado.

A nivel local, tenemos como estudio inicial la investigación realizada por (Angulo & Peralta, 2016) en su tesis, “*Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015*”, para obtener el grado de ingeniero civil, cuyos resultados de la investigación arrojan que el 28.48% de usuarios consideran que el nivel de satisfacción es muy bajo, y solo el 15.29% consideró el nivel de satisfacción muy alto, el porcentaje restante se encuentran entre baja, media y buena se evidencia claramente que los usuarios no están de acuerdo con el servicio que brinda la empresa, se recomienda que el prestador tenga en cuenta este bajo nivel de satisfacción de los usuarios y considere mejorar la calidad del servicio en base a proyectos de mejora.

Ante ello, en la presente investigación nos formulamos la pregunta, **¿existe relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19?**

Indicándose a la vez como objetivo general: **determinar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.**

Siendo los objetivos específicos; identificar la relación entre la **competencia técnica** y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, determinar la relación entre **el tiempo de respuesta y compromiso**, y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, establecer la relación entre la **comprensión de las necesidades de la persona usuaria** y el

nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, obtener la relación entre la calidad del servicio de agua potable y la **continuidad** brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, identificar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y la **cobertura** dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19, y por último mostrar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el **costo** asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.

Esta investigación plantea como hipótesis general que, **existe una relación positiva y significativa entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.**

Siendo sus hipótesis específicas las descritas a continuación: la competencia técnica se relaciona significativamente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19, el tiempo de respuesta y compromiso se relaciona positivamente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19, la comprensión de las necesidades de la persona usuaria se relaciona favorablemente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19, la calidad del servicio de agua potable se relaciona significativamente con la continuidad brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19, la calidad del servicio de agua potable se relaciona positivamente fuerte con la cobertura dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19, la calidad del servicio de agua potable se relaciona favorablemente con el costo asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.



Para tener una mejor comprensión de la investigación es necesario definir múltiples términos.

Sobre la variable *calidad del servicio*, según la Real Academia Española define calidad como el conjunto de características propias, por las que se define el valor de algo. Esta definición establece dos elementos importantes en su estudio. Primero, la referencia a características o propiedades y, segundo, su bondad para valorar “algo” a través de ella (Duque Oliva, 2005).

La variable *satisfacción del cliente*, puede tener muchas definiciones ya que varios autores han investigado a lo largo de los años (ver Tabla 1), podemos destacar dentro de ellas a (Howard y Sheth, 1969; Cardozo, 1965), citado por (Giese y Cote, 2000), donde analizan la influencia de las expectativas y el interés por conocer la naturaleza, la formación y las consecuencias de la satisfacción del cliente o usuario. Por otro lado, (Kotler, 1989), citado por, (Millones, 2010), manifiesta que es “el nivel del estado de ánimo de una persona, resultado entre el rendimiento de un producto o servicio con las expectativas que se tiene del mismo”, asimismo, la satisfacción es una respuesta positiva que se da de parte consumidor al percibir un bien o un servicio (Oliver, 1980); demostrado como un estado emocional en respuesta a la valoración del mismo (Westbrook, 1987). Además, (Howard, 1993), citado por (Quispe & Ayaviri, 2016), manifiesta que normalmente se ha estudiado la satisfacción del cliente como respuesta a un estímulo dado, ya sea en el mismo momento del consumo o en las reclamaciones de productos o servicios. Además, según (Jones y Suh, 2000), citado en (Gil et al., 2005), la satisfacción puede ser estudiada en ámbitos como las organizaciones no lucrativas, desde el punto de vista de las prestaciones de servicios. Por último, según Bachelet (1992), citado por (Alvarez & Rivera, 2018), toma en consideración que la complacencia o satisfacción es una fuerza emotiva de los consumidores en resultado a la utilización de un bien o servicio.

**Tabla 1**

*Evolución del estudio sobre satisfacción del cliente.*

DÉCADA	TENDENCIAS DE ESTUDIO
60	Teorías sobre la formación de la satisfacción. Enfoque macro: orientado a medir la satisfacción general. Enfoque macro: orientado a medir la satisfacción general.
70	Desarrollo de medidas de la satisfacción. Antecedentes de la satisfacción: variables determinantes. Conceptualización de satisfacción. Enfoque micro: orientado a conocer la satisfacción individual. Desarrollo de medidas de la satisfacción.
80	Aportaciones al modelo de des confirmación de expectativas. Desarrollo de estándares de comparación. Fenómenos post - compra. Nuevos enfoques en la conceptualización de satisfacción.
90	Relación entre los procesos pre - compra y post - compra. Desarrollo de modelos integrales de formación de la satisfacción. La satisfacción como estrategia de retención de clientes.
00'	Revisión de definiciones de satisfacción. Revisión de modelos de formación y determinantes de la satisfacción. Revisión de las consecuencias de la satisfacción.

Fuente: Quispe & Ayaviri, (2016). Adaptado de (Moliner, B. 2003:23)

Sobre el **servicio de agua potable**, que según (MVCS, 2016), lo define como: a) Producción, que comprende los procesos de: captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada, mediante cualquier tecnología. b) Distribución, que comprende los procesos de: almacenamiento, distribución, entrega y medición al usuario mediante cualquier tecnología.

Otra definición es la planteada por (PRONASAR, 2011), y menciona que es un, “servicio público prestado por el Estado o particulares bajo el cumplimiento de criterios de cobertura y calidad”, por otro lado también, Unicef (2000) citado por (Geissler & Arroyo, 2011), define que el servicio de agua potable es el abastecimiento de agua tratada apta para el consumo humano a una población rural o urbano.

Respecto a las *definiciones de las dimensiones* que comprenden la investigación, se describe lo siguiente:

**Satisfacción:** estado alcanzado ante la percepción de haber satisfecho alguna necesidad, sentimiento, queja o requisito; para la investigación, estará cuantificada a través del nivel que los usuarios alcancen con percepción a esta. **Accesibilidad:** es la facilidad para obtener un servicio y que este llegue de manera rápida y oportuna, en el caso del servicio de agua potable lo que se busca es que esta haya sido accesible para toda la población. **Comunicación:** es el medio empleado para mantener informados a los demás, en una forma en que el usuario pueda entender, escuchar sus necesidades y capacidad para explicar lo sucedido. **Competencia técnica:** capacidad, manejo y conocimiento de los recursos necesarios para brindar un servicio óptimo. **Fiabilidad:** es la capacidad de realizar el servicio ofertado de manera adecuada y continua. **Tiempo de respuesta y compromiso:** velocidad de respuesta ante las necesidades de la persona usuaria, como respuesta del enfoque de servicio que se mantiene como compromiso ante la sociedad. **Comprensión de las necesidades de la persona usuaria,** que como detalla esta dimensión está enfocada en la comprensión acerca de lo que quiere y requiere el usuario. **Calidad:** es la garantía máxima con la que cuenta una empresa ya sea por el desarrollo o brindado de servicios óptimos. **Cantidad:** dimensión cuantitativa que se determina por múltiples indicadores como el volumen, peso, unidades, entre otros. **Continuidad:** relacionado con la frecuencia prolongada de un servicio. **Cobertura:** referente a la extensión que posee el servicio brindado. **Calidad técnica del servicio:** hace referencia a la calidad con la que el personal técnico y los recursos que poseen brindan los servicios. **Costo:** es el valor monetario o el precio que se le atribuye a un servicio u otro. **Micro medición:** consiste en el instalar medidores a los usuarios que cuenten con el abastecimiento del servicio de agua potable.

Otros términos en la investigación son:

**Nivel de servicio:** Es la forma como se brinda el servicio al usuario. Los niveles de servicio pueden ser público o domiciliario.

**Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS).** es un organismo público descentralizado, creado por Decreto Ley N° 25965, adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con personería de derecho público y con autonomía administrativa, funcional, técnica, económica y financiera, cuya función es normar, regular, supervisar y fiscalizar la prestación de los servicios de saneamiento, cautelando en forma imparcial y objetiva los intereses del Estado, de los inversionistas y el usuario. (SUNASS).

**Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS).** Las EPS son operadores constituidos con el propósito exclusivo de brindar los servicios de agua potable, el alcantarillado sanitario y disposición sanitaria de excretas en el Perú, y que pueden ser públicas, privadas o mixtas y, además, las EPS son reguladas por el sector saneamiento del Perú. (SUNASS).

**Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS),** Organizaciones Comunales sin fines de lucro encargada de administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento. (MVCS, 2005)

**Agua potable.** Agua apta para el consumo humano (RNE, 2006).. Es el agua que cumple las características para ser consumida por los seres humanos, es decir es inodora, incolora e insípida, asimismo no cuenta con ningún microorganismo. Según OMS (2021), es el agua utilizada para los fines domésticos y la higiene personal, así como para beber y cocinar

**Servicio:** Es un conjunto de actividades no materiales que buscan satisfacer las necesidades de un usuario. Por ejemplo, el Servicio de Luz, Agua.

**Usuario:** Es una persona que tiene el derecho de usar un servicio, hasta satisfacer sus necesidades.

**Cuarentena.** Es la restricción de las actividades de personas o animales sanos que hayan estado expuestos a un caso de enfermedad transmisible durante el periodo de transmisibilidad o contagio, o que se considera tuvieron un alto riesgo de exposición (es decir, los contactos), a fin de evitar la transmisión de la enfermedad durante el periodo de incubación, en caso de que haya infección.

**Pandemia.** Una epidemia que ocurre en todo el mundo o afecta un área muy amplia, cruzan límites internacionales y afecta a un número grande de personas.

De acuerdo con lo anterior, esta investigación se *justifica* a partir de varios motivos: La información obtenida muestra una correlación favorable respecto a los resultados obtenidos en cada análisis estadístico descriptivo e inferencial, respecto a la relación que existe entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán, al ser el servicio de agua potable uno de los sistemas de abastecimiento más importantes en el mundo, es de vital importancia el estudio permanente sobre la percepción de los usuarios respecto al servicio brindado, ya que en base a ello se puede reforzar los puntos débiles dentro del sistema y mejorar continuamente el servicio en general, esta investigación se enfatiza en presentar resultados exactos acordes a valores estadísticos, con un nivel de significancia óptimo (5%) esto con la finalidad de determinar la relación de significancia y su magnitud existente reallos resultados obtenidos en la presente investigación, son un documento de referencia para la JASS del sistema de abastecimiento de agua potable del distrito de Ichocán, ya que en base a estos resultados se puede implementar los mecanismos necesarios para fortalecer la calidad del servicio de agua potable.

## CAPÍTULO II. MÉTODO

**Tipo y diseño de investigación:** Para el estudio de la presente investigación se identificó el fin, enfoque, alcance, diseño, modelo de la investigación y las variables en las que se enfoca la presente investigación.

El *fin* es “**básica o pura**” debido a que se centra en la creación de un nuevo conocimiento, respecto al tipo de relación que mantienen las variables en estudio: calidad de servicio y nivel de satisfacción.

El *enfoque* con el que cuenta la investigación es “**cuantitativo**” debido a que se realizó un proceso de recolección, análisis y vinculación correlativa de datos cuantitativos, entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán. La esencia de este enfoque se encuentra en el uso del software IBM SPSS Statistics para el empleo de la estadística descriptiva e inferencial en la investigación.

El *alcance* es del tipo “**descriptivo**” y “**correlacional**”: Descriptiva respecto al hecho de que se ha descrito y analizado las dimensiones que componen el estudio de las variables calidad de servicio y nivel de satisfacción, a su vez se han descrito las percepciones de los usuarios respecto al servicio recibido antes de la cuarentena y la cultura hídrica que los usuarios han desarrollado durante la cuarentena. Es una investigación correlacional ya que busca establecer la significancia, positividad, y magnitud de relación entre las variables Calidad de Servicio y Nivel de Satisfacción, así como el análisis correlacional de las dimensiones por variable con la variable relacionada.

El *diseño* de la investigación ha sido “**no experimental**” debido a que el estudio ha partido de los resultados exactos tal y como se han recopilado de las encuestas realizadas a los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“La investigación no experimental o *expost-facto* es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones”. De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad; en un estudio no experimental no se construye ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador. (Hernandez Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2011)

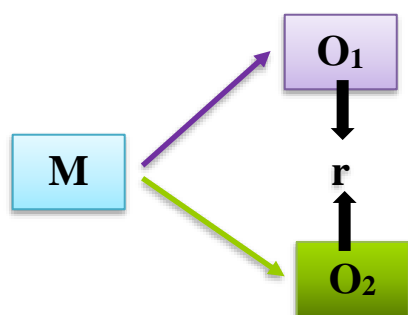
Como investigación **no experimental**, esta es de “**tipo transversal**”. La presente investigación se desarrolló dentro de un diseño transversal, debido a que se ha recogido los datos en un único periodo de tiempo, los cuales se han recopilado para establecer la relación entre la calidad del servicio de agua potable (variable O1) y el nivel de satisfacción de los usuarios (variable O2).

El *tiempo y periodo de la investigación*, comprende la cuarentena por Covid 19 acaecida durante los meses de marzo hasta agosto del año 2020.

El *modelo de diseño de investigación* no experimental ha sido del tipo: “**descriptivo correlacional**”

**Figura 2**

*Modelo de diseño de investigación: descriptivo-correlacional*



**Donde:**

M = Muestra

O<sub>1</sub> = Observación de la V.1.

O<sub>2</sub> = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables

*V.1.: Variable 01, calidad de servicio*

*V.2.: Variable 02, nivel de satisfacción*

O<sub>1</sub>: Es la observación de la variable 01 [calidad de servicio], correlacionado mediante el análisis estadístico inferencial

O<sub>2</sub>: Es la observación de la variable 02 [nivel de satisfacción], correlacionado mediante el análisis estadístico inferencial

Para el estudio de las variables se ha determinado analizar la correlación entre la calidad del servicio y el nivel de satisfacción, a través del estudio de múltiples dimensiones que se pretende mantienen una relación significativa, positiva, y de magnitud media.

### **Operacionalización de las variables**

Operacionalizar una variable, significa traducir la variable a indicadores, estableciendo escalas del tipo numérico, nominal, y ordinal.

### **Definición conceptual de las variables**

Conceptualizar una variable quiere decir definirla, para establecer el concepto que se entiende para ella

**Calidad del servicio:** según la Real Academia Española define calidad como el conjunto de características propias, por las que se define el valor de algo. Esta definición establece dos elementos importantes en su estudio. Primero, la referencia a características o propiedades y, segundo, su bondad para valorar “algo” a través de ella (Duque Oliva, 2005).

**Nivel de satisfacción:** (Kotler, 1989), citado por, (Millones, 2010), manifiesta que es “el nivel del estado de ánimo de una persona, resultado entre el rendimiento de un producto o servicio con las expectativas que se tiene del mismo”, asimismo, la satisfacción es una respuesta positiva que se da de parte consumidor al percibir un bien o un servicio (Oliver, 1980).



### **Definición operacional de las variables**

Es el establecimiento de los procedimientos necesarios para la interpretación de un concepto, en base a factores, parámetros o dimensiones medibles, a través de indicadores.

**Calidad del servicio:** para medir la calidad del servicio, es fundamental obtener los resultados, en base a las dimensiones contempladas (satisfacción, accesibilidad, comunicación, competencia técnica, fiabilidad, tiempo de respuesta y compromiso, y comprensión de las necesidades de la persona usuaria), empleadas en la realización de la encuesta, con cuestionario de siete (07) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, mismo que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics (empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).

**Nivel de satisfacción:** para medir el nivel de satisfacción, es importante obtener los resultados en base a las dimensiones estructuradas (calidad, cantidad, continuidad, cobertura, calidad técnica del servicio, costo, micro medición), y en base a ello elaboró la segunda parte de la encuesta con un total de ocho (08) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, misma que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics (empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).

Englobando la operacionalización, definición conceptual y operacional de las variables, se elaboran para la presente investigación la matriz de operacionalización de variables (**Ver tabla 2**), y el cuadro de consistencia de las variables (**Ver anexo 01**).

**Tabla 2**

*Matriz de operacionalización de variables*

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	DIMENSIONES E ITEMS	INDICADORES E ITEMS	ESCALA
<b>1. CALIDAD DEL SERVICIO</b>	Calidad del servicio: según la Real Academia Española define calidad como el conjunto de características propias, por las que se define el valor de algo. Esta definición establece dos elementos importantes en su estudio. Primero, la referencia a características o propiedades y, segundo, su bondad para valorar “algo” a través de ella (Duque Oliva, 2005).	Calidad del servicio: para medir la calidad del servicio, es fundamental obtener los resultados, en base a las dimensiones contempladas (satisfacción, accesibilidad, comunicación, competencia técnica, fiabilidad, tiempo de respuesta y compromiso, y comprensión de las necesidades de la persona usuaria), empleadas en la realización de la encuesta, con cuestionario de siete (07) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, mismo que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics (empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).	<b>*Encuesta</b>	1.1. Satisfacción	1.1.1. Conformidad	<b>* Ordinal</b> Tipo Likert 1=Muy mala 2= Mala 3= Neutral 4= Buena 5= Muy Buena
				1.2. Accesibilidad	1.2.1. Disponibilidad	
				1.3. Comunicación	1.3.1. Información brindada	
				1.4. Competencia Técnica	1.4.1. Habilidad	
				1.5. Fiabilidad	1.5.1. Recibos	
				1.6. Tiempo de respuesta y compromiso	1.6.1. Acciones correctivas	
				1.7. Comprensión de las necesidades de la persona usuaria	1.7.1. Sensibilidad	
<b>2. NIVEL DE SATISFACCIÓN</b>	Nivel de satisfacción: (Kotler, 1989), citado por, (Millones, 2010), manifiesta que es “el nivel del estado de ánimo de una persona, resultado entre el rendimiento de un producto o servicio con las expectativas que se tiene del mismo”, asimismo, la satisfacción es una respuesta positiva que se da de parte consumidor al percibir un bien o un servicio (Oliver, 1980).	Nivel de satisfacción: para medir el nivel de satisfacción, es importante obtener los resultados en base a las dimensiones estructuradas (calidad, cantidad, continuidad, cobertura, calidad técnica del servicio, costo, micromedición), y en base a ello se elaboró la segunda parte de la encuesta con un total de ocho (08) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, misma que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics (empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).	<b>*Encuesta</b>	2.1. Calidad	2.1.1. Apariencia y sabor	<b>* Ordinal</b> Tipo Likert 1=Muy Insatisfecho 2= Insatisfecho 3=Neutral 4= Satisfecho 5= Muy Satisfecho
				2.2. Cantidad	2.2.1. Volumen	
				2.3. Continuidad	2.3.1. Frecuencia	
				2.4. Cobertura	2.4.1. Accesibilidad	
				2.5. Calidad Técnica del Servicio	2.5.1. Presión	
				2.6. Costo	2.6.1. Precio	
				2.7. Micromedición	2.7.1. Precisión y veracidad 2.7.2. Tiempo	

## Población

La población de estudio son todos los usuarios (381) del servicio de agua potable de la capital del distrito de Ichocán.

## Muestra

Se utilizó la fórmula para el cálculo de muestras en poblaciones finitas, y se determinó realizar 81 encuestas, como se muestra a continuación

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2(N - 1) + Z^2 p * q}$$

**Ecuación 1.** Fórmula para el cálculo de la muestra

Donde:

- n:** Tamaño de muestra inicial.
- N:** Tamaño de la población o universo. [381 usuarios de agua potable]
- Z:** Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC). [95% de confianza, entonces  $z = 1.96$ , ver Tabla 3]
- e:** Error de estimación máximo aceptado. [5%]
- p:** Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito). [90%]
- q:**  $(1 - p) =$  probabilidad de que no ocurra el evento estudiado. [10%]

## Tabla 3

*Tabla de valores que se utilizan para obtener el tamaño de una muestra dependiendo de los niveles de confianza considerados.*

Nivel de confianza	Valor e	Z
99.00%	0.010	2.580
98.00%	0.020	2.380
97.50%	0.025	2.240
97.00%	0.030	2.170
96.50%	0.035	2.190
96.00%	0.040	2.120

95.00%	0.050	1.960
94.00%	0.060	1.880
93.00%	0.070	1.810
92.00%	0.080	1.750
91.00%	0.090	1.690
90.00%	0.100	1.650

Fuente: Adaptado de eMatecs

Reemplazando los valores en la fórmula,  $n = 102$

Posteriormente verificamos que  $n/N > 5\%$ , para nuestro caso 26.77%, por lo que aplicamos la siguiente ecuación para calcular la muestra corregida

$$n' = \frac{n}{(1 + (n - 1)/N)}$$

**Ecuación 2:** Fórmula para el cálculo de muestra ajustada

Donde:

$n'$ : Tamaño de muestra ajustada

$N$ : Tamaño de la población o universo. [381 usuarios de agua potable]

Luego de aplicar la ecuación 2,  $n' = 81$ , por lo que se realizarán 81 encuestas a los usuarios a agua potable.

No obstante, durante el trabajo de campo con la finalidad de mejorar la incidencia de los valores, se encuestó a un total de 95 usuarios, esto con el fin de contar con todos los sectores que integran el distrito de la capital de Ichocán.

### **Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

Respecto a la recolección y análisis de datos en la presente investigación acerca del nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca; se describe lo siguiente:

Las **técnicas de recolección de datos** fueron la *revisión documental* (enfocada al estudio de tesis de investigación sobre calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción), la *entrevista* (dirigida a los usuarios para conocer el entorno de la investigación

(vivienda), y cultura hídrica antes y durante cuarentena Covid 19), y la **encuesta** (también dirigida).

Los instrumentos para la recolección de datos fueron:

**Guía de entrevista N° 01:** Diagnóstico de las características del entorno (vivienda) (Ver anexo 02)

**Guía de entrevista N° 02:** Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena Covid 19] (Ver anexo 03)

**Encuesta cero:** Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19 (Ver anexo 04)

**Encuesta N° 01:** Calidad del servicio (Ver anexo 05)

**Encuesta N° 02:** Nivel de satisfacción (Ver anexo 06)

Instrumentos aplicados a la muestra  $n'=95$  usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán, empleadas para diagnosticar el entorno, cultura, satisfacción y calidad del servicio. Estos documentos han sido creados y propuestos para la investigación.

#### Tabla 4

*Ficha Técnica de Instrumento: Guía de entrevista N° 01: Diagnóstico de las características del entorno (vivienda)*

Ficha Técnica de Instrumento	
<b>Nombre:</b>	<b>Guía de entrevista N° 01:</b> Diagnóstico de las características del entorno (vivienda)
<b>Autores:</b>	Bach. Díaz Barboza Alexander Bach. Herrera Mestanza Nilber
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Duración:</b>	5 minutos aproximadamente
<b>Aplicación:</b>	Usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán- San Marcos- Cajamarca

<b>Significación:</b>	Diagnostica las características descriptivas del entorno (vivienda)
<b>Nivel que explora:</b>	Cuantifica las características antes y durante la cuarentena por Covid 19 en los hogares de los usuarios

*Nota.* La tabla, resume los datos de la ficha técnica del instrumento.

### Tabla 5

*Ficha Técnica de Instrumento: Guía de entrevista N° 02: Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena Covid 19]*

<b>Ficha Técnica de Instrumento</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Guía de entrevista N° 02:</b> Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena Covid 19]
<b>Autores:</b>	Bach. Díaz Barboza Alexander Bach. Herrera Mestanza Nilber
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Duración:</b>	5 minutos aproximadamente
<b>Aplicación:</b>	Usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán- San Marcos- Cajamarca
<b>Significación:</b>	Diagnostica los parámetros importantes de la cultura hídrica Cuantifica los parámetros de la cultura hídrica, que para el
<b>Nivel que explora:</b>	caso se emplearon como un factor determinante en el estudio y su proyección

*Nota.* La tabla, resume los datos de la ficha técnica del instrumento.

### Tabla 6

*Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta cero: Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19*

<b>Ficha Técnica de Instrumento</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Encuesta cero:</b> Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19
<b>Autores:</b>	Bach. Díaz Barboza Alexander Bach. Herrera Mestanza Nilber
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Duración:</b>	5 minutos aproximadamente

<b>Aplicación:</b>	Usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán-San Marcos- Cajamarca
<b>Significación:</b>	Mide el nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19
<b>Nivel que explora:</b>	Cuantifica las dimensiones del nivel de satisfacción, y se elaboró en base a las hipótesis planteadas

*Nota.* La tabla, resume los datos de la ficha técnica del instrumento.

### Tabla 7

*Escala de la encuesta cero*

ÍTEM	VALOR	LEYENDA
1	1	Muy insatisfecho
2	2	Insatisfecho
3	3	Neutral
4	4	Satisfecho
5	5	Muy Satisfecho

*Nota.* Escala tipo Likert para la valoración de respuestas de cada ítem aplicado en la encuesta, y va desde Muy Insatisfecho hasta Muy Satisfecho, con rangos de elección de 1 hasta 5.

### Tabla 8

*Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta N° 01: Calidad del servicio*

Ficha Técnica de Instrumento	
<b>Nombre:</b>	Encuesta N° 01: Calidad del servicio
<b>Autores:</b>	Bach. Díaz Barboza Alexander Bach. Herrera Mestanza Nilber
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Duración:</b>	5 minutos aproximadamente
<b>Aplicación:</b>	Usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán-San Marcos- Cajamarca
<b>Significación:</b>	Mide la calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19
<b>Nivel que explora:</b>	Cuantifica las dimensiones de la calidad del servicio de agua potable, y se elaboró en base a las hipótesis planteadas

*Nota.* La tabla, resume los datos de la ficha técnica del instrumento.



**Tabla 9**

*Escala de la encuesta N° 01*

ÍTEM	VALOR	LEYENDA
1	1	Muy mala
2	2	Mala
3	3	Neutral
4	4	Buena
5	5	Muy Buena

*Nota.* Escala tipo Likert para la valoración de respuestas de cada ítem aplicado en la encuesta, y va desde Muy Insatisfecho hasta Muy Satisfecho, con rangos de elección de 1 hasta 5.

**Tabla 10**

*Ficha Técnica de Instrumento: Encuesta N° 02: Nivel de satisfacción*

<b>Ficha Técnica de Instrumento</b>	
<b>Nombre:</b>	<b>Encuesta N° 02:</b> Nivel de satisfacción
<b>Autores:</b>	Bach. Díaz Barboza Alexander Bach. Herrera Mestanza Nilber
<b>Administración:</b>	Individual
<b>Duración:</b>	5 minutos aproximadamente
<b>Aplicación:</b>	Usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán- San Marcos- Cajamarca
<b>Significación:</b>	Mide el nivel de satisfacción en cuarentena por Covid 19
<b>Nivel que explora:</b>	Cuantifica las dimensiones del nivel de satisfacción en cuarentena, y se elaboró en base a las hipótesis planteadas

*Nota.* La tabla, resume los datos de la ficha técnica del instrumento.

**Tabla 11**

*Escala de la encuesta N° 02*

ÍTEM	VALOR	LEYENDA
1	1	Muy insatisfecho
2	2	Insatisfecho
3	3	Neutral
4	4	Satisfecho
5	5	Muy Satisfecho

*Nota.* Escala tipo Likert para la valoración de respuestas de cada ítem aplicado en la encuesta, y va desde Muy Insatisfecho hasta Muy Satisfecho, con rangos de elección de 1 hasta 5.

Para validar el instrumento de recolección de datos se utilizó el Coeficiente Alfa de Cronbach, que permite determinar la validez y confiabilidad de instrumento de recolección. Para ello se empleó el **[Formato para la validación de instrumentos de recolección de datos] (Ver anexo 07)**.

El coeficiente alfa fue descrito en 1951 por Lee J. Cronbach. Es un índice que se usa para medir la confiabilidad del tipo consistencia interna de una escala, es decir, para evaluar la magnitud en que los ítems de un instrumento están correlacionados. En otras palabras, el alfa de Cronbach es el promedio de las correlaciones entre los ítems que hacen parte de un instrumento. También se puede concebir este coeficiente como la medida en la cual algún constructo, concepto o factor medido está presente en cada ítem. (Oviedo & Campo, 2005).

Se trata de un índice de consistencia que toma valores entre 0 (confiabilidad nula) y 1 (confiabilidad total) y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información fiable, es decir que hace mediciones estables y consistentes o que la información es defectuosa y, por tanto, nos llevaría a conclusiones equivocadas. El Alfa de Cronbach es un coeficiente usado para saber cuál es la fiabilidad de una escala o test. Alfa es por tanto un coeficiente de correlación al cuadrado que a grandes rasgos mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que, efectivamente, se parecen. Su interpretación será que, cuanto más se acerca el índice al extremo uno, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0.6, esto debido a que la escala que se maneja para el Alfa de Cronbach es: Muy Baja, Baja, Moderada, Buena, Alta, las cuales se agrupan bajo los valores de 0.2, 0.4, 0.6, 0.8, y 1; respectivamente.

Cabe precisar que el instrumento fue sometido a juicio de ocho (08) expertos, docentes de la Universidad Privada del Norte (**Ver anexo 08**), para determinar su validez y también, la confiabilidad de los instrumentos fue determinada a partir del análisis y evaluación del instrumento, como requisito previo a la aplicación al total de la muestra, por lo que se realizó el cálculo de la consistencia interna, es decir estableciendo un grado tanto correlacional como de equivalencia de los ítems. En este cálculo se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,958 para la encuesta como tal en general, a través del empleo del **[Formato para cálculo de validez y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos]** (**Ver anexo 09**)

**Tabla 12**

*Confiabilidad de los instrumentos*

INSTRUMENTOS	ALFA DE CRONBACH	CONDICIÓN
Cuestionario Global	0.958	Confiable

*Nota.* Para el cálculo del alfa de Cronbach se necesitó de la opinión de 8 expertos.

Dicho resultado (tanto la validez como la confiabilidad) permitieron confirmar que el cuestionario como tal fue apto para su aplicación, que el nivel de consistencia o confiabilidad es **ALTA**.

Respecto a las **técnicas e instrumentos de análisis de datos**, a continuación, describimos como técnicas el *procesamiento de datos*.

La técnica para el análisis de datos fue el *procesamiento de datos*, que consistió en el analizar los datos obtenidos de la aplicación de los instrumentos Encuesta N° 1 y Encuesta N°2, a través del uso del software IBM SPSS Statistics, para un estudio estadístico descriptivo e inferencial, con la finalidad de corroborar la hipótesis general y específicas de

la investigación y su repercusión en los objetivos del estudio. Para ello se ha desarrollado una matriz general denominada **“base de datos para software IBM SPSS Statistics”** configurada para poder hacer uso de este software estadístico, desde la estadística descriptiva como la inferencial. (Ver anexo 10)

## **Procedimiento**

Este estudio se realizó en distintas etapas paralelas y secuenciales cuya etapa inicial parte de la recolección de datos y el análisis de estos, los cuales son descritos a continuación.

1. Identificación del entorno a estudiar en la investigación [problemática actual, necesidades de la población, vulnerabilidad, entre otros].
2. Identificación de los aspectos más importantes respecto al servicio de agua potable ofrecido antes y durante la cuarentena por Covid 19.
3. Estudio de dimensiones, indicadores y parámetros relacionados a las variables Calidad de Servicio y Nivel de Satisfacción.
4. Definición de las dimensiones a estudiar por variables.
5. Formulación de hipótesis general y específicas.
6. Diseño de las guías para entrevistas y encuestas.
7. Validación y confiabilidad de encuestas.
8. Aplicación de las encuestas a la muestra global.
9. Creación de data para IBM SPSS Statistics Software.
10. Análisis estadístico descriptivo.
  - 10.1. Análisis de la caracterización del entorno.
  - 10.2. Análisis de caracterización de la muestra.
  - 10.3. Estudio de resultados preliminares de diagnóstico sobre el Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19.

**10.4.** Estudio de la cultura hídrica relacionada a la cuarentena Covid 19 [Antes y durante].

**10.5.** Desarrollo de la estadística descriptiva por dimensiones.

**10.6.** Elaboración de tablas cruzadas.

**11.** Análisis de la estadística inferencial.

**11.1.** Corroboración de la prueba de normalidad.

**11.2.** Corroboración de la prueba de hipótesis general.

**11.3.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 1.

**11.4.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 2.

**11.5.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 3.

**11.6.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 4.

**11.7.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 5.

**11.8.** Corroboración de la prueba de hipótesis específica 6.

### **Figura 3**

*Diagrama del procedimiento empleado en la investigación (proceso de recolección y análisis de datos)*

**Recolección y análisis de datos**

1.- Identificación del entorno a estudiar en la investigación [problemática actual, necesidades de la población, vulnerabilidad, entre otros]



2.- Identificación de los aspectos más importantes respecto al servicio de agua potable ofrecido antes y durante la cuarentena por Covid 19

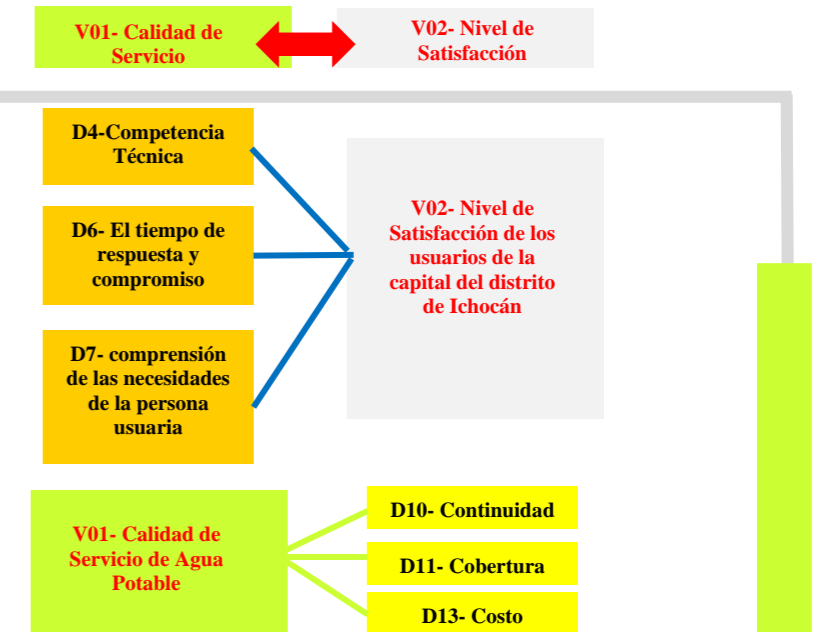
3.- Estudio de dimensiones, indicadores y parámetros relacionados a las variables Calidad de Servicio y Nivel de Satisfacción



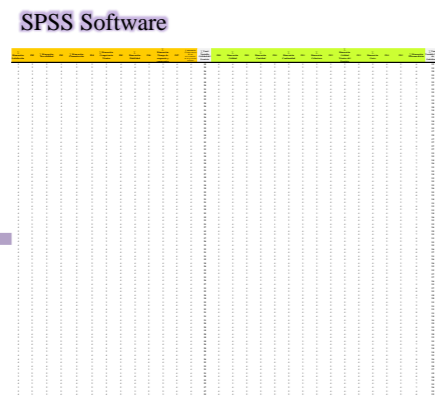
4. Definición de las dimensiones a estudiar por variables



5.- Formulación de hipótesis general y específicas



9.- Creación de data para software IBM



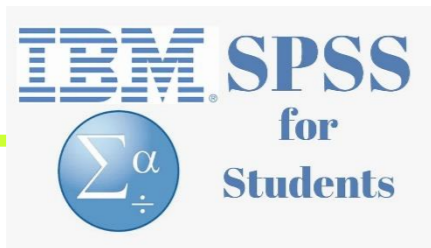
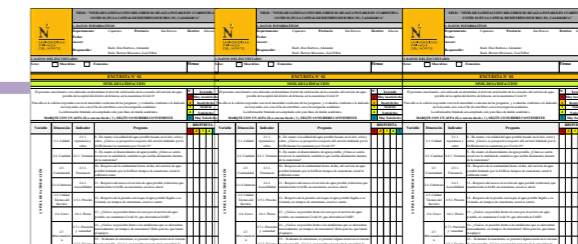
8.- Aplicación de las encuestas a la muestra global



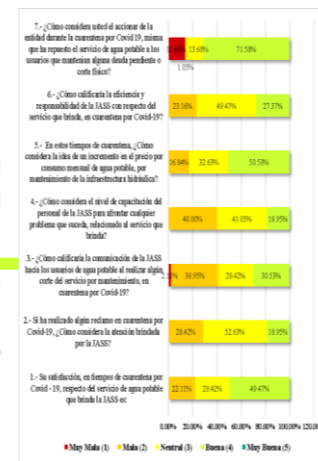
7.- Validación y confiabilidad de encuestas- Calculando el Alfa de Cronbach

<p>7.- ¿Cómo consideras salud al actuar de la ciudad durante la cuarentena por Covid-19, antes que la respuesta al servicio de agua potable a los usuarios que mantienen alguna deuda pendiente o costo diario?</p> <p>6.- ¿Cómo calificas la eficiencia y responsabilidad de la IASS con respecto del servicio que brinda, en cuarentena por Covid-19?</p> <p>5.- En estos tiempos de cuarentena, ¿cómo consideras la labor de los técnicos en el proceso de mantenimiento de la infraestructura hídrica?</p> <p>4.- ¿Cómo consideras el nivel de capacitación del personal de la IASS para afrontar cualquier problema que surca, relacionado al servicio que brinda?</p> <p>3.- ¿Cómo calificas la comunicación de la IASS hacia los usuarios de agua potable al realizar algún corte del servicio por mantenimiento, en cuarentena por Covid-19?</p> <p>2.- Si se ha realizado algún trámite en cuarentena por Covid-19, ¿cómo consideras la atención brindada por la IASS?</p> <p>1.- Si se realizó, en tiempos de cuarentena por Covid-19, respecto del servicio de agua potable que brinda la IASS es:</p>	<table border="1"> <tr> <th>Item</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> <td>11.4%</td> </tr> </table>	Item	1	2	3	4	5	6	7	1	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	2	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	3	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	4	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	5	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	6	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	7	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%
Item	1	2	3	4	5	6	7																																																										
1	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
2	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
3	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
4	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
5	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
6	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										
7	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%	11.4%																																																										

6.- Diseño de las encuestas



- 10. **Análisis estadístico descriptivo**
- 10.1. Caracterización del entorno
- 10.2. Caracterización de la muestra
- 10.3. Resultados preliminares de diagnóstico sobre el Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19.
- 10.4. Cultura hídrica relacionada a la cuarentena Covid 19 [Antes y durante]
- 10.5. Estadística descriptiva por dimensiones
- 10.6. Tablas cruzadas



- 11. **Estadística inferencial**
- 11.1. Prueba de normalidad
- 11.2. Prueba de hipótesis general
- 11.3. Prueba de hipótesis específica 1
- 11.4. Prueba de hipótesis específica 2
- 11.5. Prueba de hipótesis específica 3
- 11.6. Prueba de hipótesis específica 4
- 11.7. Prueba de hipótesis específica 5
- 11.8. Prueba de hipótesis específica 6

**Procesamiento de datos**

### **Aspectos éticos:**

A favor de la ética esta investigación determina: (1) El respeto a los derechos de autor empleando los estándares APA Séptima edición, con citas textuales y de parafraseo, y referenciando apropiadamente cada investigación empleada en el estudio. (2) Se acepta y toma por veraz la información brindada por cada usuario del servicio de agua potable de la capital de Ichocán, respecto a su percepción sobre la calidad y satisfacción del servicio recibido antes y en cuarentena. (3) La investigación busca encontrar la correlación entre las variables de la investigación (calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios). (4) La investigación no solo busca resolver un vacío en el conocimiento sobre esta correlación de las variables en estudio, sino que también se busca brindar las pautas necesarias sobre los factores a optimizar dentro del sistema de agua potable de la Capital de Ichocán. (5) Finalmente, respecto al desarrollo de la estadística descriptiva e inferencial como base de la investigación, se empleó el software IBM SPSS Statistics, esto con la finalidad de realizar una investigación apropiada, desarrollando nuestra ética profesional.



## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Estadística descriptiva:

#### 3.1.1. Caracterización del entorno (vivienda)

Se detallan los resultados respecto a la caracterización del entorno que forma parte de la investigación: vivienda.

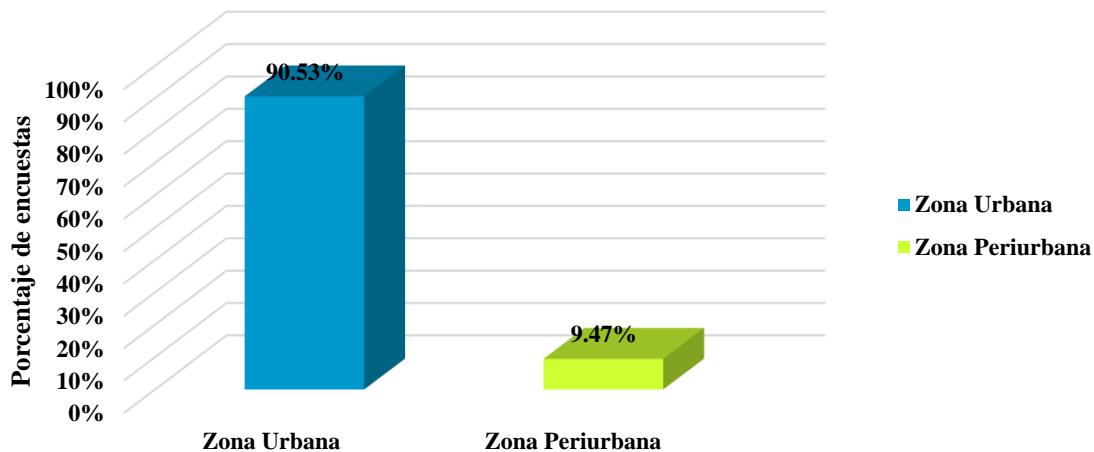
Respecto a:

1. Ubicación de la vivienda encuestada.
2. Número de personas que habitaban la vivienda en cuarentena por Covid 19.
3. Número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid 19.
4. Número de personas que habitaban la vivienda durante y antes de la cuarentena.
5. Cantidad de servicios higiénicos con los que contaba la vivienda (unidades).
6. Cantidad de lavaderos por vivienda.
7. Si la vivienda cuenta con therma o ducha eléctrica.
8. Cantidad de lavaderos de ropa por vivienda.
9. Si la vivienda cuenta con tanque elevado.
10. Si la vivienda cuenta con tanque cisterna.
11. Si durante la cuarentena, se sufrió por la escases de agua dentro de la vivienda.
12. Si antes de la cuarentena, se sufría por la escases de agua dentro de la vivienda.
13. Si cuando se almacenaba agua durante la pandemia para las actividades domésticas, ¿Por cuántos días se disponía de este recurso?
14. Sobre como durante la cuarentena, dentro de la vivienda se abastecían de agua potable.
15. Respecto a si la vivienda cuenta con jardín y áreas verdes.
16. Respecto a que con cuántos caños de agua cuenta la vivienda.
17. Por último, si con la pandemia se incrementó el número de lavaderos en estas.



**Figura 4**

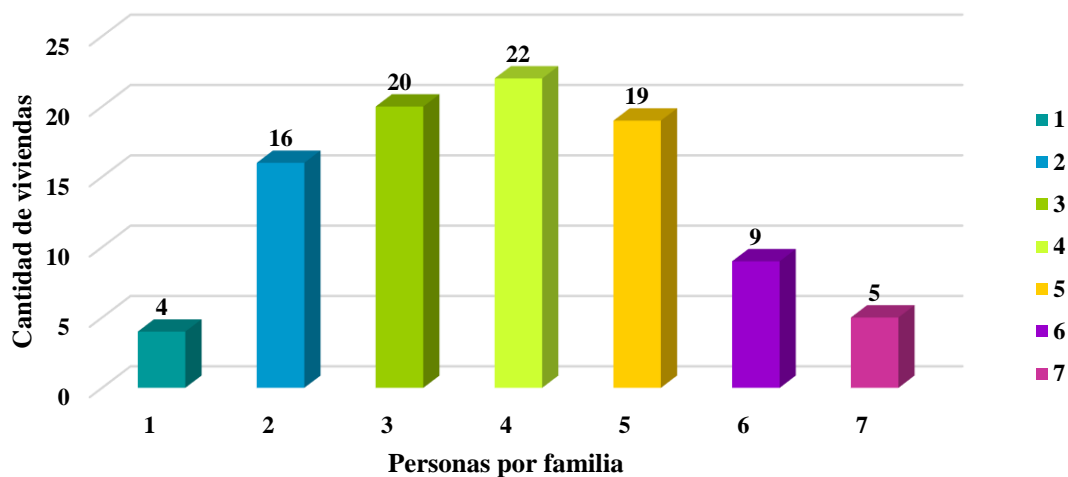
*Recopilación de los resultados: Ubicación de la vivienda encuestada.*



En el gráfico; sobre la ubicación geográfica de las viviendas encuestadas, el 90.53% están situadas en zona urbana y el 9.47% están ubicadas en zona periurbana.

**Figura 5**

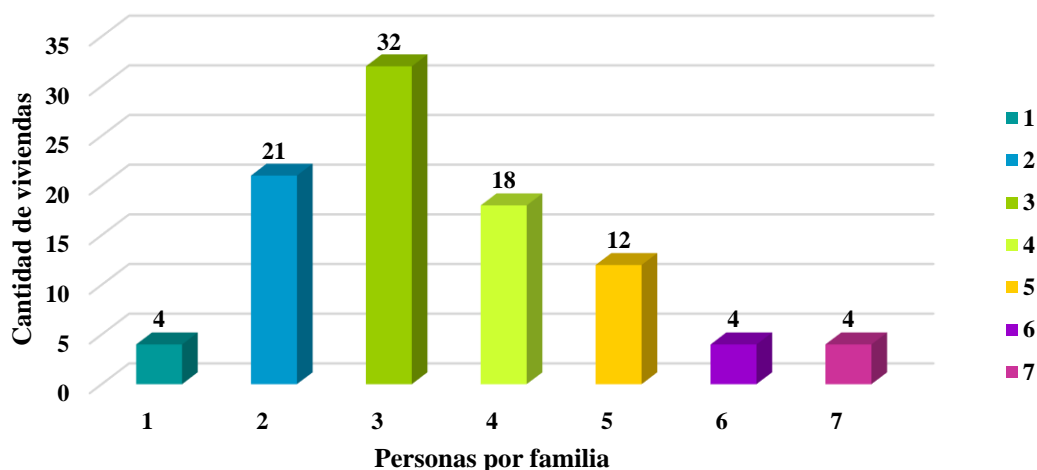
*Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda en cuarentena*



En el gráfico, se muestra el número de personas que habitaban la vivienda durante la cuarentena por Covid-19.

**Figura 6**

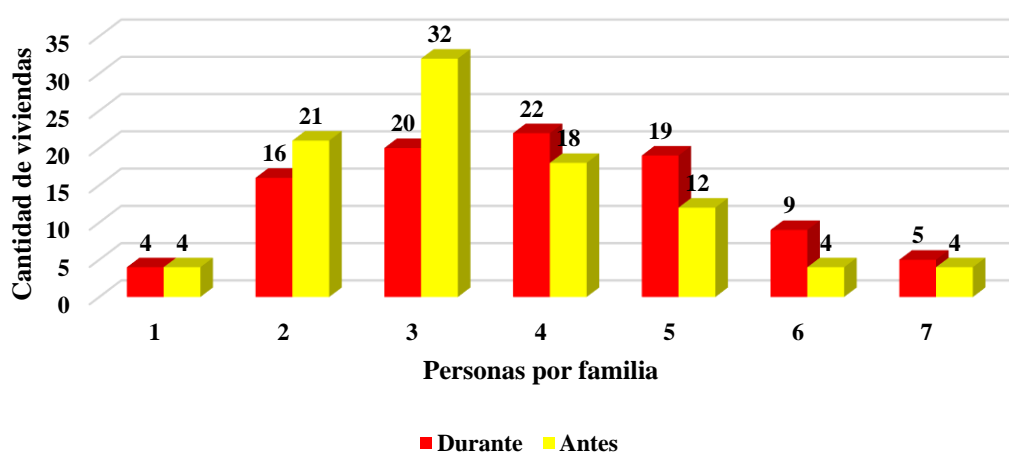
*Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid-19.*



En el gráfico, se muestra el número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid-19.

**Figura 7**

*Recopilación de los resultados: Número de personas que habitaban la vivienda antes y durante de la cuarentena por Covid-19.*



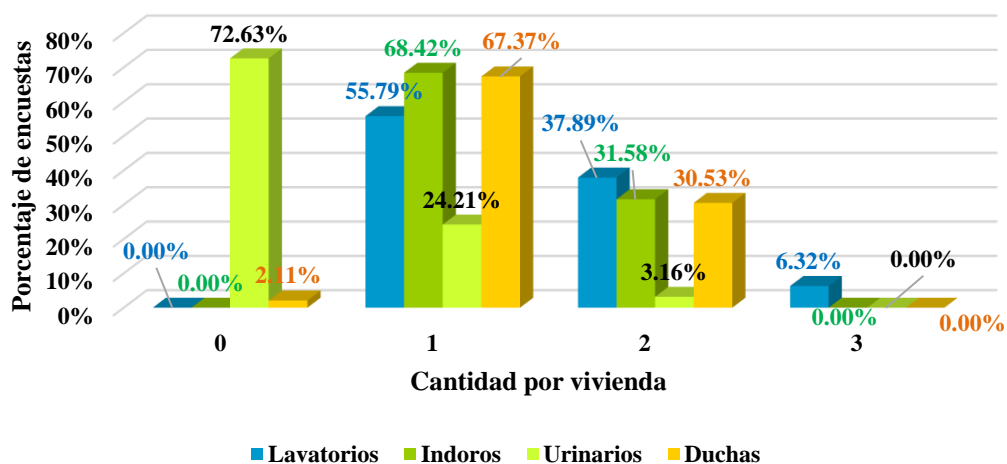
En el gráfico, se muestran las barras comparativas del número de personas que habitaban la vivienda durante y antes de la cuarentena por Covid-19.

Respecto al número de personas que habitaban por vivienda durante cuarentena, en 22 viviendas habitaban 4 personas por vivienda, en 20 viviendas habitaban 3 personas por vivienda, en 19 viviendas habitaban 5 personas por vivienda, en 9 viviendas habitaban 6 personas por vivienda, en 5 viviendas habitaban 7 personas por vivienda y en 4 viviendas habitaba 1 persona.

Sobre el número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid-19, en 32 viviendas habitaban 3 personas por vivienda, en 21 viviendas habitaban 2 personas por vivienda, en 18 viviendas habitaban 4 personas por vivienda, en 12 viviendas habitaban 5 personas por vivienda, y en 12 viviendas habitaban 1 persona, 6 personas y 7 personas por cada grupo de 4 casas respectivamente.

### Figura 8

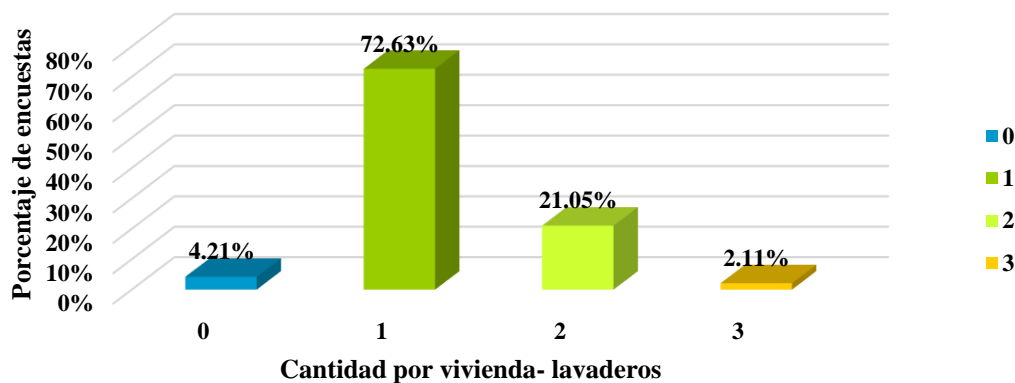
*Recopilación de los resultados: ¿Con cuántos Servicios Higiénicos cuenta la vivienda?*



En el gráfico; sobre la cantidad de aparatos con los que cuentan los servicios higiénicos, el 72.63% de las viviendas encuestadas no cuenta con urinarios y el 2.11% no cuenta con duchas; el 55.79% cuenta con 1 lavatorio por vivienda, el 68.42% cuenta con 1 inodoro por vivienda, el 24.21% cuenta con 1 urinario por vivienda y el 67.37% cuenta con 1 ducha por vivienda; el 37.89% cuenta con 2 lavatorios por vivienda, el 31.58% cuenta con 2 inodoros por vivienda, el 3.16% cuenta con 2 urinarios por vivienda y el 30.53% cuenta con 2 duchas por vivienda; y el 6.32% cuenta con 3 lavatorios por vivienda.

**Figura 9**

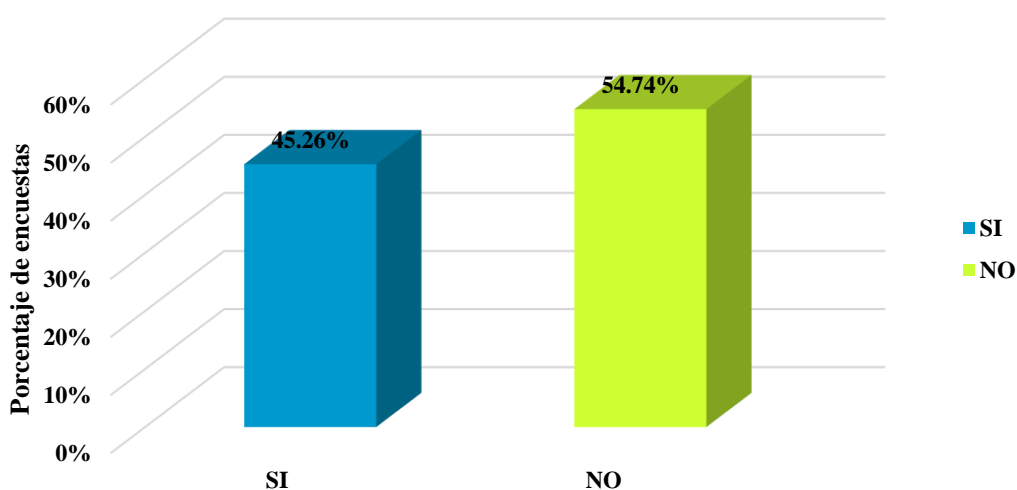
*Recopilación de los resultados: ¿Cuántos lavaderos tiene la vivienda?*



En el gráfico; sobre la cantidad de lavaderos que tiene la vivienda, el 4.21% de las viviendas encuestadas no cuenta con lavaderos, el 72.63% cuenta con 1 lavadero, el 21.05% cuenta con 2 lavaderos y el 2.11% cuenta con 3 lavaderos.

**Figura 10**

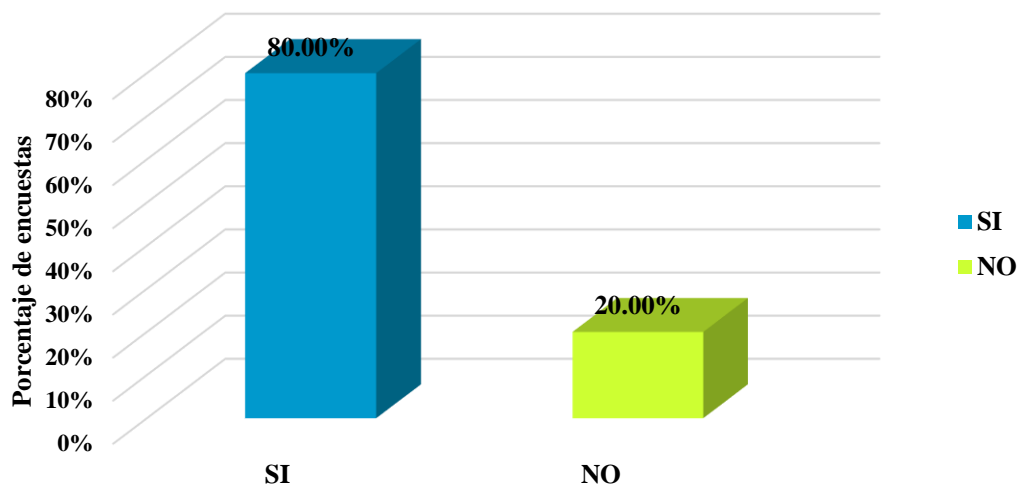
*Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con Therma o ducha eléctrica?*



En el gráfico; sobre la therma o ducha eléctrica con la que cuenta la vivienda, el 45.26% si cuenta con una y el 54.74% carecen de estas.

**Figura 11**

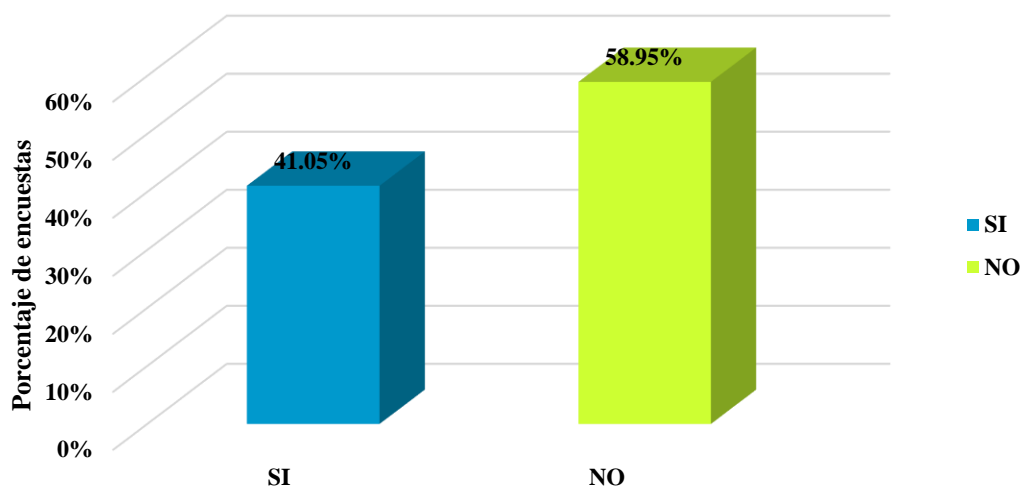
*Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con lavadero de ropa?*



En el gráfico; sobre cuantas son las viviendas que cuentan con lavadero de ropa, el 80.00% si cuenta con un lavadero de ropa y el 20.00 % no cuenta con uno.

**Figura 12**

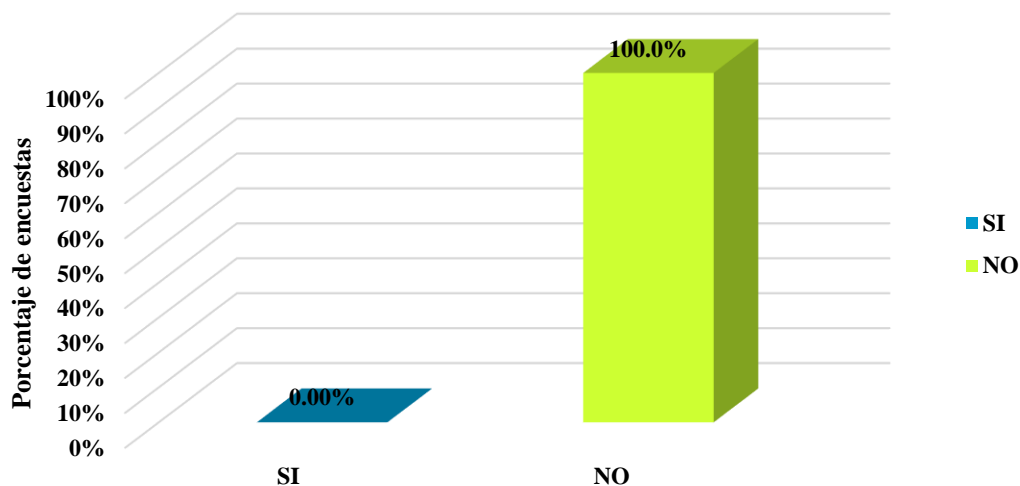
*Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con tanque elevado?*



En el gráfico; sobre si las viviendas cuentan con tanque elevado, el 41.05% cuenta con un tanque elevado y el 58.95% no cuenta con uno.

**Figura 13**

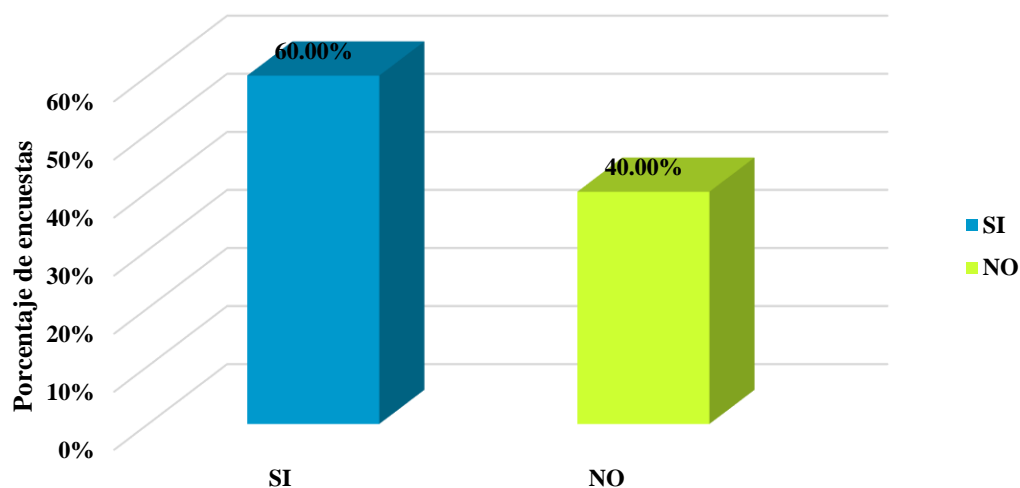
*Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con tanque cisterna?*



En el gráfico; sobre si la vivienda cuenta con tanque cisterna, se observa que ninguna de estas cuenta con tanque cisterna.

**Figura 14**

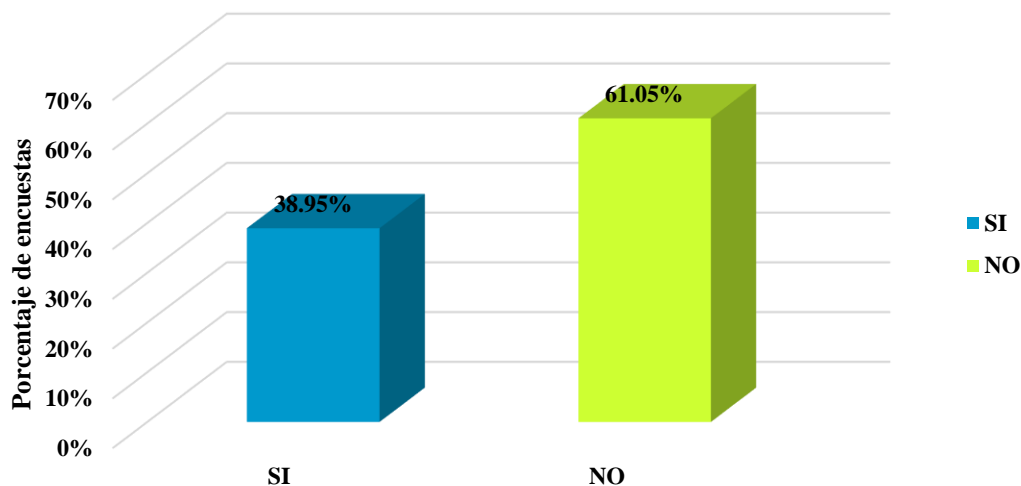
*Recopilación de los resultados: ¿Durante la cuarentena por Covid-19, sufrió de escases de agua?*



En el gráfico; haciendo alusión a la escases de agua generalizada que hubo en las viviendas durante el periodo de cuarentena, se observa que el 60% de los encuestados por vivienda, si sufrió por la escases de agua y el 40% no sufrió por este motivo.

**Figura 15**

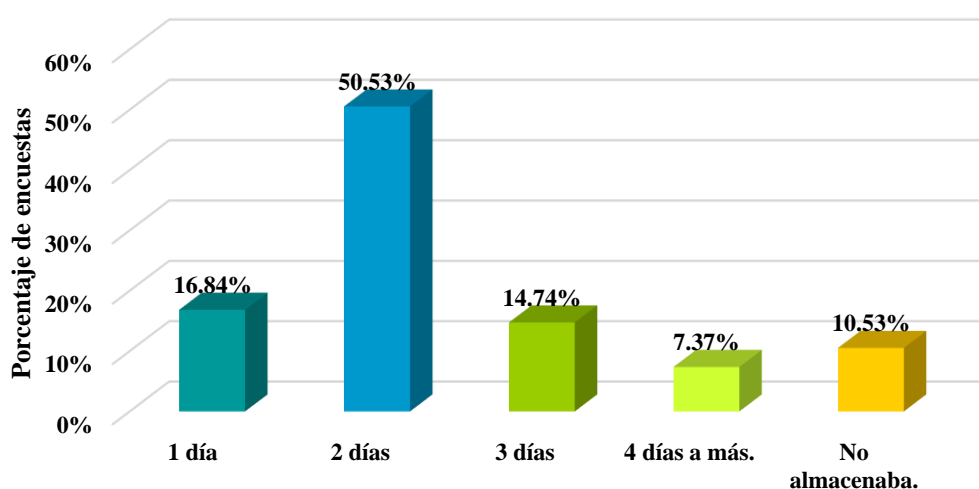
*Recopilación de los resultados: ¿Antes de la cuarentena por Covid-19, sufría de escases de agua?*



En el gráfico; sobre si antes de la cuarentena se sufría por la escases de agua, se observa que el 38.95% de los encuestados por vivienda, si sufrió por la escases de este recurso y el 61.05% no sufrió por este motivo.

**Figura 16**

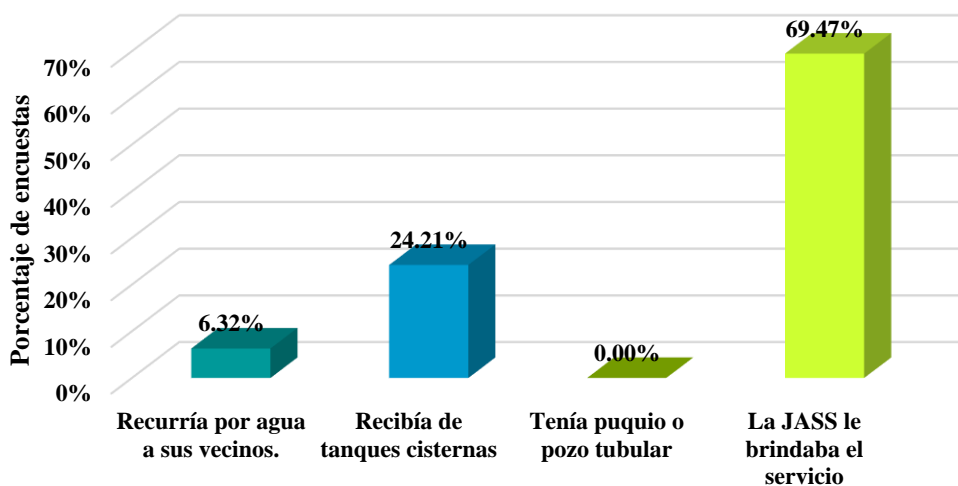
*Recopilación de los resultados: Cuando almacenaba agua durante la pandemia para sus actividades domésticas, ¿Para cuántos días disponía de este recurso?*



En el gráfico; sobre la disposición del agua almacenada en un período de días, el 16.84% disponían de 1 día de este recurso, el 50.53% disponía de 2 días, el 14.74% disponía de 3 días, el 7.37% disponía de 4 días a más y el 10.53% no almacenaba agua.

**Figura 17**

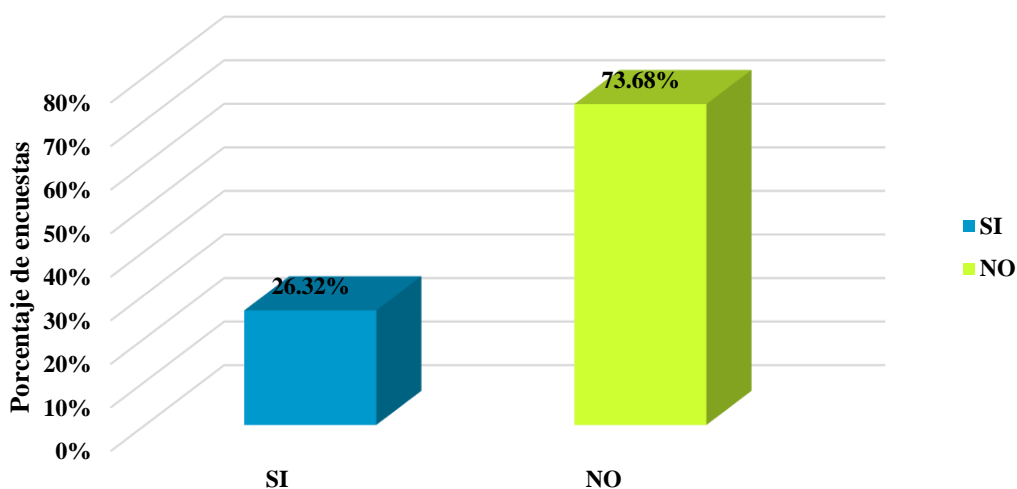
*Recopilación de los resultados: Durante la cuarentena por Covid-19, ¿Cómo se abastecía de agua potable?*



En el gráfico; sobre el abastecimiento del agua potable, el 6.32% recurría por agua a sus vecinos, el 24.21% recibía de tanques cisterna el agua, ningún encuestado tenía puquio o pozo tubular y al 69.47% la JASS le brindaba el servicio de abastecimiento.

**Figura 18**

*Recopilación de los resultados: ¿La vivienda cuenta con jardín y áreas verdes?*

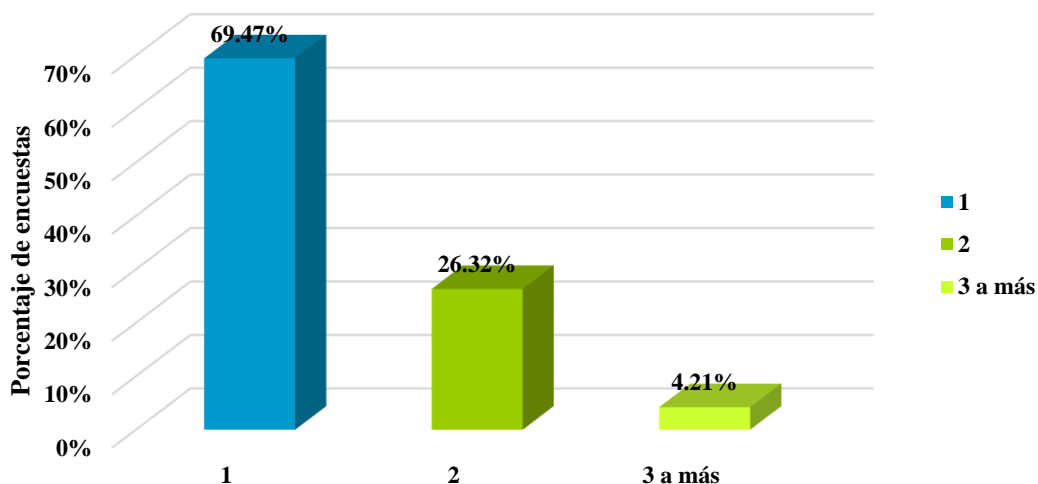


En el gráfico; sobre las áreas verdes y jardín que cuenta la vivienda, el 26.32% si cuenta con un jardín y el 73.68% no cuenta con uno.



**Figura 19**

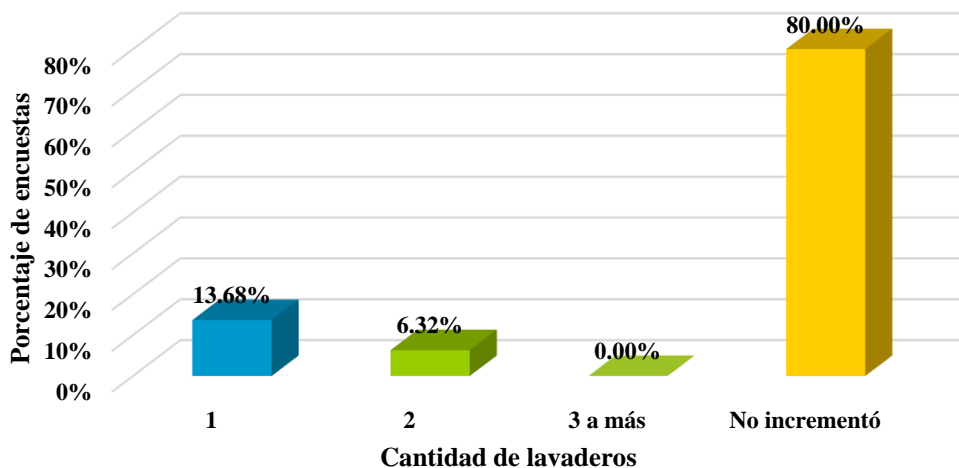
*Recopilación de los resultados: ¿Con cuántos caños de agua cuenta la vivienda?*



En el gráfico; sobre la cantidad de caños de agua cuenta la vivienda, el 69.47% cuenta con 1 caño de agua, el 26.32% cuenta con 2 caños y el 4.21% cuenta con 3 a más caños.

**Figura 20**

*Recopilación de los resultados: Con la pandemia incrementó el número de lavaderos en:*



En el gráfico; sobre el incremento del número de lavaderos, el 13.68% incrementó 1 lavadero, el 6.32% aumentó 2 lavaderos, nadie incrementó de 3 a más lavaderos y el 80% no aumento ningún lavadero más dentro de sus viviendas.

### 3.1.2. Caracterización de la muestra

Se detallan los resultados respecto a la caracterización de la muestra que forma parte de la presente investigación:

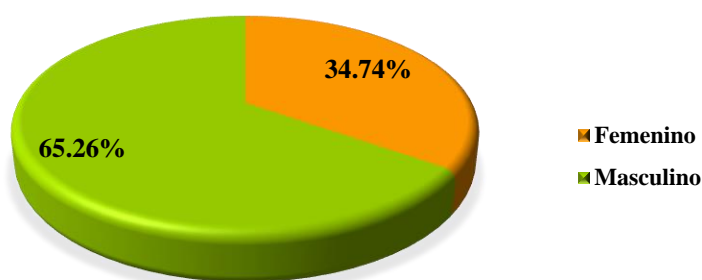
**Tabla 13**

*Recopilación: Datos del encuestado*

PARÁMETROS	RESULTADOS		
	Femenino	Masculino	TOTAL
Sexo	33 encuestados	62 encuestados	95 encuestados
	34.74%	65.26%	100.00%

*Nota.* La tabla, resume los datos del encuestado a partir del género al que pertenece.

**Figura 21** *Recopilación de los resultados: género de los participantes de la investigación*



En el gráfico; sobre el género de los participantes de la investigación, el 65.26% de los encuestados son de género masculino y el 34.74% son del género femenino.

### 3.1.3. Resultados preliminares de diagnóstico sobre el Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19.

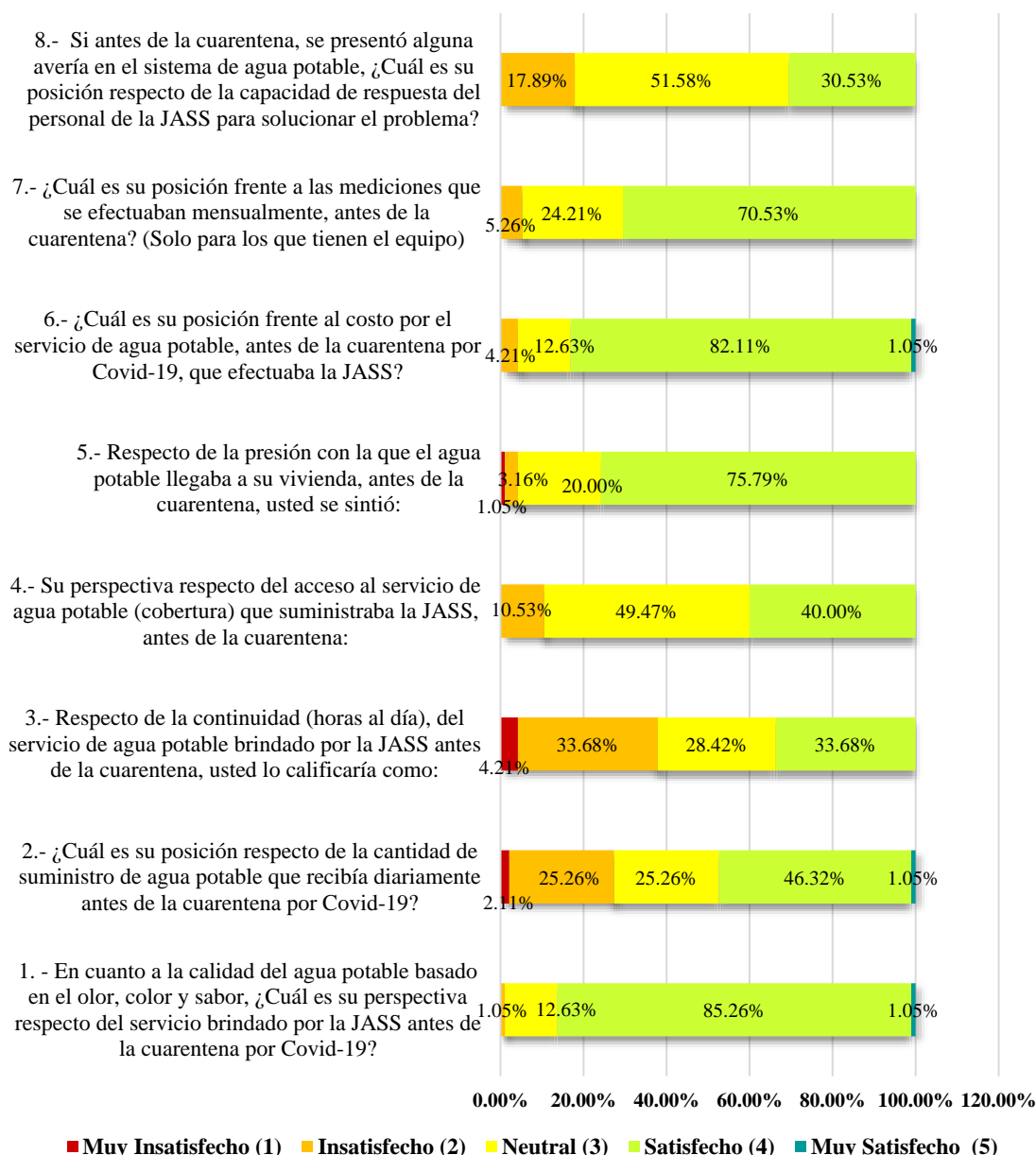
Se detallan los resultados respecto al diagnóstico preliminar sobre el Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19.

Resultados en función a las siguientes dimensiones (indicadores): 1) Calidad [Apariencia y sabor], 2) Cantidad [Volumen], 3) Continuidad [Frecuencia], 4) Cobertura [Accesibilidad] 5)

Calidad Técnica del Servicio [Presión], 6) Costo [Precio], 7) Micro medición [Precisión y veracidad]-[Tiempo]

**Figura 22**

*Recopilación de los resultados: Diagnóstico del Nivel de Satisfacción antes de la cuarentena Covid 19*

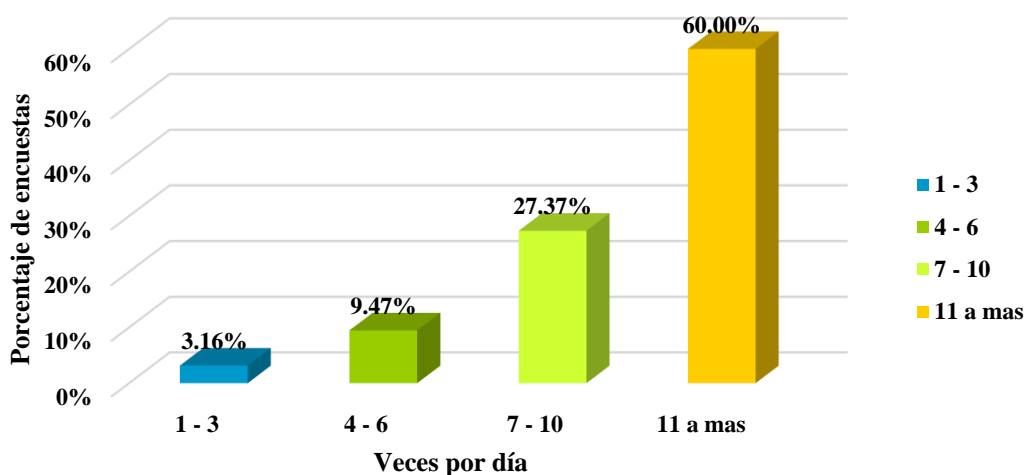


En el gráfico; sobre la **pregunta 1**, el 1.05% se encontraba insatisfecho, el 12.63% se mantuvo neutral, el 85.26% se encontraba satisfecho y el 1.05% se encontraba muy satisfecho con respecto al servicio brindado por la JASS antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 2**, el 2.11% se encontraba muy insatisfecho, el 25.26% se encontraba insatisfecho, el 25.26% se mantuvo neutral, el 46.32% se encontraba satisfecho y el 1.05% se encontraba muy satisfecho con respecto a la cantidad de agua recibida diariamente antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 3**, el 4.21% se encontraba muy insatisfecho, el 33.68% se encontraba insatisfecho, el 28.42% se mantuvo neutral y el 33.68% se encontraba satisfecho con respecto a la continuidad del agua recibida diariamente antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 4**, el 10.53% se encontraba insatisfecho, el 49.47% se mantuvo neutral y el 40.00% se encontraba satisfecho con respecto a la accesibilidad del agua, que tuvieron antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 5**, el 1.05% se encontraba muy insatisfecho, el 3.16% se encontraba insatisfecho, el 20.00% se mantuvo neutral y el 75.79% se encontraba satisfecho con respecto de la presión del agua recibida antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 6**, el 4.21% se encontraba insatisfecho, el 12.63% se mantuvo neutral y el 82.11% se encontraba satisfecho con respecto al costo por el agua recibida antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 7**, el 5.26% se encontraba insatisfecho, el 24.21% se mantuvo neutral y el 70.53% se encontraba satisfecho frente a las mediciones que se efectuaban mensualmente del agua recibida antes de la cuarentena. En el gráfico; sobre la **pregunta 8**, el 17.89% se encontraba insatisfecho, el 51.58% se mantuvo neutral y el 30.53% se encontraba satisfecho con respecto a la capacidad de respuesta del personal de la JASS, quien administraba el recurso hídrico recibido antes de la cuarentena.

### 3.1.4. Cultura hídrica relacionada a la cuarentena Covid 19 [Antes y durante]

**Figura 23**

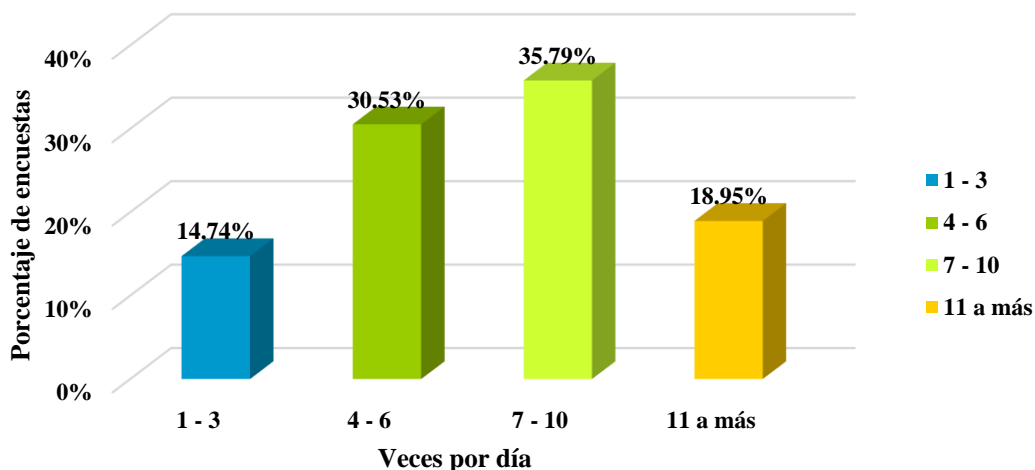
Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, durante la cuarentena?



En el gráfico; sobre la frecuencia con la que se lavaban las manos al día durante la cuarentena, el 3.16% de los encuestados se lavaba las manos de 1 a 3 veces por día, el 9.47% se lavaba las manos de 4 a 6 veces por día, el 27.37% se lavaba las manos de 7 a 10 veces por día, el 60.00% se lavaba las manos de 11 a más veces por día.

**Figura 24**

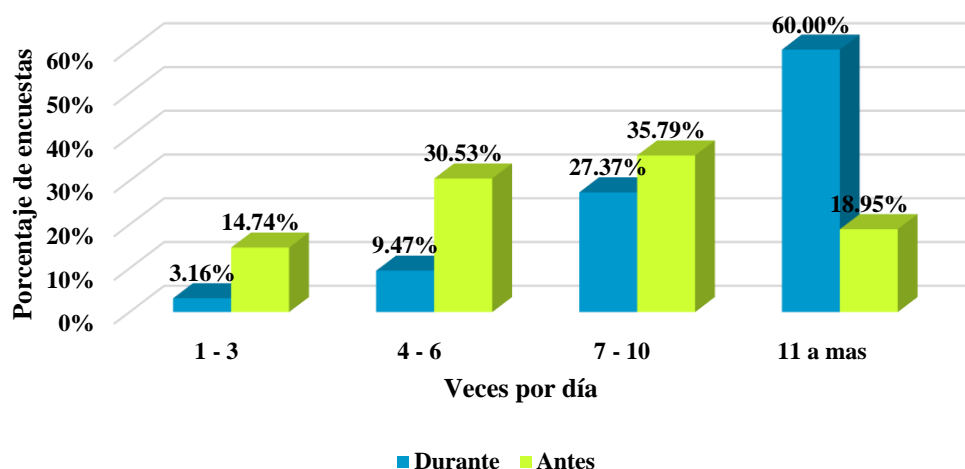
Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, antes de la cuarentena?



En el gráfico; sobre la frecuencia en la que se lavaban las manos al día antes de la cuarentena, el 14.74% de los encuestados se lavaba las manos de 1 a 3 veces por día, el 30.53% se lavaba las manos de 4 a 6 veces por día, el 35.79% se lavaba las manos de 7 a 10 veces por día, el 18.95% se lavaba las manos de 11 a más veces por día.

**Figura 25**

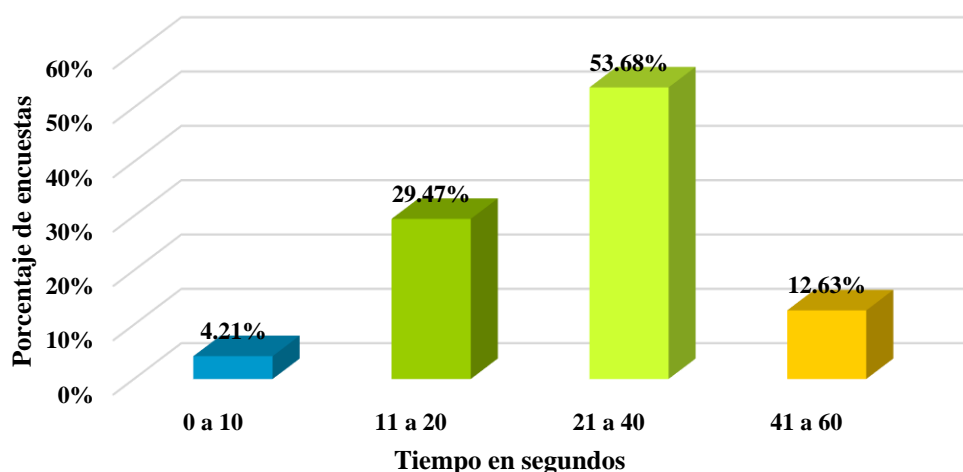
*Recopilación de los resultados: ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, durante Vs antes de la cuarentena?*



En el gráfico; sobre la frecuencia en que se lavaban las manos al día, durante vs antes de la cuarentena; de 1 a 3 veces se lavaban las manos el 3.16% durante la cuarentena, y el 14.74% antes de la cuarentena; de 4 a 6 veces se lavaban las manos el 9.47% durante la cuarentena, y el 30.53% antes de la cuarentena; de 7 a 10 veces se lavaban las manos el 27.37% durante la cuarentena, y el 35.79% antes de la cuarentena; y de 11 veces a más se lavaban las manos el 60.00% durante la cuarentena, y el 18.95% antes de la cuarentena.

**Figura 26**

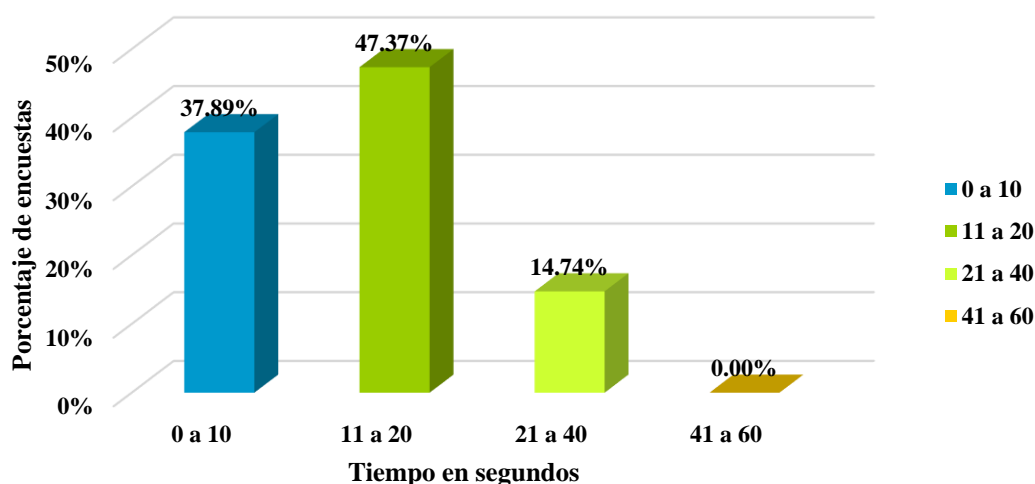
*Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, durante la cuarentena? (en segundos)*



En el gráfico; sobre el tiempo de duración del lavado de manos durante la cuarentena, el 4.21% se lavaba las manos durante 0 a 10 segundos, el 29.47% de los encuestados se lavaba las manos durante 11 a 20 segundos, el 53.68% se lavaba las manos durante 21 a 40 segundos y el 12.63% de los encuestados se lavaba las manos durante 41 a 60 segundos.

**Figura 27**

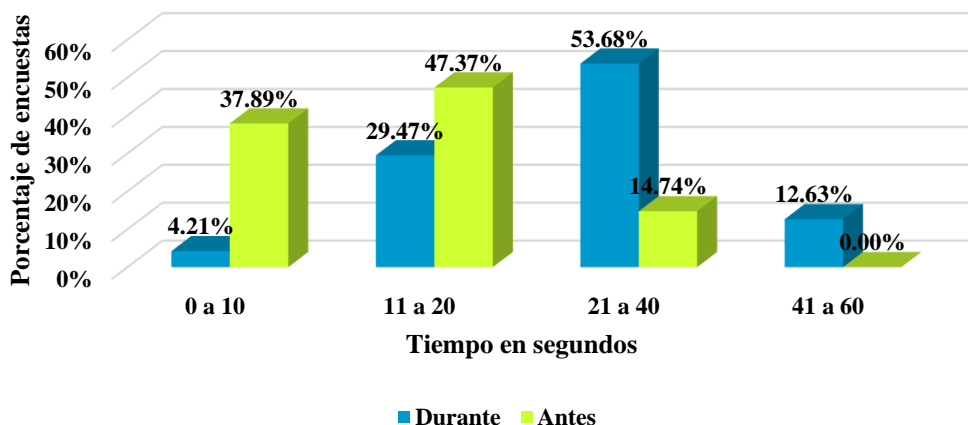
*Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, antes de la cuarentena? (en segundos)*



En el gráfico; sobre el tiempo de duración del lavado de manos antes de la cuarentena, el 37.89% se lavaba las manos durante 0 a 10 segundos, el 47.37% de los encuestados se lavaba las manos durante 11 a 20 segundos, el 14.74% se lavaba las manos durante 21 a 40 segundos y nadie se lavaba las manos de 41 a 60 segundos.

**Figura 28**

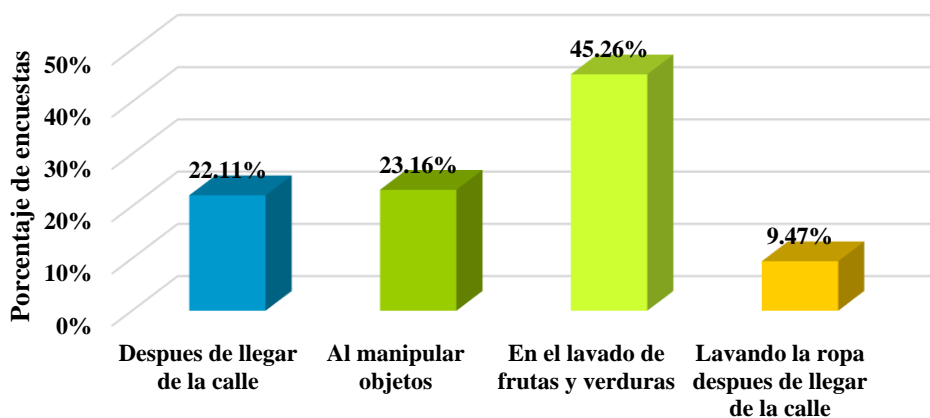
*Recopilación de los resultados: ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, durante y antes de la cuarentena? (en segundos)*



En el gráfico; sobre el tiempo de duración del lavado de manos durante y antes de la cuarentena, de 0 a 10 segundos se lavaban las manos el 4.21% de los encuestados durante la cuarentena y el 37.89% antes de la cuarentena, de 11 a 20 segundos se lavaban las manos el 29.47% de los encuestados durante la cuarentena y el 47.37% antes de la cuarentena, de 21 a 40 segundos se lavaban las manos el 53.68% de los encuestados durante la cuarentena y el 14.74% antes de la cuarentena; y de 41 a 60 segundos se lavaban las manos el 12.63% de los encuestados durante la cuarentena.

**Figura 29**

*Recopilación de los resultados: Relacionado a la cuarentena, por Covid - 19, ¿En qué casos usted utiliza el agua con mayor frecuencia?*

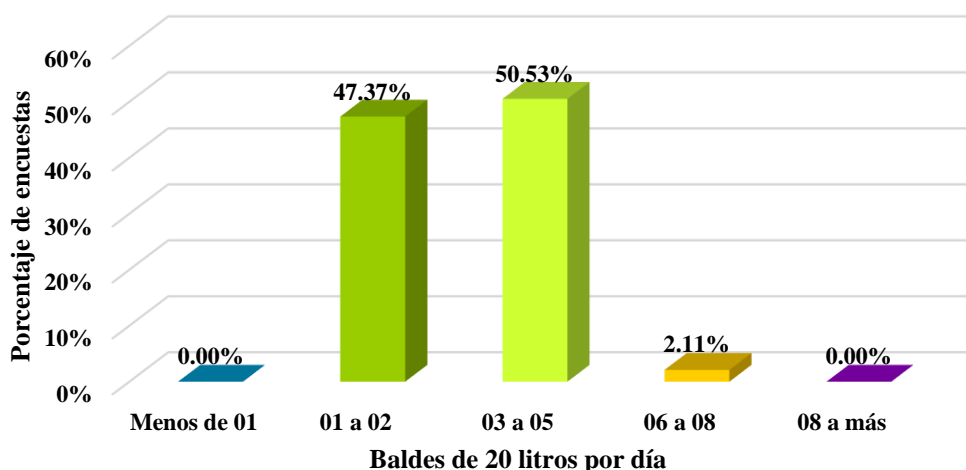




En el gráfico; sobre los casos en los que se utilizó el agua con mayor frecuencia, el 22.11% de los encuestados utilizó con mayor frecuencia el recurso hídrico después de llegar de la calle, el 23.16% de los encuestados utilizó con mayor frecuencia el recurso hídrico al manipular objetos, el 45.26% de los encuestados utilizó con mayor frecuencia el recurso hídrico en el lavado de frutas y verduras, el 9.47% de los encuestados utilizó con mayor frecuencia el recurso hídrico lavando la ropa después de llegar de la calle.

**Figura 30**

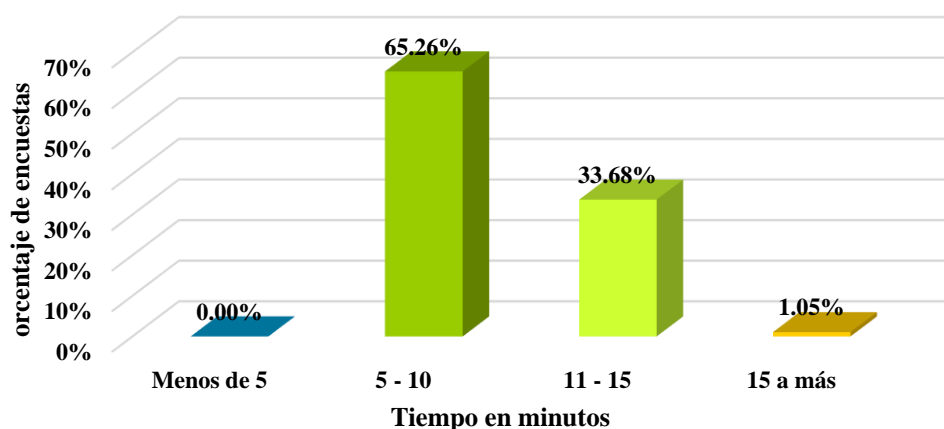
*Recopilación de los resultados: En promedio, ¿Cuál es la cantidad de agua que cree usted que consume al día para realizar sus actividades?, (Baldes de 20 litros)*



En el gráfico; sobre la cantidad de agua que consume una persona por día para realizar sus actividades, el 47.37% consumieron de 1 a 2 baldes de 20 litros por día, el 50.53% consumieron de 3 a 5 baldes, el 2.11% de 6 a 8 baldes y nadie consumió de 8 a más baldes.

**Figura 31**

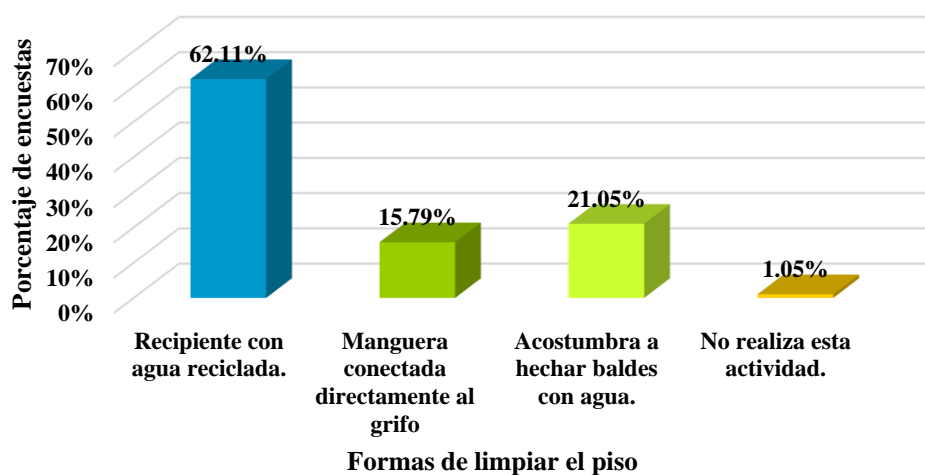
*Recopilación de los resultados: Tiempo que permanece en la ducha (en minutos)*



En el gráfico; sobre el tiempo que permanece una persona en la ducha, el 65.26% de los encuestados permanece de 5 a 10 minutos en la ducha, el 33.68% permanecen de 11 a 15 minutos y el 1.05% permanece de 15 minutos a más.

**Figura 32**

*Recopilación de los resultados: Al limpiar los pisos de su vivienda con agua utiliza.*



En el gráfico; sobre las formas de limpiar el piso, el 62.11% de los encuestados utilizó un recipiente con agua reciclada, el 15.79% utilizó la manguera conectada directamente al grifo, el 21.05% acostumbró a echar baldes con agua y el 1.05% no realiza esta actividad.

### 3.1.5. Estadística descriptiva por dimensiones

Se detallan los resultados respecto a la información general obtenida posterior a la aplicación de la encuesta a todos los involucrados de la muestra.

**Tabla 14**

*Recopilación: Conteo de respuestas de la encuesta aplicada de la variable Calidad del Servicio*

Preguntas	VARIABLE CALIDAD DEL SERVICIO					TOTAL
	Muy Mala (1)	Mala (2)	Neutral (3)	Buena (4)	Muy Buena (5)	
<b>Pregunta 01- D01</b>	0.00%	22.11%	28.42%	49.47%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 02- D02</b>	0.00%	28.42%	52.63%	18.95%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 03- D03</b>	2.11%	38.95%	28.42%	30.53%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 04- D04</b>	0.00%	40.00%	41.05%	18.95%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 05- D05</b>	0.00%	16.84%	32.63%	50.53%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 06- D06</b>	0.00%	23.16%	49.47%	27.37%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 07-D07</b>	0.00%	1.05%	13.68%	71.58%	13.68%	100.00%

*Nota.* La tabla, resume el conteo de respuestas de la encuesta aplicada, a partir de las escalas: Muy Mala (1), Mala (2), Neutral (3), Buena (4) y Muy Buena (5).

**Tabla 15**

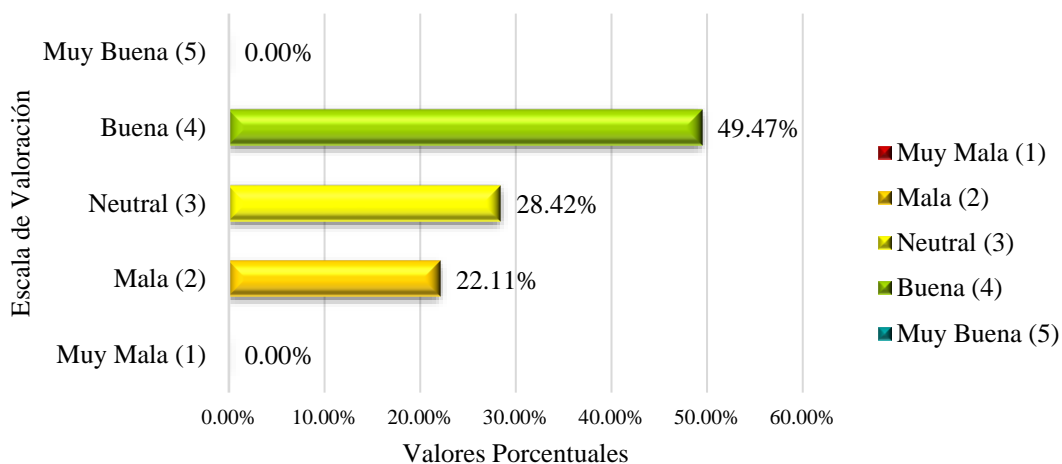
*Recopilación: Conteo de respuestas de la encuesta aplicada de la variable Nivel de Satisfacción*

Preguntas	VARIABLE NIVEL DE SATISFACCIÓN					TOTAL
	Muy Insatisfecho (1)	Insatisfecho (2)	Neutral (3)	Satisfecho (4)	Muy Satisfecho (5)	
<b>Pregunta 08- D08</b>	0.00%	10.53%	37.89%	50.53%	1.05%	100.00%
<b>Pregunta 09- D09</b>	2.11%	53.68%	18.95%	25.26%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 10- D10</b>	4.21%	54.74%	20.00%	21.05%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 11- D11</b>	0.00%	17.89%	64.21%	17.89%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 12- D12</b>	0.00%	18.95%	24.21%	55.79%	1.05%	100.00%
<b>Pregunta 13- D13</b>	0.00%	11.58%	11.58%	76.84%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 14- D14</b>	1.05%	27.37%	25.26%	46.32%	0.00%	100.00%
<b>Pregunta 15- D14</b>	1.05%	28.42%	43.16%	27.37%	0.00%	100.00%

*Nota.* La tabla, resume el conteo de respuestas de la encuesta aplicada, a partir de las escalas: Muy Insatisfecho (1), Insatisfecho (2), Neutral (3), Satisfecho (4) y Muy Satisfecho (5).

**Figura 33**

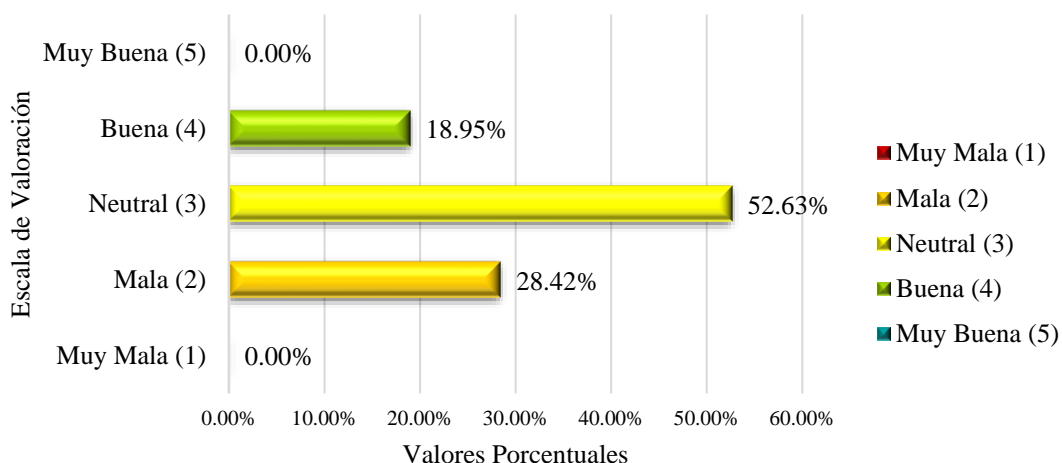
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 1: Satisfacción [V01 Calidad del Servicio]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 1, y la pregunta 1 que lo integra [*Su satisfacción, en tiempos de cuarentena por Covid - 19, respecto del servicio de agua potable que brinda la JASS es:*], basándose en el indicador *conformidad*; de los 95 encuestados el 49.47% manifiestan su satisfacción como buena, el 28.42% se mantienen neutrales, el 22.11% la consideran mala y nadie consideró ni muy buena ni muy mala la satisfacción dentro del servicio de abastecimiento.

**Figura 34**

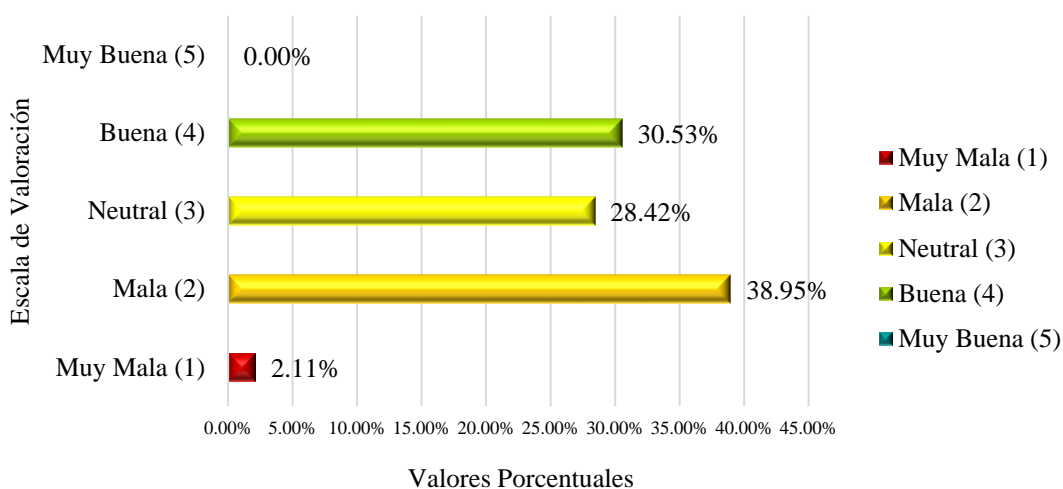
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 2: Accesibilidad [V01 Calidad del Servicio]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 2, y la pregunta 2 que lo integra [*Si ha realizado algún reclamo en cuarentena por Covid-19, ¿Cómo considera la atención brindada por la JASS?*], basándose en el indicador *disponibilidad*; el 52.63% mantienen una postura neutral respecto a la disponibilidad de las personas ante sus reclamos, el 28.42% la consideran mala, y el 18.95% la consideran buena.

**Figura 35**

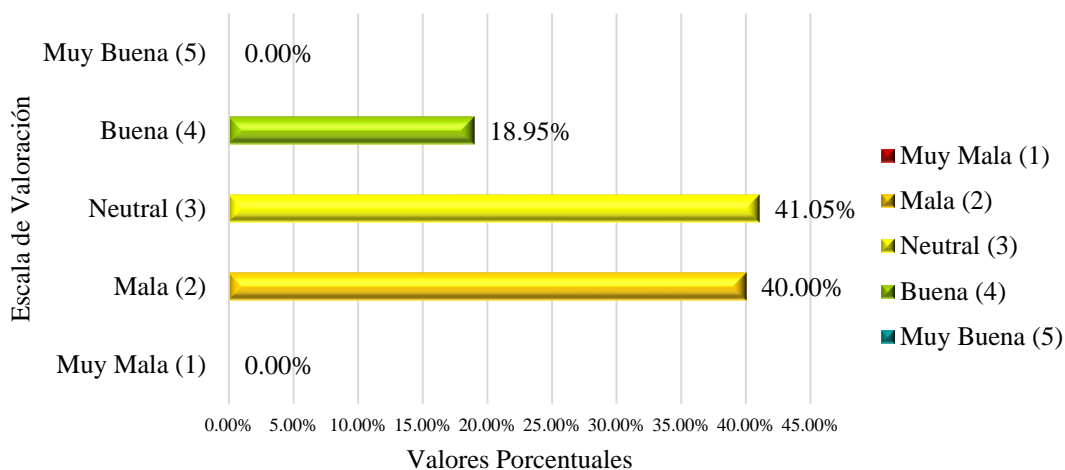
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 3: Comunicación [V01 Calidad del Servicio]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 3, y la pregunta 3 que lo integra [*¿Cómo calificaría la comunicación de la JASS hacia los usuarios de agua potable al realizar algún corte del servicio por mantenimiento, en cuarentena por Covid-19?*], basándose en el indicador *información brindada*; el 38.95% de los encuestados consideran mala la comunicación dada durante los cortes del servicio, el 30.53% consideran como buena la comunicación, el 28.42% se mantienen neutrales, el 2.11% la consideran muy mala.

**Figura 36**

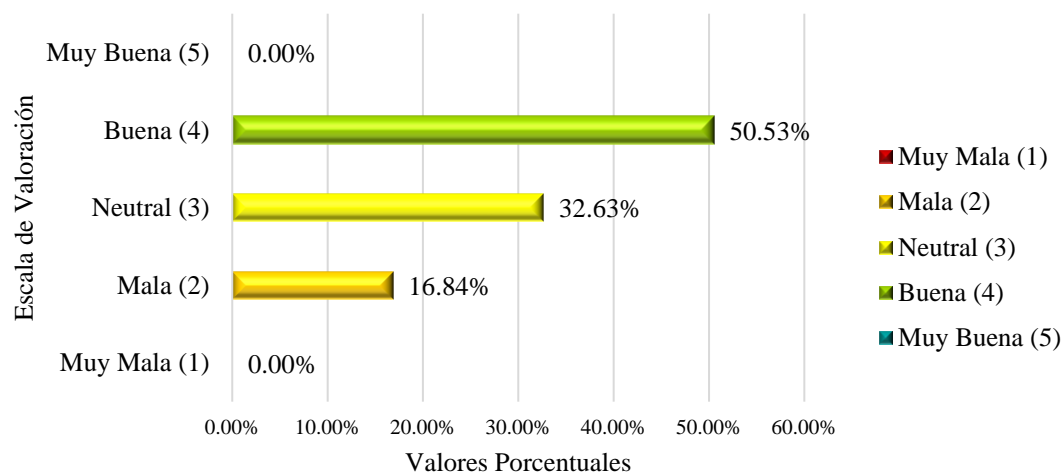
Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 4: Competencia Técnica [V01 Calidad del Servicio]



En el gráfico; respecto a la dimensión 4, y la pregunta 4 que lo integra [*¿Cómo considera el nivel de capacitación del personal de la JASS para afrontar cualquier problema que suceda, relacionado al servicio que brinda?*], basándose en el indicador *habilidad*; el 41.05% mantienen una postura neutral respecto a la habilidad del personal de la JASS para afrontar problemas, el 40.00% la consideran mala, y el 18.95% indican a esta como buena.

**Figura 37**

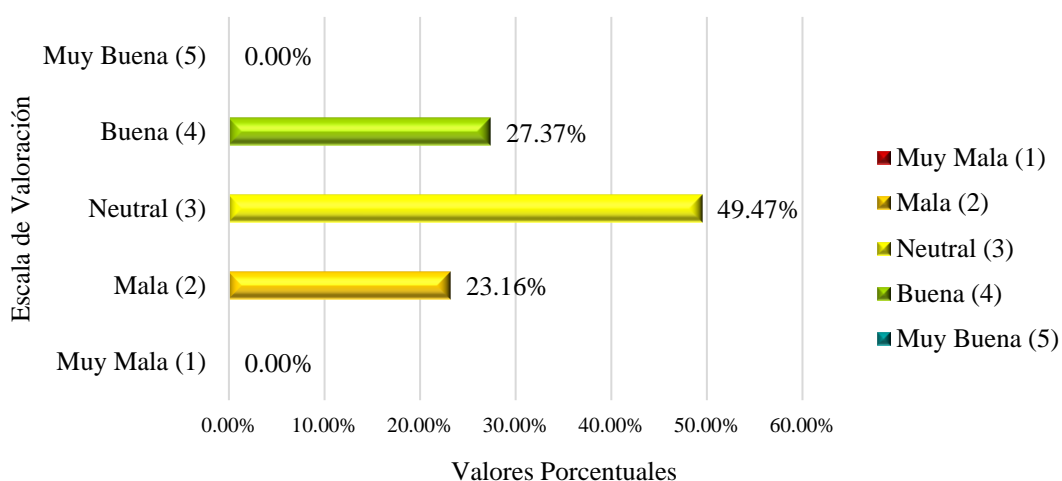
Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 5: Fiabilidad [V01 Calidad del Servicio]



En el gráfico; respecto a la dimensión 5, y la pregunta 5 que lo integra [*En estos tiempos de cuarentena, ¿Cómo considera la idea de un incremento en el precio por consumo mensual de agua potable, por mantenimiento de la infraestructura hidráulica?*], basándose en el indicador *recibos*; el 50.53% consideran buena la idea de un incremento en los recibos con el fin de mejorar la infraestructura hidráulica, el 32.63% mantiene una postura neutral, y el 16.84% consideran mala una gestión que eleve los costos.

### Figura 38

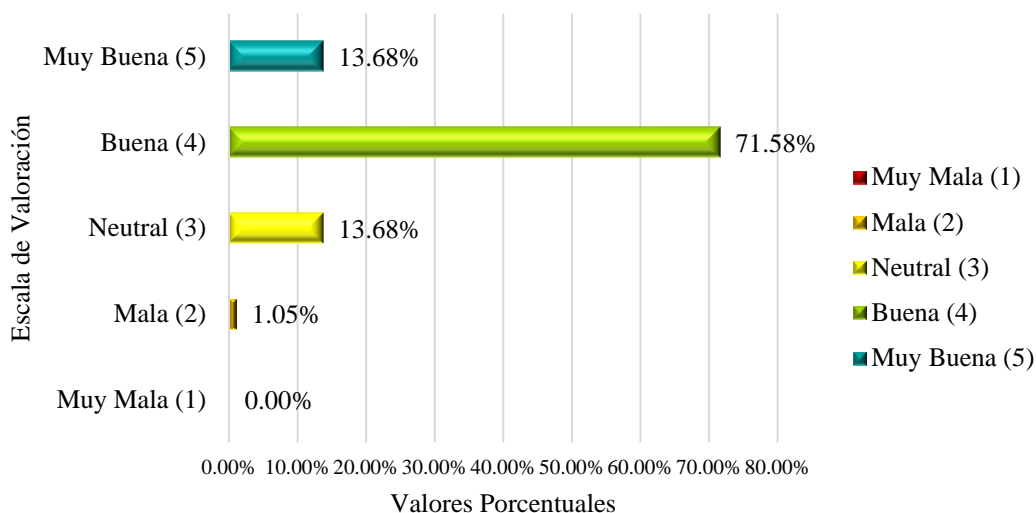
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 6: Tiempo de respuesta y compromiso [V01 Calidad del Servicio]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 6, y la pregunta 6 que lo integra [*¿Cómo calificaría la eficiencia y responsabilidad de la JASS con respecto del servicio que brinda, en cuarentena por Covid-19?*], basándose en el indicador *acciones correctivas*; el 49.47% mantienen una postura neutral respecto a la eficiencia y responsabilidad de la JASS, el 27.37% consideran como buena su eficiencia y responsabilidad, y el 23.16 % las consideran malas.

**Figura 39**

*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 7: Comprensión de las necesidades de la persona usuaria [V01 Calidad del Servicio]*



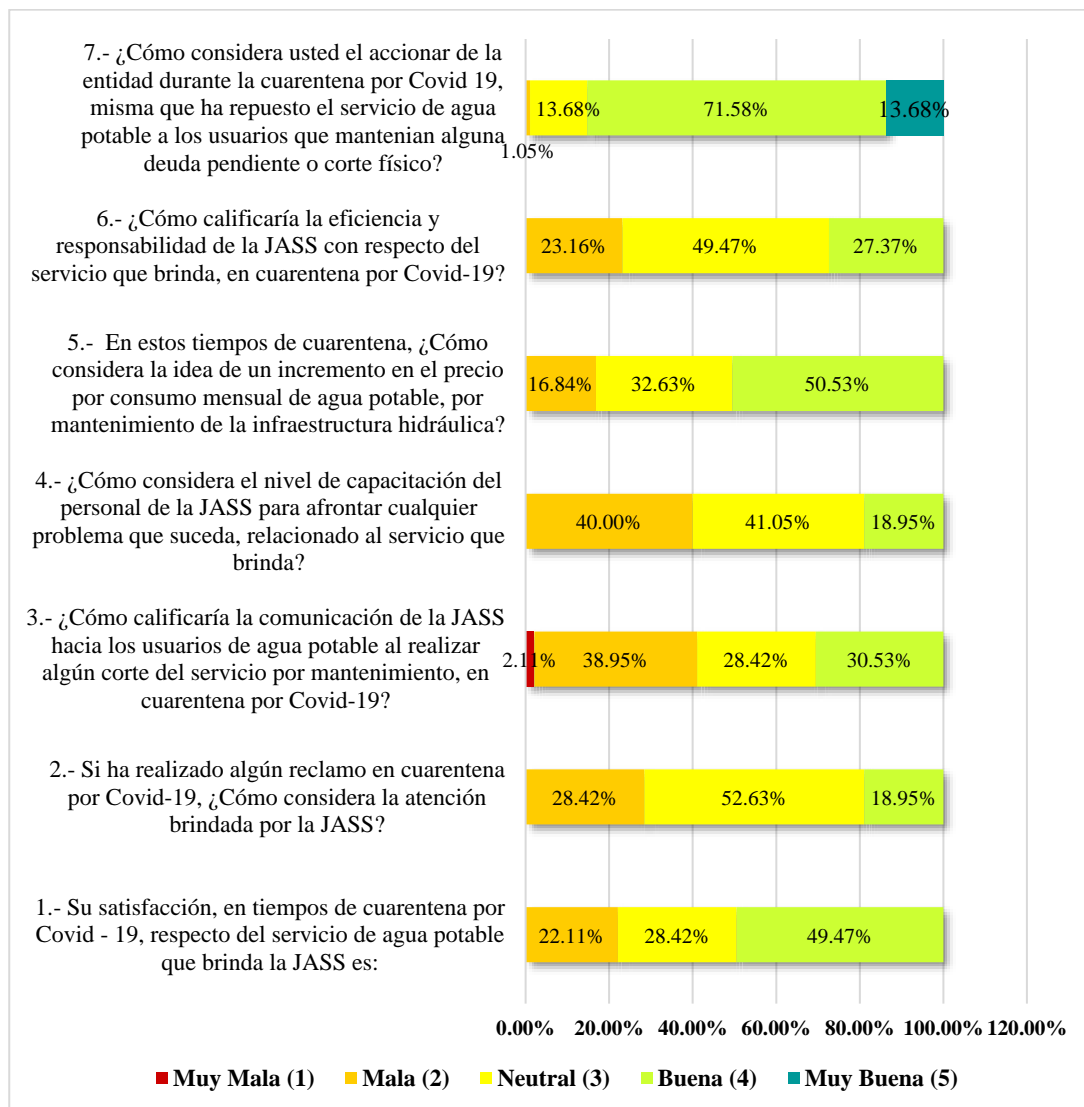
En el gráfico; respecto a la dimensión 7, y la pregunta 7 que lo integra [*¿Cómo considera usted el accionar de la entidad durante la cuarentena por Covid 19, misma que ha repuesto el servicio de agua potable a los usuarios que mantenían alguna deuda pendiente o corte físico?*], basándose en el indicador *sensibilidad*; el 71.58% consideran como bueno este accionar que manifiesta la sensibilidad humana en los miembros de esta entidad, el 13.68% manifiestan una postura neutral y al vez el mismo porcentaje consideran muy buena esta acción; y el 1.05%, en base a las sanciones que recibían con anterioridad a la cuarentena, consideran como malo este cambio.

Para poder integrar las 7 dimensiones que conforman a la primera variable de investigación: calidad del servicio; y sintetizar el análisis desde el empleo de la estadística descriptiva, se emplea a continuación un **gráfico de barras apiladas** con la descripción porcentual de cada una de las preguntas de cada dimensión respectivamente.



**Figura 40**

Recopilación de los resultados: Dimensiones globales Variable 01- Calidad del servicio

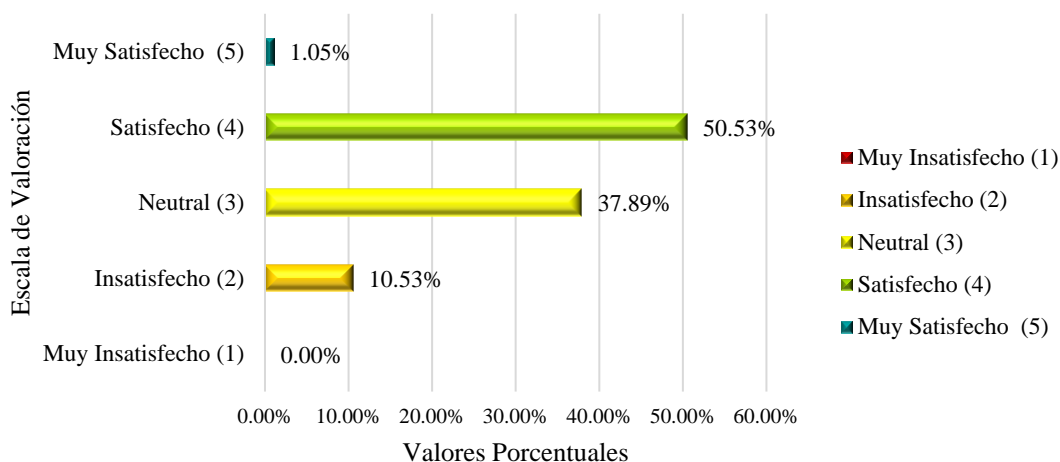


En el gráfico, basándose en la **calidad del servicio** de agua potable que recibieron los usuarios durante la cuarentena por Covid-19; se indica respecto a la *satisfacción* (dimensión 1- cuyo indicador es la conformidad) que el 49.47% se encuentran satisfechos con el servicio recibido; se indica respecto a la *accesibilidad* (dimensión 2- cuyo indicador es disponibilidad) que en un 52.63% los usuarios se mantienen neutrales ante la atención brindada por la JASS; se indica respecto a la *comunicación* (dimensión 3- cuyo indicador es información brindada) que en un 38.95% los usuarios consideran mala la comunicación entre la JASS y ellos; se indica sobre la *competencia técnica* (dimensión 4- cuyo indicador es habilidad) que en un 41.05% los usuarios se mantienen neutrales respecto al nivel de capacitación de la JASS; se indica respecto a la *fiabilidad* (dimensión 5- cuyo indicador es recibos) que para un 50.53% de los

usuarios, sería buena la gestión de incrementar costos para el mantenimiento de la infraestructura hidráulica; se indica respecto al *tiempo de respuesta y compromiso* (dimensión 6- cuyo indicador es acciones correctivas) que en un 49.47% los usuarios se mantienen neutrales ante la eficiencia y responsabilidad de la JASS; y finalmente se indica respecto a *la comprensión de las necesidades de la persona usuaria* (dimensión 7- cuyo indicador es sensibilidad ) que en un 71.58 % los usuarios consideran como buena la acción de reponer el servicio a usuarios que mantenían deudas durante el periodo de cuarentena.

### Figura 41

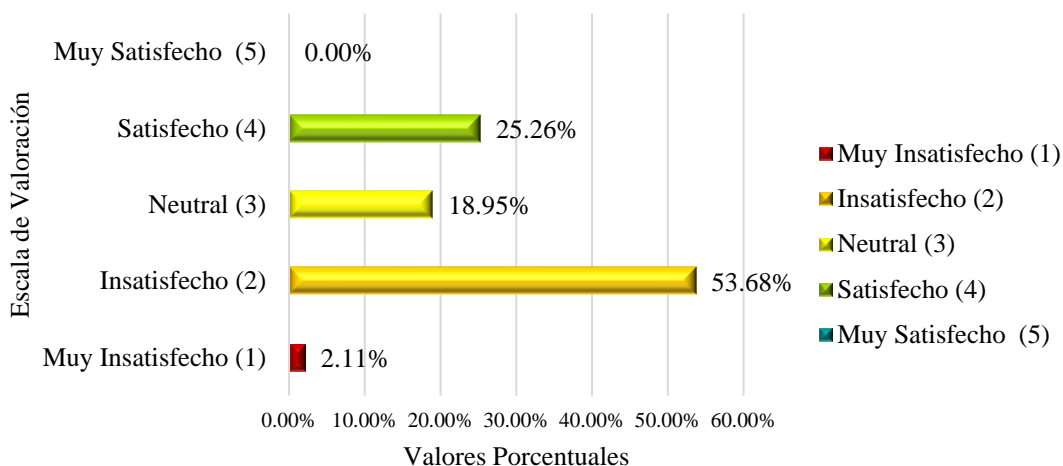
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 8: Calidad [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 8, y la pregunta 8 que lo integra [*En cuanto a la calidad del agua potable basado en el olor, color y sabor, ¿Cuál es su perspectiva respecto del servicio brindado por la JASS durante la cuarentena por Covid-19?*], basándose en el indicador *apariencia y sabor*; de los 95 encuestados, el 50.53% se consideran satisfechos con la apariencia y sabor del agua, el 37.89% mantienen una postura neutral, el 10.53% se manifiestan como insatisfechos con el agua, y el 1.05% si se consideran muy satisfechos con la calidad del agua potable recibida.

**Figura 42**

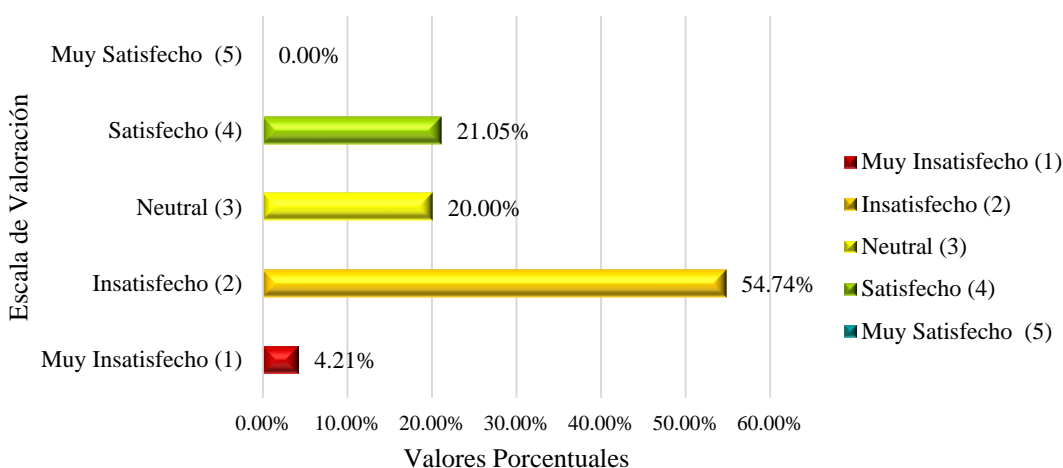
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 9: Cantidad [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 9, y la pregunta 9 que lo integra [En cuanto al abastecimiento de agua potable, ¿Cómo se sentía usted con la cantidad de suministro que recibía diariamente durante de la cuarentena?], basándose en el indicador volumen; el 53.68% se mantienen insatisfechos con el volumen diario del agua recibida, por otro lado el 25.26% si se consideran satisfechos con esta cantidad, el 18.95% mantienen una postura neutral, y el 2.11% se consideran muy insatisfechos con el volumen del agua recibida.

**Figura 43**

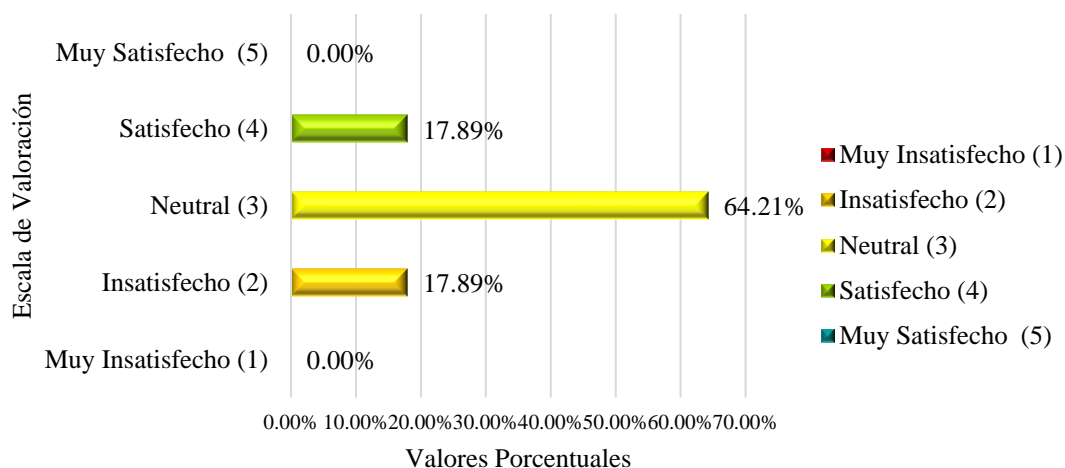
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 10: Continuidad [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 10, y la pregunta 10 que lo integra [*Respecto de la continuidad (horas al día), del servicio de agua potable brindado por la JASS en tiempos de cuarentena, usted lo calificaría como:*], basándose en el indicador *frecuencia*; el 54.74% de los usuarios se consideran insatisfechos con la frecuencia horaria que se brinda para abastecer el agua, por otro lado el 21.05% si se consideran satisfechos, el 20.00% mantienen una postura neutral, y el 4.21% se consideran muy insatisfechos con la continuidad del servicio.

#### Figura 44

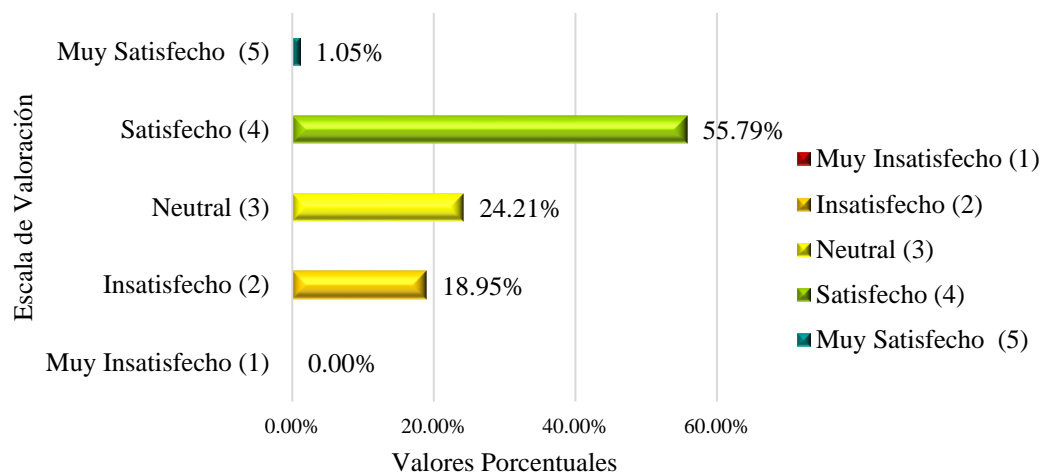
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 11: Cobertura [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 11, y la pregunta 11 que lo integra [*Respecto del acceso al servicio de agua potable (cobertura) que suministraba la JASS, en cuarentena, usted se sintió:*], basándose en el indicador *accesibilidad*; de los 95 usuarios el 64.21% mantuvieron una postura neutral sobre la cobertura que tuvo el servicio de agua potable, el 17.89% se consideran satisfechos e insatisfechos respectivamente sobre la cobertura del servicio.

**Figura 45**

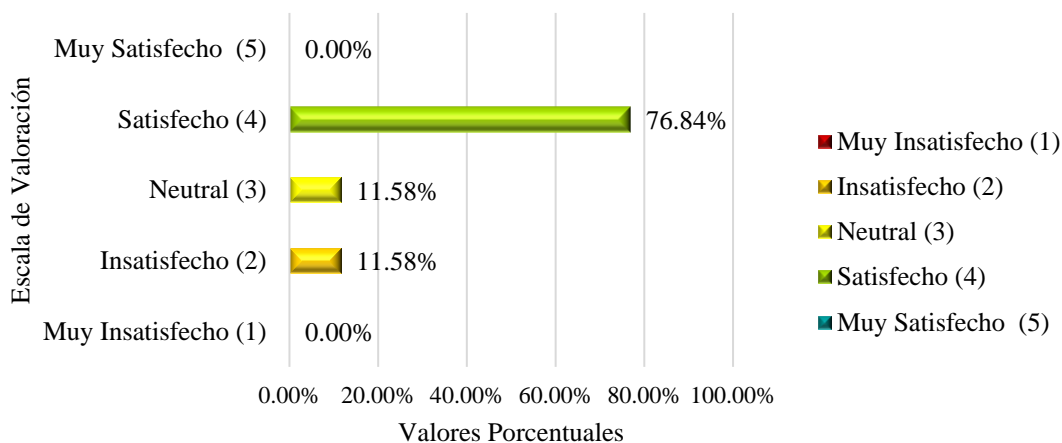
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 12: Calidad Técnico del Servicio [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; sobre la dimensión 12, y la pregunta 12 que lo integra [*Respecto de la presión con la que el agua potable llegaba a su vivienda, en tiempos de cuarentena, usted se sentía:*], basándose en el indicador *presión*; el 55.79% se consideran satisfechos con la presión del agua que llegaba a sus viviendas, el 24.21% mantienen una postura neutral, por otro lado el 18.95% si se consideran muy insatisfechos con la presión del agua recibida, y finalmente en una pequeña cantidad el 1.05% se consideran muy satisfechos con la presión del agua.

**Figura 46**

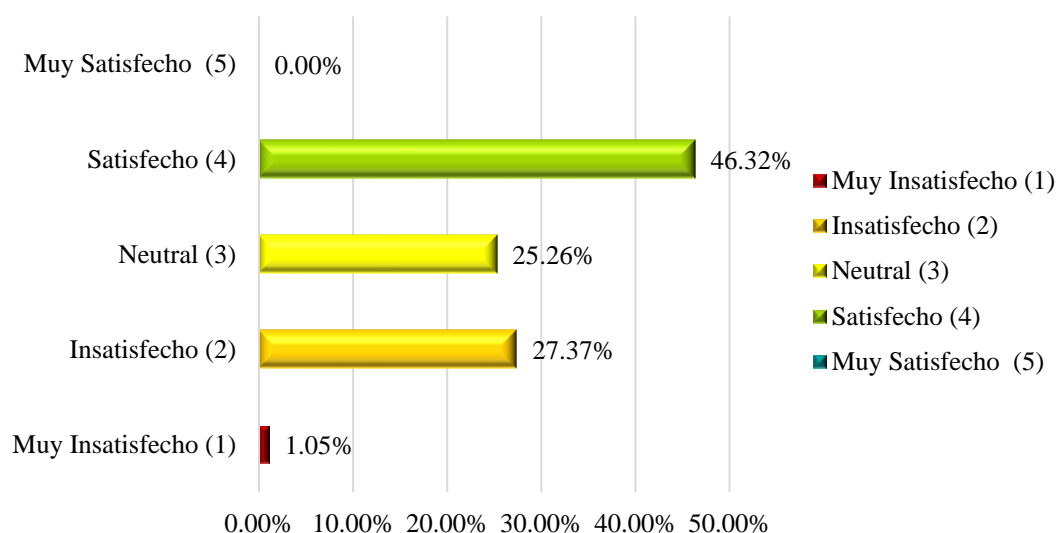
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 13: Costo [V02 Nivel de Satisfacción]*



En el gráfico; respecto a la dimensión 13, y la pregunta 13 que lo integra [*¿Cuál es su posición frente al costo por el servicio de agua potable, en cuarentena Covid-19, que efectuaba la JASS?*], basándose en el indicador *precio*; de los 95 usuarios el 76.84% se consideran satisfechos con el costo pagado por el servicio brindado por la JASS de Ichocán; el 11.58% mantienen una postura neutral; y en un porcentaje igual, el 11.58% adicional se consideran insatisfechos.

**Figura 47**

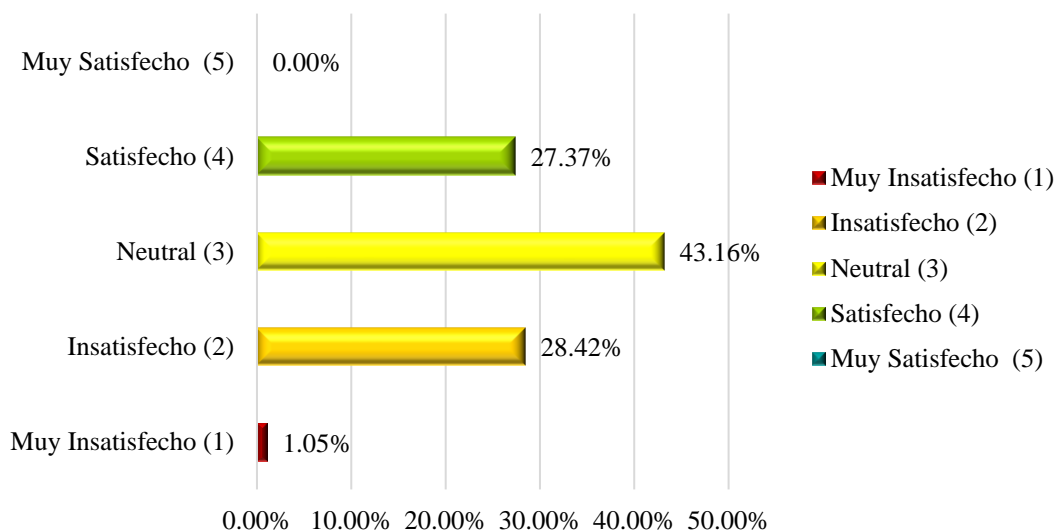
*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 14: Micro medición [V02 Nivel de Satisfacción]- Primer pregunta*



En el gráfico; respecto a la dimensión 14, y la pregunta 14 que lo integra [*¿Cuál es su posición frente a las mediciones que se efectuaban mensualmente, en tiempos de cuarentena? (Solo para los que tienen el equipo)*], basándose en el indicador *precisión y veracidad*; el 46.32 % se consideran satisfechos con la precisión y veracidad de las mediciones; por otro lado, el 27.37% se mantienen insatisfechos con estas mediciones; el 25.26% mantienen una postura neutral, y un 1.05 se consideran muy insatisfechos.

**Figura 48**

*Recopilación de los resultados: Estadística descriptiva por dimensión 14: Micro medición [V02 Nivel de Satisfacción] - Segunda pregunta*

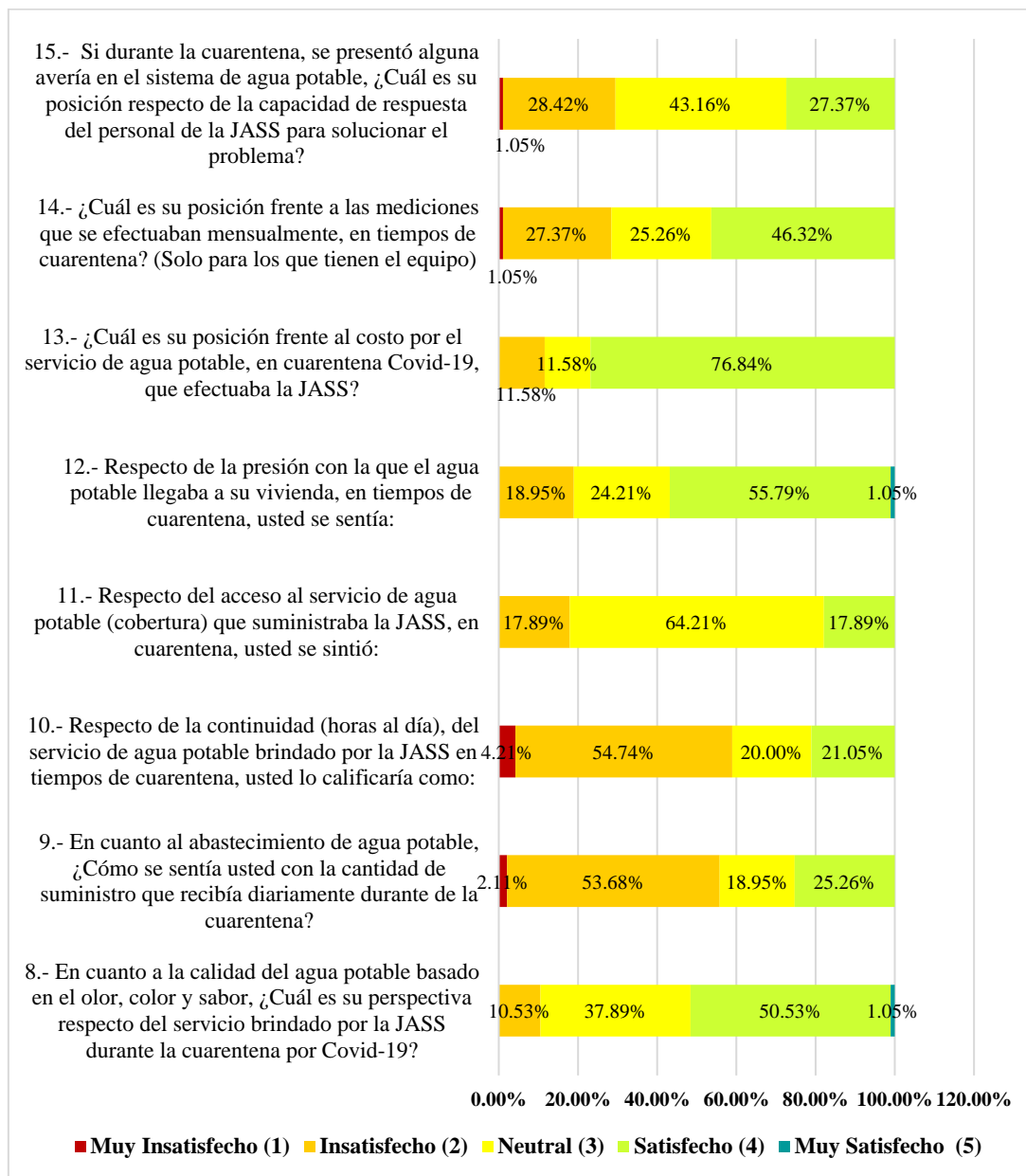


En el gráfico; respecto a la dimensión 14, y la pregunta 15 que lo integra [*Si durante la cuarentena, se presentó alguna avería en el sistema de agua potable, ¿Cuál es su posición respecto de la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar el problema?*], basándose en el indicador *tiempo*; el 1.05% considera muy insatisfecho con la capacidad de respuesta del personal de la JASS, el 28.42% se consideran insatisfechos con ese tiempo, el 43.16% mantienen una postura neutral, y el 27.37% si se consideran satisfechos.

Para poder integrar las 7 dimensiones que conforman a la segunda variable de investigación: nivel de satisfacción; y sintetizar el análisis desde el empleo de la estadística descriptiva, se emplea a continuación un **gráfico de barras apiladas** con la descripción porcentual de cada una de las preguntas de cada dimensión respectivamente.

**Figura 49**

*Recopilación de los resultados: Dimensiones globales Variable 02- Nivel de Satisfacción*



En el gráfico, basándose en el **nivel de satisfacción** del servicio de agua potable que percibieron los usuarios durante la cuarentena por Covid-19; se indica respecto a la *calidad* (dimensión 8- cuyo indicador es la apariencia y sabor) que el 50.53% se encuentran satisfechos con la calidad del agua recibida; se indica respecto a la *cantidad* (dimensión 9- cuyo indicador es volumen) que en un 53.68% los usuarios se encuentran insatisfechos ante la cantidad de suministro diario brindado por la JASS; se indica respecto a la *continuidad* (dimensión 10- cuyo indicador es frecuencia) que en un 54.74% los usuarios se encuentran insatisfechos con



la continuidad horaria del servicio de agua potable; se indica sobre la cobertura (dimensión 11- cuyo indicador es accesibilidad) que en un 64.21% los usuarios se mantienen neutrales respecto al acceso al servicio de agua potable; se indica respecto a la *calidad técnica del servicio* (dimensión 12- cuyo indicador es presión) que para un 50.53% de los usuarios, sería buena la gestión de incrementar costos para el mantenimiento de la infraestructura hidráulica; se indica respecto al *costo* (dimensión 13- cuyo indicador es precio) que en un 76.84% los usuarios se encuentran satisfechos ante el costo del servicio de agua potable; y finalmente se indica respecto a la *micromedición* (dimensión 14- cuyo indicadores son: tiempo, precisión y veracidad) que en un 46.32% los usuarios están satisfechos frente las mediciones mensuales y en un 43.16% se mantienen neutrales ante la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar los problemas.

### 3.1.6. Tablas cruzadas

En base a los datos de SPSS Statistics, se analiza en estadísticos descriptivos, la frecuencia de todos los datos de la investigación, obteniendo también los valores de media y desviación estándar, mostrados en la siguiente tabla:

**Tabla 16**

*Valores de media y desviación estándar de las variables Calidad del Servicio y Nivel de Satisfacción*

	Satisfacción	Accesibilidad	Comunicación	Competencia Técnica	Fiabilidad	Tiempo de respuesta y compromiso	Comprensión de las necesidades de la persona usuaria	Σ Total Variable Calidad del Servicio	Calidad	Cantidad	Continuidad	Cobertura	Calidad Técnica del Servicio	Costo	Micro medición	Σ Total Variable Nivel de Satisfacción
<b>N Válido</b>	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
<b>Media</b>	3.27	2.91	2.87	2.79	3.34	3.04	3.98	<b>22.20</b>	3.42	2.67	2.58	3.00	3.39	3.65	6.14	<b>24.85</b>
<b>Desviación estándar</b>	.805	.685	.878	.742	.752	.713	.565	<b>2.991</b>	.693	.881	.870	.601	.803	.681	1.126	<b>2.682</b>

Para determinar los puntos de quiebre estadísticos (bajo, medio y alto) se emplea la regla de Estaninos (en función de la media y la desviación estándar), que facilita un mejor análisis, y estos valores se emplean en el software IBM SPSS Statistics.

**Tabla 17**

*Regla de Estaninos: valores bajo, medio y alto de la variable Calidad del Servicio*

CALIDAD DEL SERVICIO		
a	19.96	<b>BAJO</b>
b	24.44	<b>MEDIO</b>
	Superior	<b>ALTO</b>

**Tabla 18** *Regla de Estaninos: valores bajo, medio y alto de la variable Nivel de Satisfacción*

NIVEL DE SATISFACCIÓN		
a	22.84	<b>BAJO</b>
b	26.86	<b>MEDIO</b>
	Superior	<b>ALTO</b>

Esta configuración realizada por cada variable permite desarrollar un estudio exacto respecto al comportamiento de la muestra en función de las variables estudiadas.

Siendo apropiado para la investigación el determinar en base a las características de la muestra, ¿Quiénes están más satisfechos con la calidad del servicio: hombres o mujeres?

Para ello luego de la configuración planteada, del SPSS se obtiene la siguiente tabla con los valores bajo, medio y alto para el nivel de satisfacción percibido por cada género participante de la investigación.

**Tabla 19**

*Tabla cruzada de la variable Nivel de Satisfacción y Género*

**Tabla cruzada  $\Sigma$  Total Variable Nivel de Satisfacción (agrupado)\*Género**

		Género			
		Femenino	Masculino	Total	
$\Sigma$ Total Variable Nivel de Satisfacción (agrupado)	BAJO	Recuento	3	12	15
		% del total	3.2%	<b>12.6%</b>	15.8%
	MEDIO	Recuento	20	38	58
		% del total	21.1%	<b>40.0%</b>	61.1%
	ALTO	Recuento	10	12	22
		% del total	10.5%	<b>12.6%</b>	23.2%
<b>Total</b>	Recuento	33	62	95	
	% del total	34.7%	65.3%	100.0%	

En la tabla se aprecia que en el nivel medio los hombres tienen un mayor nivel de satisfacción con la calidad de servicio en un 40.00%, mientras que solo un 21.10% de las mujeres están satisfechas con la calidad del servicio de agua potable ofrecido en la capital de Ichocán.

### 3.2. Estadística inferencial

#### 3.2.1. Prueba de normalidad

La prueba de normalidad es una prueba de diagnóstico, que indica el tipo de distribución estadística que siguen los datos, para que a partir de ello se pueda tomar una decisión de que estadístico se va a emplear.

Generándose para cada enunciado de la investigación una hipótesis alterna, que es la planteada y una hipótesis nula con la que se contradice o corrobora la hipótesis planteada en base a los resultados obtenidos de la encuesta aplicada en la investigación.

En base a ello se determina si los datos han presentado una distribución normal (estadística paramétrica) o no han presentado una distribución normal (estadística no paramétrica).

**Tabla 20**

*Condiciones para la aceptación de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha)*

HIPÓTESIS	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	Los datos muestran una distribución normal (estadística paramétrica)
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	Los datos NO muestran una distribución normal (estadística no paramétrica)

**Tabla 21**

*Tipos de estadísticos correlacionales y explicativos (niveles de significancia)*

Nivel de significancia	Se acepta	En estudios	
		Correlacional	Explicativo
$\alpha < 0.05$	Hipótesis Alterna	Spearman	Chi Cuadrado
$\alpha > 0.05$	Hipótesis Nula	<b>Pearson</b>	Análisis de regresión

Para la presente investigación se empleó el software SPSS para la prueba de normalidad, en base a un análisis estadístico al 95%, siendo la significancia del 5%, para obtener así la tabla con la prueba de normalidad o test normalidad, que se presenta a continuación.

**Tabla 22**

*Prueba de normalidad: variables calidad del servicio y nivel de satisfacción*

Prueba de Normalidad	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Satisfacción	.311	95	.000	.755	95	.000
Accesibilidad	.271	95	.000	.800	95	.000
Comunicación	.251	95	.000	.819	95	.000
Competencia Técnica	.256	95	.000	.792	95	.000
Fiabilidad	.316	95	.000	.755	95	.000
Tiempo de respuesta y compromiso	.250	95	.000	.807	95	.000

Comprensión de las necesidades de la persona usuaria	.368	95	.000	.725	95	.000
<b>Σ Total Variable Calidad del Servicio</b>	.090	95	<b>.057</b>	.979	95	.122
Calidad	.314	95	.000	.781	95	.000
Cantidad	.336	95	.000	.763	95	.000
Continuidad	.337	95	.000	.787	95	.000
Cobertura	.321	95	.000	.764	95	.000
Calidad Técnica del Servicio	.345	95	.000	.752	95	.000
Costo	.464	95	.000	.545	95	.000
Micromedición	.189	95	.000	.918	95	.000
<b>Σ Total Variable Nivel de Satisfacción</b>	.122	95	<b>.001</b>	.961	95	.006

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

Para el análisis estadístico, debemos seguir la regla muestral que se establece para Kolmogorov- Smirnov o Shapiro-Wilk.

### Tabla 23

*Selección de estadístico según la cantidad muestral*

Cantidad de la muestra	Significancia
Mayor o igual a 50	Kolmogorov- Smirnov
Menor a 50	Shapiro- Wilk

En el caso de la investigación, la cantidad muestral es de 95 participantes.

Por lo tanto, se concluye de la prueba de normalidad que:

Con la significancia **0.057** y **0.001** ( $\alpha > 0.05$ ), se acepta la  $H_0$  (Hipótesis Nula), es decir los datos muestran una **distribución normal**, por lo que el estadístico a usar será la **correlación paramétrica de Pearson**.

### 3.2.2. Prueba de hipótesis general (estudio de correlación)

**Tabla 24**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis General*

<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>NO se relaciona positiva y significativamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>se relaciona positiva y significativamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19

Para el caso de la hipótesis general, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la variable 1 y variable 2, obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 25**

*Correlaciones entre la calidad del servicio y el nivel de satisfacción*

<b>Correlaciones</b>			
		$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	$\Sigma$ Total Variable Nivel de Satisfacción
$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Correlación de Pearson	1	<b>,298**</b>
	Sig. (bilateral)		.003
	N	95	95
$\Sigma$ Total Variable Nivel de Satisfacción	Correlación de Pearson	,298**	1
	Sig. (bilateral)	<b>.003</b>	
	N	95	95

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000 y 0.003**, lo cual es menor a 0.05 ( $\alpha < 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis alterna**.

Como no hay signo delante de **0.298** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.298**).

**Tabla 26**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.298*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
(+0.01 a +0.10)	Correlación positiva débil
<b>(+0.11 a +0.50)</b>	<b>Correlación positiva media</b>
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva media, ya que el coeficiente **0.298** se encuentra entre los valores (+0.11 a +0.50).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe relación significativa de las variables V01 (Calidad de servicio) y V02 (Nivel de Satisfacción).

Por otro lado, el coeficiente de 0.298 indica una **correlación positiva media** ya que está en el intervalo de +0.11 a + 0.50; por lo que cuando se administre de manera óptima la Calidad del Servicio de agua potable, esta tendrá relevancia en el Nivel de Satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, provincia de San Marcos, Cajamarca.

### 3.2.3. Prueba de hipótesis específica 1

**Tabla 27**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Específica 1*

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 01</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	La competencia técnica <b>NO se relaciona positivamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	La competencia técnica <b>se relaciona positivamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19

Para el caso de la hipótesis específica 1, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la Dimensión Competencia Técnica y variable 2 (Nivel de Satisfacción), obteniendo la tabla de correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 28**

*Correlaciones entre la dimensión 4 [Competencia técnica] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción]*

<b>Correlaciones</b>			
		<b>Competencia Técnica</b>	<b>Σ Total Variable Nivel de Satisfacción</b>
<b>Competencia Técnica</b>	Correlación de Pearson	1	<b>,203*</b>
	Sig. (bilateral)		.048
	N	95	95
<b>Σ Total Variable Nivel de Satisfacción</b>	Correlación de Pearson	<b>,203*</b>	1
	Sig. (bilateral)	<b>.048</b>	
	N	95	95

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000** y **0.048**, lo cual es menor a 0.05 ( $\alpha < 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis alterna.**



Como no hay signo delante de **0.203** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.203**).

**Tabla 29**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.203*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
(+0.01 a +0.10)	Correlación positiva débil
<b>(+0.11 a +0.50)</b>	<b>Correlación positiva media</b>
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva media, ya que el coeficiente **0.203** se encuentra entre los valores (+0.11 a +0.50).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis alterna, es decir, si existe una relación positiva de la dimensión (competencia técnica) de la variable V1 (calidad del servicio) con la V2 (nivel de satisfacción). Por otro lado, el coeficiente de 0.203 ratifica una **correlación positiva media** ya que está en el intervalo de +0.11 a + 0.50. Por lo que cuando se administre de manera óptima competencia técnica para la calidad del servicio de agua potable esta tendrá relevancia en el nivel de satisfacción de los usuarios.

### 3.2.4. Prueba de hipótesis específica 2

**Tabla 30**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Específica 2*

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 02</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	El tiempo de respuesta y compromiso <b>NO se relaciona positivamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	* El tiempo de respuesta y compromiso <b>se relaciona positivamente</b> con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.

Para el caso de la hipótesis específica 2, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la dimensión tiempo de respuesta y compromiso, junto con las sumatorias de la variable 2 (Nivel de satisfacción), obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 31**

*Correlaciones entre la dimensión 6 [Tiempo de respuesta y compromiso] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción]*

		<b>Correlaciones</b>	
		<b>Tiempo de respuesta y compromiso</b>	<b>∑ Total Variable Nivel de Satisfacción</b>
<b>Tiempo de respuesta y compromiso</b>	Correlación de Pearson	1	<b>,237*</b>
	Sig. (bilateral)		.021
	N	95	95
<b>∑ Total Variable Nivel de Satisfacción</b>	Correlación de Pearson	,237*	1
	Sig. (bilateral)	<b>.021</b>	
	N	95	95

\*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000 y 0.021**, lo cual es menor a 0.05 ( $\alpha < 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis alterna.**

Como no hay signo delante de **0.237** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.237**).

**Tabla 32**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.237*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
(+0.01 a +0.10)	Correlación positiva débil
<b>(+0.11 a +0.50)</b>	<b>Correlación positiva media</b>
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva media, ya que el coeficiente **0.237** se encuentra entre los valores (+0.11 a +0.50).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis alterna, es decir si existe una relación positiva de la dimensión (tiempo de respuesta y compromiso) de la variable V1 (calidad del servicio) con la V2 (nivel de satisfacción). Por otro lado, el coeficiente de 0.237 ratifica una **correlación positiva media** ya que está en el intervalo de +0.11 a + 0.50. Por lo que cuando se administre de manera óptima el tiempo de respuesta y compromiso para la calidad del servicio, este tendrá relevancia en el nivel de satisfacción.

### 3.2.5. Prueba de hipótesis específica 3

**Tabla 33**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 3*

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 03</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	La comprensión de las necesidades de la persona usuaria <b>NO se relaciona favorablemente con el nivel de satisfacción de los usuarios</b> de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	La comprensión de las necesidades de la persona usuaria <b>se relaciona favorablemente con el nivel de satisfacción</b> de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.

Para el caso de la hipótesis específica 3, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la dimensión comprensión de las necesidades de la persona usuaria y la sumatoria de la variable 2, obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 34**

*Correlaciones entre la dimensión 7 [Comprensión de las necesidades de la persona usuaria] y la variable 02 [Nivel de Satisfacción]*

<b>Correlaciones</b>			
		<b>Comprensión de las necesidades de la persona usuaria</b>	<b><math>\Sigma</math> Total Variable Nivel de Satisfacción</b>
<b>Comprensión de las necesidades de la persona usuaria</b>	Correlación de Pearson	1	<b>.054</b>
	Sig. (bilateral)		.602
	N	95	95
<b><math>\Sigma</math> Total Variable Nivel de Satisfacción</b>	Correlación de Pearson	.054	1
	Sig. (bilateral)	<b>.602</b>	
	N	95	95

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000** y **0.602**, lo cual es mayor a 0.05 ( $\alpha > 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis nula**.

Como no hay signo delante de **0.054** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.054**).

**Tabla 35**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.054*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
<b>(+0.01 a +0.10)</b>	<b>Correlación positiva débil</b>
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva débil, ya que el coeficiente **0.054** se encuentra entre los valores (+0.01 a +0.10).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación favorable entre la dimensión (compresión de las necesidades de la persona usuaria) de la variable V1 (calidad del servicio) con la V2 (nivel de satisfacción). Siendo, el coeficiente de 0.054 quien muestra la relación positiva débil que existe, ya que está en el intervalo de +0.01 a + 0.10. Esto quiere decir que cuando se gestione la compresión de las necesidades de la persona usuaria del servicio de agua potable, esta no tendrá mayor relevancia en el nivel de satisfacción.

### 3.2.6. Prueba de hipótesis específica 4

**Tabla 36**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Especifica 4*

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 04</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>NO se relaciona significativamente</b> con la continuidad brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>se relaciona significativamente</b> con la continuidad brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.

Para el caso de la hipótesis específica 4, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la variable 1 (**Calidad del Servicio**) y dimensión **continuidad** de la variable 2, obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 37**

*Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 10 [Continuidad]*

<b>Correlaciones</b>			
		$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Continuidad
$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Correlación de Pearson	1	<b>.053</b>
	Sig. (bilateral)		.609
	N	95	95
Continuidad	Correlación de Pearson	.053	1
	Sig. (bilateral)	<b>.609</b>	
	N	95	95

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000** y **0.609**, lo cual es mayor a 0.05 ( $\alpha > 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis nula**.

Como no hay signo delante de **0.053** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.053**).

**Tabla 38**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.053*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
<b>(+0.01 a +0.10)</b>	<b>Correlación positiva débil</b>
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva débil, ya que el coeficiente **0.053** se encuentra entre los valores (+0.01 a +0.10).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre la variable V1 (calidad del servicio) y la dimensión (Continuidad) de la V2 (nivel de satisfacción). Siendo, el coeficiente de 0.053 quien muestra la relación positiva débil que existe ya que está en el intervalo de +0.01 a + 0.10. Esto quiere decir que cuando se gestione la continuidad dentro de la calidad del servicio de agua potable, este no tendrá mayor relevancia en el nivel de satisfacción de los usuarios.

### 3.2.7. Prueba de hipótesis específica 5

**Tabla 39**

*Planteamiento de hipótesis nula (Ho) e hipótesis alterna (Ha): Hipótesis Específica 5*

<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICA 05</b>	
<b>Hipótesis nula (Ho)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>NO se relaciona positivamente fuerte</b> con la cobertura dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.
<b>Hipótesis alterna (Ha)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>se relaciona positivamente fuerte</b> con la cobertura dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.

Para el caso de la hipótesis específica 5, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la variable 1 (Calidad del servicio) y la dimensión Cobertura de la variable 2, obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

**Tabla 40**

*Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 11 [Cobertura]*

<b>Correlaciones</b>			
		$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Cobertura
$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Correlación de Pearson	1	<b>.030</b>
	Sig. (bilateral)		.776
	N	95	95
Cobertura	Correlación de Pearson	.030	1
	Sig. (bilateral)	<b>.776</b>	
	N	95	95

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000** y **0.776**, lo cual es mayor a 0.05 ( $\alpha > 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis nula.**



Como no hay signo delante de **0.030** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.030**).

**Tabla 41**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.030*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
<b>(+0.01 a +0.10)</b>	<b>Correlación positiva débil</b>
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva débil, ya que el coeficiente **0.030** se encuentra entre los valores (+0.01 a +0.10).

**Ante ello la interpretación general es:** Se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación positivamente fuerte entre variable V2 (calidad del servicio) y la dimensión (Cobertura) de la V1 (nivel de satisfacción). Siendo, el coeficiente de 0.030 quien muestra la relación positiva débil que existe ya que está en el intervalo de +0.01 a + 0.10. Esto quiere decir que cuando se estudie la cobertura del servicio de agua potable, este no tendrá relevancia alguna en el nivel de satisfacción de los usuarios.

### 3.2.8. Prueba de hipótesis específica 6

Tabla 42

Planteamiento de hipótesis nula ( $H_0$ ) e hipótesis alterna ( $H_a$ ): Hipótesis Específica 6

HIPÓTESIS ESPECÍFICA 06	
<b>Hipótesis nula (<math>H_0</math>)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>NO se relaciona favorablemente</b> con el costo asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.
<b>Hipótesis alterna (<math>H_a</math>)</b>	La calidad del servicio de agua potable <b>se relaciona favorablemente</b> con el costo asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.

Para el caso de la hipótesis general, se tomó en cuenta las sumatorias totales de la variable 1 (calidad del servicio) y la dimensión costo de la variable 2, obteniendo la tabla correlación que se presenta a continuación.

Tabla 43

Correlaciones entre la variable 01 [Calidad de Servicio de Agua Potable] y la dimensión 13 [Costo]

Correlaciones			
		$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Costo
$\Sigma$ Total Variable Calidad del Servicio	Correlación de Pearson	1	<b>.076</b>
	Sig. (bilateral)		.462
	N	95	95
Costo	Correlación de Pearson	.076	1
	Sig. (bilateral)	<b>.462</b>	
	N	95	95

Fuente: Base de datos e IBM SPSS

En este caso la significancia es **0.000** y **0.462**, lo cual es mayor a 0.05 ( $\alpha > 0.05$ ), por lo que **se acepta la hipótesis nula.**

Como no hay signo delante de **0.076** se asume que es una **relación POSITIVA**.

Para analizar si es una relación alta, media o baja se emplea la siguiente tabla (teniendo en cuenta el coeficiente **0.076**).

**Tabla 44**

*Magnitud de relación según el coeficiente de correlación: 0.076*

RANGO	RELACIÓN
(-0.91 a -1.00)	Correlación negativa perfecta
(-0.76 a -0.90)	Correlación negativa muy fuerte
(-0.51 a -0.75)	Correlación negativa considerable
(-0.11 a -0.50)	Correlación negativa media
(-0.01 a -0.10)	Correlación negativa débil
0.00	No existe correlación
<b>(+0.01 a +0.10)</b>	<b>Correlación positiva débil</b>
(+0.11 a +0.50)	Correlación positiva media
(+0.51 a +0.75)	Correlación positiva considerable
(+0.76 a + 0.90)	Correlación positiva muy fuerte
(+0.91 a +1.00)	Correlación positiva perfecta

De ello se determina que la magnitud de la relación (alta, media o baja), es una correlación positiva media, ya que el coeficiente **0.076** se encuentra entre los valores (+0.01 a +0.10).

**Ante ello la interpretación general es:**

Se acepta la hipótesis nula, es decir, no existe una relación significativa entre variable V2 (calidad del servicio) y la dimensión (Costo) de la V1 (nivel de satisfacción). Siendo, el coeficiente de 0.076 quien muestra la relación positiva débil que existe ya que está en el intervalo de +0.01 a + 0.10. Esto quiere decir que cuando se piense que el costo del servicio de agua potable influye en la satisfacción, este no tendrá relevancia alguna en el nivel de satisfacción de los usuarios.

#### CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Luego de los resultados obtenidos, se realiza la discusión de los ítems más relevantes de la investigación:

Respecto a las *características del entorno (vivienda)*, (1) los resultados muestran que la población encuestada se encontraba distribuida en un porcentaje mayoritario (90.53%) en la zona urbana y el 9.47% en la zona periurbana; a su vez el número de personas aumentó en un intervalo de (1 a 12) habitantes por vivienda. Sobre la cantidad de aparatos con los que cuentan los servicios higiénicos, gran parte de los encuestados cuentan con al menos uno de los 3 aparatos básicos (lavatorios, inodoros y duchas), el 55.79% cuenta con 1 lavatorio por vivienda, el 68.42% cuenta con 1 inodoro por vivienda, y el 67.37% cuenta con 1 ducha por vivienda. Respecto a la disposición del agua almacenada en un período de días, el 16.84% disponían de 1 día de este recurso, el 50.53% disponía de 2 días, el 14.74% disponía de 3 días, el 7.37% disponía de 4 días a más y el 10.53% no almacenaba agua. Finalmente, acerca del abastecimiento del agua potable, el 6.32% recurría por agua a sus vecinos, el 24.21% recibía de tanques cisterna su agua, y al 69.47% la JASS le brindaba el servicio de agua potable.

Sobre las *características de la muestra (n'=95)*, el género de los participantes de la investigación, en un porcentaje mayoritario (65.26%) de los encuestados son de género masculino y el 34.74% son del género femenino.

Sobre el *nivel de satisfacción respecto al servicio de agua potable antes de la cuarentena*, (1) respecto a la **calidad del agua potable** basado en el olor, color y sabor, con la pregunta ¿cuál es su perspectiva respecto del servicio brindado por la JASS antes de la cuarentena por Covid-19? el 85.26% se encontraba satisfecho respecto al servicio brindado por la JASS antes de la cuarentena; (2) respecto a ¿cuál es su posición respecto de **la cantidad** de

suministro de agua potable que recibía diariamente antes de la cuarentena por Covid-19?, en base a la pregunta, el 46.32% se encontraba satisfecho respecto a la cantidad de agua recibida diariamente antes de la cuarentena; (3) respecto de la **continuidad** (horas al día), del servicio de agua potable brindado por la JASS antes de la cuarentena, usted lo calificaría como: en base a la pregunta, el 33.68% se encontraba insatisfecho respecto a la continuidad de agua recibida diariamente antes de la cuarentena; (4) sobre la pregunta: su perspectiva respecto del **acceso** al servicio de agua potable (cobertura) que suministraba la JASS, antes de la cuarentena: el 49.47% se mantuvo neutral con respecto al acceso de agua recibida antes de la cuarentena; (5) sobre la pregunta: respecto de la **presión** con la que el agua potable llegaba a su vivienda, antes de la cuarentena, usted se sintió: se señala que, el 75.79% se encontraba satisfecho con respecto de la presión de agua recibida antes de la cuarentena; (6) sobre la pregunta: ¿cuál es su posición frente al costo por el servicio de agua potable, antes de la cuarentena por Covid-19, que efectuaba la JASS?, el 82.11% encuentran satisfechos; (7) sobre la pregunta: ¿cuál es su posición frente a las mediciones que se efectuaban mensualmente, antes de la cuarentena? (Solo para los que tienen el equipo), el 70.53% se encontraban satisfechos; y (8) sobre la pregunta: Si antes de la cuarentena, se presentó alguna avería en el sistema de agua potable, ¿cuál es su posición respecto de la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar el problema?, el 51.58% se mantuvieron neutrales.

Acerca de la **cultura hídrica antes y durante la cuarentena**, sobre la **frecuencia** en que se lavaban las manos al día, durante vs antes de la cuarentena, el 30.53% antes de la cuarentena, de 7 a 10 veces se lavaban las manos; sobre **el tiempo** de duración del lavado de manos durante y antes de la cuarentena, de 0 a 10 segundos se lavaban las manos el 4.21% de los encuestados durante la cuarentena y el 37.89% antes de la cuarentena, de 11 a 20 segundos se lavaban las manos el 29.47% de los encuestados durante la cuarentena y el 47.37% antes

de la cuarentena, de 21 a 40 segundos se lavaban las manos el 53.68% de los encuestados durante la cuarentena y el 14.74% antes de la cuarentena; y de 41 a 60 segundos se lavaban las manos el 12.63% de los encuestados durante la cuarentena.

Respecto al **estudio estadístico descriptivo** de la variable **Calidad de Servicio**; sobre la dimensión 1, el 49.47% consideran bueno el servicio que brinda la JASS; sobre la dimensión 2 el 52.63% mantienen una postura neutral ante la atención que brinda la JASS; respecto a la dimensión 3, el 38.95% consideran mala la comunicación entre la JASS y ellos; sobre la dimensión 4, el 41.05% mantienen una postura neutral respecto al nivel de capacitación del personal que brinda la JASS, sobre la dimensión 5, el 50.53% consideran buena la idea de incrementar el precio por consumo de agua potable por el mantenimiento de la infraestructura hidráulica; sobre la dimensión 6, el 49.47% mantienen una postura neutral ante la eficiencia y responsabilidad que brinda la JASS; y sobre la dimensión 7, el 71.58% consideran bueno el accionar de la entidad durante la cuarentena.

Respecto al **estudio estadístico descriptivo** de la variable **Nivel de satisfacción**; sobre la dimensión 8, el 50.53% se consideran satisfechos respecto al servicio brindado por la JASS durante la cuarentena; sobre la dimensión 9, el 53.68% se consideran insatisfechos con la cantidad del servicio hídrico brindado por la JASS durante la cuarentena; sobre la dimensión 10, el 54.74% se encuentran insatisfechos respecto a la continuidad del recurso hídrico brindado por la JASS durante la cuarentena; sobre la dimensión 11, el 64.21% se mantienen neutrales respecto al acceso al servicio hídrico brindado por la JASS durante la cuarentena; sobre la dimensión 12, para el 50.53% de los usuarios sería buena la gestión de incrementar costos para el mantenimiento de la infraestructura hidráulica; sobre la dimensión 13, el 76.84% de los usuarios se consideran satisfechos respecto al costo por el servicio hídrico brindado por la JASS durante la cuarentena; sobre la dimensión 14, un 46.32% los usuarios

están satisfechos frente las mediciones mensuales y en un 43.16% se mantienen neutrales ante la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar los problemas.

Para la *hipótesis general*, al determinar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se corroboró una *relación positiva media* entre la *calidad de servicio* y el *nivel de satisfacción* (*significancia*=  $0.003 < 0.05$ ; *Chi Cuadrado de Pearson*)-(*coeficiente 0.298*), por lo que la calidad del servicio tiende a relacionarse con el nivel de satisfacción, provocando niveles óptimos y deseados dentro de la JASS y usuarios. Sin embargo, se pudo observar una mala gestión de la calidad a través de los datos arrojados de manera descriptiva, evidenciándose usuarios poco satisfechos respecto a la **atención**, el nivel de **capacitación** del personal, y la **eficiencia y responsabilidad** que brinda la JASS.

Estos resultados tienen **similitud** con los obtenidos por (Girón, 2020), quien en busca de determinar la calidad de servicio de SEDAPAL en la satisfacción de los usuarios durante la emergencia por el COVID-19, en Lima, logró establecer que la calidad de servicios incide significativamente en la calidad de servicios, puesto que el porcentaje de la prueba Wald de la calidad de servicio es de 37,874 que es mayor a 4 (punto de corte) con una significancia de  $p: 0.000 < \alpha: 0,001$ , asimismo el porcentaje de Wald de la satisfacción del usuario es igual a  $18,935 > 4$  con una significancia de  $0,000 < \alpha: 0,001$ , lo que determina la incidencia de la calidad de servicios del grupo funcional Distribución de SEDAPAL en la satisfacción de los usuarios durante la emergencia por el COVID-19, Lima 2020; y, concluyó que la calidad del servicio brindado incide significativamente en la satisfacción de los usuarios, corroborado con la prueba del pseudo R cuadrado cuyo coeficiente de Nagalkerke establece que la inestabilidad de la satisfacción del usuario se debe a un 79.9% del comportamiento de la calidad de servicio que brinda dicho grupo. Reforzando la hipótesis correlacional

significativa entre las variables de estudio que ambas investigaciones han empleado: calidad de servicio y nivel de satisfacción, respecto al agua potable que recibe los usuarios en Ichocán. A su vez, **difiere** con nuestra investigación, en la forma que usa el estadístico inferencial, dado que en su estudio emplea la prueba del pseudo R cuadrado cuyo coeficiente de Nagalkerke, y la nuestra el estadístico del Chi Cuadrado de Pearson.

Tras comparar los resultados de ambas investigaciones, se puede decir que, guardan similitud a pesar de que se desarrollan en distintos contextos, así también, podemos afirmar que la calidad del servicio de agua potable tiene relación con el nivel de satisfacción, confirmando así, las teorías presentadas en el marco teórico.

Entonces, realizando un análisis de los resultados obtenidos y antecedentes, podemos afirmar que, a mejor gestión de la calidad del servicio de agua potable, se logra un buen nivel de satisfacción de los usuarios.

Sobre la **hipótesis específica 01**, al determinar la relación entre la dimensión (competencia técnica) de la variable V1 (calidad del servicio), y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se corroboró una **relación positiva media** entre la **competencia técnica** y el **nivel de satisfacción** (**significancia= 0.048 < 0.05; Chi Cuadrado de Pearson**) **-(coeficiente 0.203)**, esto quiere decir que cuando se gestione adecuadamente la competencia técnica para la calidad del servicio de agua potable esta tendrá relevancia en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se confirma que, a mejor gestión de la competencia técnica para la calidad del servicio, se logra un buen nivel de satisfacción de los usuarios.

Respecto a la **hipótesis específica 02**, al determinar la relación entre la dimensión (tiempo de respuesta y compromiso) de la variable V1 (calidad del servicio), y el nivel de satisfacción



de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se corroboró una **relación positiva media** entre la **tiempo de respuesta y compromiso** y el **nivel de satisfacción** (**significancia=  $0.021 < 0.05$ ; Chi Cuadrado de Pearson**) **-(coeficiente 0.237)**, esto quiere decir que cuando se gestione adecuadamente la competencia técnica para la calidad del servicio de agua potable esta tendrá relevancia en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se confirma que, a mejor tiempo de respuesta y compromiso para la calidad del servicio, se logra un buen nivel de satisfacción de los usuarios.

Sobre la **hipótesis específica 03**, al determinar la relación entre la dimensión (compresión de las necesidades de la persona usuaria) de la variable V1 (calidad del servicio) y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se encontró una **relación positiva débil** entre la **compresión de las necesidades de la persona usuaria** y el **nivel de satisfacción** (**significancia=  $0.602 > 0.05$ ; Chi Cuadrado de Pearson**) **-(coeficiente 0.054)**, esto quiere decir que cuando se gestione la compresión de las necesidades de la persona usuaria del servicio de agua potable, esta no tendrá mayor relevancia en el nivel de satisfacción.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se determina que la compresión de las necesidades de la persona usuaria del servicio de agua potable no determinará directamente un buen nivel de satisfacción de los usuarios, debido a que no existe una relación fuerte.

Respecto a la **hipótesis específica 04**, al determinar la relación entre la variable **calidad del servicio del agua potable** y la dimensión (**Continuidad**) de la V2 nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se encontró una **relación positiva débil** entre la **calidad del servicio** y el **nivel de satisfacción** (**significancia=  $0.609 > 0.05$ ; Chi**

**Cuadrado de Pearson**) *-(coeficiente 0.053)*, esto quiere decir que cuando se gestione la continuidad dentro de la calidad del servicio de agua potable, este no tendrá mayor relevancia en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se determina que la continuidad del servicio de agua potable no determinará directamente un buen nivel de satisfacción de los usuarios, debido a que no existe una relación fuerte.

Acerca de la **hipótesis específica 05**, al determinar la relación entre la variable **calidad del servicio del agua potable** y la dimensión (**Cobertura**) de la V2 nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se encontró una **relación positiva débil** entre la **calidad del servicio** y el **nivel de satisfacción** (*significancia= 0.776 > 0.05; Chi Cuadrado de Pearson*) *-(coeficiente 0.030)*, esto quiere decir que cuando se estudie la cobertura del servicio de agua potable, este no tendrá relevancia alguna en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se determina que la cobertura del servicio de agua potable no determinará directamente un buen nivel de satisfacción de los usuarios, debido a que no existe una relación fuerte.

Sobre la **hipótesis específica 06**, al determinar la relación entre la variable **calidad del servicio del agua potable** y la dimensión (**Costo**) de la V2 nivel de satisfacción de los usuarios de la capital de Ichocán - San Marcos, se encontró una **relación positiva débil** entre la **calidad del servicio** y el **nivel de satisfacción** (*significancia= 0.462 > 0.05; Chi Cuadrado de Pearson*) *-(coeficiente 0.076)*, esto quiere decir que cuando se piense que el costo del servicio de agua potable influye en la satisfacción, este no tendrá relevancia alguna en el nivel de satisfacción de los usuarios.

Por lo expuesto, analizando los resultados estadísticos, se determina que la cobertura del servicio de agua potable no determinará directamente un buen nivel de satisfacción de los usuarios, debido a que no existe una relación fuerte.

Examinando la implicancia práctica, comparativa, teórica y/o metodológica de los resultados encontrados, estos podrían aportar información valiosa en otros contextos, o considerando otros factores; internos (otros tipos de parámetros) o externos (otros contextos o ciudades en las que operan las distintas JASS) que afectan a sus organizaciones; así como aquellas otras variables o problemáticas que no se hayan considerado en la presente investigación como las dificultades técnicas, económicas y sociales que atraviesan este tipo de organizaciones.

Se destaca como principales limitaciones en el estudio, la escasa producción científica de investigaciones de alcance explicativo que evalúen la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios, dado que en la mayoría de los casos presenten alcance descriptivo- correlacional. Otras limitaciones para un mayor nivel de confianza o menor margen de error es el empleo de una población global y no solo un grupo muestral. No obstante, estos resultados son generalizables en otros contextos dado que se ha visto similitudes con trabajos a nivel local, nacional e internacional.

Por consiguiente, se recomienda el desarrollo de más investigaciones sobre esta problemática para conocer cómo se comportarían estas mismas variables aplicadas en otros contextos, ya que la calidad del servicio de un sistema de agua potable sí repercute en el nivel de satisfacción de los usuarios, enfocándose a un estudio de mayor rigor científico o en espacios múltiples.

Se concluyó que la calidad del servicio de agua potable sí influyó significativamente en el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán en cuarentena Covid 19 demostrada a través de la prueba inferencial Chi-cuadrado de Pearson, con una confianza

del 95% y una significancia de 0.003, la cual confirma que el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán en cuarentena Covid 19, está explicada por la calidad del servicio de agua potable.

Se le recomienda a la JASS tener mayor seguimiento sobre el sistema y los usuarios, debido a que son muchos aspectos ya sean administrativos, técnicos, y sociales los que repercuten en la percepción del usuario, la calidad del servicio y la satisfacción respecto a los sistemas de agua potable, que durante esta cuarentena por Covid 19 fueron indispensables para la salud y calidad de vida de la población.

## REFERENCIAS

- Kassa, K., Chernet, M., Kelemework, G., Zewde, B., & Woldemedhin, A. (2017). Encuesta de satisfacción del cliente: el caso de los servicios urbanos de suministro de agua en el sur de Etiopía. *Práctica y tecnología del agua*, 12(04), 1009-1017. Recuperado el 05 de Febrero de 2021, de <https://doi.org/10.2166/wpt.2017.105>
- Alvarez, D., & Rivera, A. N. (2018). *Calidad de servicio y su relación con la satisfacción de los clientes de Caja Arequipa agencia Corire 2018*. Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica del Perú, Facultad de Administración y Negocios, Arequipa.
- Angulo, K., & Peralta, V. (2016). *Nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la ciudad de Cajamarca, 2015*. (Tesis de licenciatura), Repositorio de la Universidad Privada del Norte, Cajamarca. Obtenido de <http://hdl.handle.net/11537/9954>
- Ascarza, W. H. (2020). *Calidad de la prestación de los servicios y la satisfacción del usuario de la gerencia comercial de la EPS SEDA AYACUCHO, 2020*. Lima.
- Badu, J. (2016). *La calidad del servicio y la satisfacción del cliente de la empresa de agua de Ghana limitada: un estudio de los clientes en la metrópolis de Accra*. Universidad de Cape Coast, Accra.
- Duque Oliva, E. J. (2005). *Scielo*. Obtenido de Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición\* : <http://www.scielo.org.co/pdf/inno/v15n25/v15n25a04.pdf>
- El Peruano. (30 de diciembre de 2020). Los Guerreros por el agua. (E. Perú, Ed.) *El Peruano*.
- Ellawala, K., & Priyankara, D. (01 de Septiembre de 2016). Satisfacción del consumidor sobre la cantidad y calidad del suministro de agua: un estudio en Matara, sur de Sri Lanka. *Práctica y tecnología del agua*, 11(03), 678-689. Obtenido de <https://doi.org/10.2166/wpt.2016.073>
- Geissler, G., & Arroyo, M. (2011). *El agua como un recurso natural renovable*. México: Trillas.
- Girón, M. A. (2020). *Calidad de servicio de Sedapal en la satisfacción de los usuarios durante la emergencia por el COVID-19, Lima 2020*. Lima. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12692/49474>
- Hernandez Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2011). *Metodología de la investigación*. Colombia.
- JMP. (2020). (Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento del Agua, el Saneamiento y la Higiene). Obtenido de <https://washdata.org/data/household#!/table?geo0=region&geo1=sdg>.
- Lobato, A. A. (2020). *Calidad de servicio y satisfacción de los usuarios de EMAPA Bellavista, 2019*. Tarapoto.

- Millones, P. (2010). *MEDICIÓN Y CONTROL DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES EN UN SUPERMERCADO*. Universidad de Piura. Piura: PIRHUA.
- MVCS. (2005). *PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL – PNSR*. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Unidad de Comunicación y Asuntos Sociales, Lima.
- MVCS. (2017). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento*. Normas legales, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima-Perú.
- Oliver, O. L. (01 de noviembre de 1980). Un modelo cognitivo de los antecedentes y las consecuencias de las decisiones de satisfacción. *Revista de Investigación de Mercados*, 17(04), 460-469.
- OPS. (2020). *Actualización Epidemiológica Nuevo coronavirus (COVID-19)*. Organización Panamericana de la Salud.
- OPS. (2020). *Directora de OPS llama a países de las Américas a intensificar sus actividades de preparación y respuesta para COVID-19*. Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC. Obtenido de [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15740:paho-director-calls-on-countries-of-the-americas-to-intensify-covid-19-preparedness-and-response-activities&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15740:paho-director-calls-on-countries-of-the-americas-to-intensify-covid-19-preparedness-and-response-activities&Itemid=1926&lang=es)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Preparación y respuesta ante emergencias*. Obtenido de <https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/es/>
- Oviedo, H. C., & Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(04), 572-580. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>
- Pinedo, P. N. (2019). *La calidad del servicio de agua potable de EMAPA SAN MARTÍN S.A. y su influencia en la satisfacción de los usuarios del sector parte alta del distrito de Morales, periodo enero a junio 2016*. Tarapoto.
- Ponce, Y. R. (2018). *Análisis de la satisfacción del servicio de agua potable y desagüe y sus determinantes en la ciudad de Juliaca - 2017*. Artículo científico, Universidad Nacional del Altiplano, Puno. Obtenido de <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/9522>
- PRONASAR. (2011). *Vigilando el servicio público de agua potable, alcantarillado y desagüe*. Manual, Programa Nacional de Agua y Saneamiento Rural, Lima.

- Quispe, G. M., & Ayaviri, V. D. (2016). *MEDICIÓN DE LA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE EN ORGANIZACIONES NO LUCRATIVAS DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO*. Universidad Nacional de Chimborazo, Chimborazo-Riobamba.
- RNE. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. DECRETO SUPREMO N° 011-2006 - VIVIENDA, Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Lima.
- Rojas, F. (02 de julio de 2020). *Banco de Desarrollo de América Latina*. Obtenido de <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2020/07/impactos-del-covid19-en-agua-y-saneamiento-en-america-latina/>
- SEDACAJ S.A. (2020). *Empresa Prestadora de Servicios de Agua y Desagüe para Cajamarca*. Obtenido de <https://www.sedacaj.com.pe/fraccionamiento.html>
- Sequeiros, F. (2020). *Calidad del Servicio de Agua Potable de la EPS SEDACUSCO S.A. y el Nivel de Satisfacción del Personal de la EPS SEDACUSCO*. Tesis de grado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Escuela de Posgrado, Lima.
- Sosa, E. (27 de octubre de 2020). *iagua. Crónica: el acceso al agua en el Perú rural durante la pandemia por la COVID-19*. Lima, Perú. Obtenido de Connecting Waterpeople.
- SUNASS. (2020). *Sunass promueve uso responsable y solidario del agua potable para la salud de las personas en tiempos de COVID-19*. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
- SUNASS. (01 de febrero de 2021). *Sunass promueve uso responsable del agua potable durante la emergencia sanitaria*. Lima, Perú. Obtenido de <https://www.sunass.gob.pe/lima/sunass-promueve-uso-responsable-del-agua-potable-durante-la-emergencia-sanitaria/>
- SUNASS. (s.f.). *Regulación de los servicios de agua potable y saneamiento en el Perú*. Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
- Timilsena, N. (2020). Satisfacción de los usuarios con el suministro de agua doméstico en Nepal: un estudio en el proyecto de suministro de agua y saneamiento de la pequeña ciudad de Lekhnath. *Revista técnica*, 02(01), 135-148. Obtenido de <https://doi.org/10.3126/tj.v2i1.32851>
- Tito, J. M., Quispe, R., Contreras, A. M., Casani, M. R., Huayhua, E., & Zegarra, J. (2020). Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en la ciudad de Juliaca, el caso de la Urbanización Jorge Chávez. *Ñawparisun - Revista de Investigación Científica - UNAJ*, 03(01), 97-102. Obtenido de <https://doi.org/10.47190/nric.v3i1.131>
- UNESCO, ONU-Agua. (2020). *Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2020*. Agua y Cambio Climático. París: UNESCO.

Westbrook, R. A. (01 de agosto de 1987). Respuestas afectivas basadas en el producto / consumo y procesos posteriores a la compra. *Revista de Investigación de Mercados*, 24(03), 258-270.



## **ANEXOS**

**Anexo 01:** cuadro de consistencia de las variables.

**Anexo 02:** Guía de entrevista N° 01: Diagnóstico de las características del entorno (vivienda).

**Anexo 03:** Guía de entrevista N° 02: Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena Covid 19].

**Anexo 04:** Encuesta cero: Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19.

**Anexo 05:** Encuesta N° 01: Calidad del servicio.

**Anexo 06:** Encuesta N° 02: Nivel de satisfacción.

**Anexo 07:** Formato para la validación de instrumentos de recolección de datos

**Anexo 08:** Evaluación de instrumento a juicio de ocho (08) expertos, docentes de la Universidad Privada del Norte.

**Anexo 09:** Formato para cálculo de validez y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos.

**Anexo 10:** Base de datos para el estudio.

**Anexo 11:** Base de datos para software IBM SPSS.


**Anexo 12:** Panel Fotográfico.

Anexo 01: cuadro de consistencia de las variables.



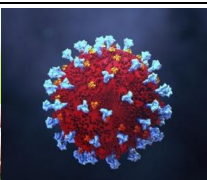
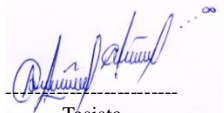

TITULO	OBJETIVO GENERAL	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPOTÉISIS	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	DIMENSIONES E ITEMS	INDICADORES E ITEMS	INSTRUMENTOS	METODOLOGÍA
“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”	* Determinar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19	¿Existe relación entre la calidad del servicio de agua potable y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19?	La calidad del servicio de agua potable se relaciona positiva y significativamente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.	<b>CALIDAD DEL SERVICIO</b>	Calidad del servicio: según la Real Academia Española define calidad como el conjunto de características propias, por las que se define el valor de algo. Esta definición establece dos elementos importantes en su estudio. Primero, la referencia a características o propiedades y, segundo, su bondad para valorar “algo” a través de ella (Duque Oliva, 2005).	Calidad del servicio: para medir la motivación, es fundamental obtener los resultados, en base a las dimensiones contempladas (satisfacción, accesibilidad, comunicación, competencia técnica, fiabilidad, tiempo de respuesta y compromiso, y comprensión de las necesidades de la persona usuaria), empleadas en la realización de la encuesta, con cuestionario de siete (07) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, mismo que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics(empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).	<b>*Encuesta</b>	1.1. Satisfacción 1.2. Accesibilidad 1.3. Comunicación 1.4. Competencia Técnica 1.5. Fiabilidad 1.6. Tiempo de respuesta y compromiso 1.7. Comprensión de las necesidades de la persona usuaria	1.1.1. Conformidad 1.2.1. Disponibilidad 1.3.1. Información brindada 1.4.1. Habilidad 1.5.1. Recibos 1.6.1. Acciones correctivas 1.7.1. Sensibilidad	<b>Encuesta N° 01:</b> Calidad del servicio <b>Dirigido a:</b> Los pobladores que integran el grupo muestral de la investigación (usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán)	<b>*Tipo de investigación:</b>  * El fin es “básica o pura”  * El enfoque con El que cuenta la investigación es “cuantitativo”  * El alcance es del tipo “descriptivo” y “correlacional”  * El diseño de la investigación ha sido “no experimental”  * Como investigación no experimental, esta es de “tipo transversal”

<p>“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p>	<p><b>NIVEL DE SATISFACCIÓN</b></p>	<p>Nivel de satisfacción: (Kotler, 1989), citado por, (Millones, 2010), manifiesta que es “el nivel del estado de ánimo de una persona, resultado entre el rendimiento de un producto o servicio con las expectativas que se tiene del mismo”, asimismo, la satisfacción es una respuesta positiva que se da de parte consumidor al percibir un bien o un servicio (Oliver, 1980).</p>	<p>Nivel de satisfacción: para medir el nivel de satisfacción, es importante obtener los resultados en base a las dimensiones estructuradas (calidad, cantidad, continuidad, cobertura, calidad técnica del servicio, costo, micromedición), y en base a ello elaboró la segunda parte de la encuesta con un total de ocho (08) preguntas con calificación en base a la escala de Likert, misma que se aplica a la muestra de 95 usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán; información recolectada y procesada con el software de Office: Microsoft Excel; y el software IBM SPSS Statistics (empleando la estadística descriptiva e inferencial, para obtener la correlación existente de las variables en estudio).</p>	<p>2.1. Calidad</p>	<p>2.1.1. Apariencia y sabor</p>	<p><b>* Población</b></p>
	<p>*Identificar la relación entre la competencia técnica y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p> <p>*Determinar la relación entre el tiempo de respuesta y compromiso, y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p> <p>*Establecer la relación entre la comprensión de las necesidades de la persona usuaria y el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p> <p>*Obtener la relación entre la calidad del servicio de agua potable y la continuidad brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p> <p>*Identificar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y la cobertura dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p> <p>*Mostrar la relación entre la calidad del servicio de agua potable y el costo asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en cuarentena Covid 19.</p>				<p>2.2. Cantidad</p>	<p>2.2.1. Volumen</p>	
	<p><b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b></p>				<p>2.3. Continuidad</p>	<p>2.3.1. Frecuencia</p>	<p><b>* Muestra</b></p>
	<p>*La competencia técnica se relaciona significativamente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p> <p>*El tiempo de respuesta y compromiso se relaciona positivamente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p> <p>*La comprensión de las necesidades de la persona usuaria se relaciona favorablemente con el nivel de satisfacción de los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p> <p>*La calidad del servicio de agua potable se relaciona significativamente con la continuidad brindada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p> <p>*La calidad del servicio de agua potable se relaciona positivamente fuerte con la cobertura dada a los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p> <p>*La calidad del servicio de agua potable se relaciona favorablemente con el costo asumido por los usuarios de la capital del distrito de Ichocán, en la cuarentena Covid 19.</p>	<p>2.4. Cobertura</p>	<p>2.4.1. Accesibilidad</p>	<p><b>Encuesta N° 02:</b> Nivel de Satisfacción <b>Dirigido a:</b> Los pobladores que integran el grupo muestral de la investigación (usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán)</p>			
					<p>2.5. Calidad Técnica del Servicio</p>	<p>2.5.1. Presión</p>	<p>* n' = 95, por lo que se realizarán 95 encuestas a los usuarios a agua potable.</p>
					<p>2.6. Costo</p>	<p>2.6.1. Precio</p>	
					<p>2.7. Micromedición</p>	<p>2.7.1. Precisión y veracidad</p>	
						<p>2.7.2. Tiempo</p>	



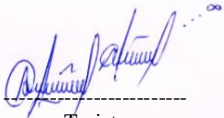


**Anexo 02:** Guía de entrevista N° 01: Diagnóstico de las características del entorno (vivienda).

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”		
	<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b> <b>Departamento:</b> Cajamarca <b>Provincia:</b> San Marcos <b>Distrito:</b> Ichocán <b>Fecha:</b> <b>Asesor:</b> <b>Responsable:</b> Bach. Díaz Barboza, Alexander Bach. Herrera Mestanza, José Nilber		
<b>2. DATOS DEL ENCUESTADO:</b> <b>Sexo:</b> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino <b>Firma:</b>			
<b>GUIA DE ENTREVISTA N° 01</b>			
<b>DIAGNÓSTICO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO (VIVIENDA)</b>			
La presente entrevista está enfocada en diagnosticar las características del entorno (vivienda) que forman parte de la presente investigación, antes y en cuarentena por Covid 19 Para ello se le solicita responder con total sinceridad a cada una de las preguntas, esto con el fin de contribuir a esta investigación académica. La información brindada será empleada solo para fines de índole académico. <b>EL LLENADO DE LA ENTREVISTA ES POR PARTE DEL INVESTIGADOR</b>			
<b>1. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO (VIVIENDA)</b>			
1.1. Ubicación de la vivienda encuestada.		<input type="checkbox"/> Zona Urbana	<input type="checkbox"/> Zona Periurbana
1.2. Número de personas que habitaban la vivienda en cuarentena.		_____	Personas
1.3. Número de personas que habitaban la vivienda antes de la cuarentena por Covid-19.		_____	Personas
1.4. ¿Con cuántos Servicios Higiénicos cuenta la vivienda?			
_____ Lavatorios	_____ Inodoros	_____ Urinarios	_____ Duchas
1.5. ¿Cuántos lavaderos tiene la vivienda?			_____ Lavaderos
1.6. ¿La vivienda cuenta con Therma o ducha eléctrica?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.7. ¿La vivienda cuenta con lavadero de ropa?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.8. ¿La vivienda cuenta con tanque elevado?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.9. ¿La vivienda cuenta con tanque cisterna?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.10. ¿Durante la cuarentena por Covid-19, sufrió de escases de agua?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.11. ¿Antes de la cuarentena por Covid-19, sufría de escases de agua?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.12. Cuando almacenaba agua durante la pandemia para sus actividades domésticas, ¿Para cuántos días disponía de este recurso?			
<input type="checkbox"/> 1 día	<input type="checkbox"/> 2 días	<input type="checkbox"/> 3 días	<input type="checkbox"/> 4 días a más. <input type="checkbox"/> No almacenaba.
1.13. Durante la cuarentena por Covid-19, ¿Cómo se abastecía de agua potable?			
<input type="checkbox"/> Recurría por agua a sus vecinos.		<input type="checkbox"/> Tenía puquio o pozo tubular	
<input type="checkbox"/> Recibía de tanques cisternas		<input type="checkbox"/> La JASS le brindaba el servicio	
1.14. ¿La vivienda cuenta con jardín y áreas verdes?		<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
1.15. ¿Con cuántos caños de agua cuenta la vivienda?			
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3 a más	
1.16. Con la pandemia incrementó el numero de lavaderos en:			
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3 a más	<input type="checkbox"/> No incrementó
 ----- Tesista Bach. Díaz Barboza, Alexander		 ----- Tesista Bach. Herrera Mestanza, José Nilber	
		----- Asesor Ing. Luis Vásquez Ramírez	

**Anexo 03:** Guía de entrevista N° 02: Diagnóstico de la cultura hídrica [antes y en cuarentena



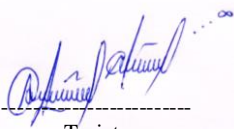


 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”		
	<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b>		
<b>Departamento:</b>	Cajamarca	<b>Provincia:</b>	San Marcos
<b>Fecha:</b>		<b>Distrito:</b>	Ichocán
<b>Asesor:</b>	Bach. Díaz Barboza, Alexander Bach. Herrera Mestanza, José Nilber		
<b>2. DATOS DEL ENCUESTADO:</b>			
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Femenino	<b>Firma:</b>
<b>GUÍA DE ENTREVISTA N° 02</b>			
<b>DIAGNÓSTICO DE LA CULTURA HÍDRICA [ANTES Y EN CUARENTENA COVID 19]</b>			
La presente entrevista está enfocada en diagnosticar la cultura hídrica [antes y en cuarentena covid 19] de la población que forma parte de la presente investigación.		 	
Para ello se le solicita responder con total sinceridad a cada una de las preguntas, esto con el fin de contribuir a esta investigación académica.			
La información brindada será empleada solo para fines de índole académico.			
<b>EL LLENADO DE LA ENTREVISTA ES POR PARTE DEL INVESTIGADOR</b>			
<b>2. CULTURA HÍDRICA [ANTES Y EN CUARENTENA COVID 19]</b>			
2.1. ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, durante la cuarentena?			
<input type="checkbox"/> 1 - 3 <input type="checkbox"/> 4 - 6 <input type="checkbox"/> 7 - 10 <input type="checkbox"/> 11 a más			
2.2. ¿Con qué frecuencia se lavaba las manos al día, antes de la cuarentena?			
<input type="checkbox"/> 1 - 3 <input type="checkbox"/> 4 - 6 <input type="checkbox"/> 7 - 10 <input type="checkbox"/> 11 a más			
2.3. ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, durante la cuarentena? (en segundos)			
<input type="checkbox"/> 0 a 10 <input type="checkbox"/> 11 a 20 <input type="checkbox"/> 21 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 60			
2.4. ¿Durante cuánto tiempo se lavaba las manos, antes de la cuarentena? (en segundos)			
<input type="checkbox"/> 0 a 10 <input type="checkbox"/> 11 a 20 <input type="checkbox"/> 21 a 40 <input type="checkbox"/> 41 a 60			
2.5. Relacionado a la cuarentena, por Covid - 19, ¿En qué casos usted utiliza el agua con mayor frecuencia?			
<input type="checkbox"/> Después de llegar de la calle <input type="checkbox"/> En el lavado de frutas y verduras <input type="checkbox"/> Al manipular objetos <input type="checkbox"/> Lavando la ropa después de llegar de la calle			
2.6. En promedio, ¿Cuál es la cantidad de agua que cree usted que consume al día para realizar sus actividades?, (Baldes de 20 litros)			
<input type="checkbox"/> Menos de 01 <input type="checkbox"/> De 06 a 08 <input type="checkbox"/> De 01 a 02 <input type="checkbox"/> De 08 a más <input type="checkbox"/> De 03 a 05			
2.7. Tiempo que permanece en la ducha (en minutos)			
<input type="checkbox"/> menos de 5 <input type="checkbox"/> 5 - 10 <input type="checkbox"/> 11 - 15 <input type="checkbox"/> 15 a mas			
2.8. Al limpiar los pisos de su vivienda con agua utiliza.			
<input type="checkbox"/> Recipiente con agua reciclada. <input type="checkbox"/> Acostumbra a hechar baldes con agua. <input type="checkbox"/> Manguera conectada directamente al grifo <input type="checkbox"/> No realiza esta actividad.			
 _____ Tesista Bach. Díaz Barboza, Alexander		 _____ Tesista Bach. Herrera Mestanza, José Nilber	
		_____ Asesor Ing. Luis Vásquez Ramírez	

**Anexo 04:** Encuesta cero: Diagnóstico del nivel de satisfacción antes de la cuarentena por Covid 19.




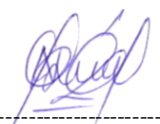

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”																
	<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b>																
<b>Departamento:</b>	Cajamarca	<b>Provincia:</b>	San Marcos	<b>Distrito:</b>	Ichocán												
<b>Fecha:</b>																	
<b>Asesor:</b>	Bach. Díaz Barboza, Alexander																
<b>Responsable:</b>	Bach. Herrera Mestanza, José Nilber																
<b>2. DATOS DEL ENCUESTADO:</b>																	
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> Masculino		<input type="checkbox"/> Femenino		<b>Firma:</b>												
<b>ENCUESTA CERO</b>																	
<b>DIAGNÓSTICO DEL NIVEL DE SATISFACCIÓN ANTES DE LA CUARENTENA POR COVID 19</b>																	
	El presente cuestionario, esta enfocado en diagnosticar el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la capital del distrito de Ichocan, antes de la cuarentena Covid 19				<b>Nº</b>	<b>Leyenda</b>											
					1	Muy insatisfecho											
	Para ello se le solicita responder con total sinceridad a cada una de las preguntas, y evaluarlas conforme a lo indicado en la leyenda, esto con el fin de contribuir a esta investigación académica. La información brindada será empleada solo para fines de índole académico.				2	Insatisfecho											
					3	Neutral											
					4	Satisfecho											
				5	Muy Satisfecho												
<b>MARQUE CON UN ASPA (X) o con un check ( / ), SEGÚN CONSIDERE CONVENIENTE</b>																	
Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	RESPUESTA													
				1	2	3	4	5									
<b>NIVEL DE SATISFACCIÓN</b>	Calidad	Apariencia y sabor	1.- En cuanto a la calidad del agua potable basado en el olor, color y sabor, ¿Cuál es su perspectiva respecto del servicio brindado por la JASS antes de la cuarentena por Covid-19?														
	Cantidad	Volumen	2.- ¿Cuál es su posición respecto de la cantidad de suministro de agua potable que recibía diariamente antes de la cuarentena por Covid-19?														
	Continuidad	Frecuencia	3.- Respecto de la continuidad (horas al día), del servicio de agua potable brindado por la JASS antes de la cuarentena, usted lo calificaría como:														
	Cobertura	Accesibilidad	4.- Su perspectiva respecto del acceso al servicio de agua potable (cobertura) que suministraba la JASS, antes de la cuarentena:														
	Calidad Técnica del Servicio	Presión	5.- Respecto de la presión con la que el agua potable llegaba a su vivienda, antes de la cuarentena, usted se sintió:														
	Costo	Precio	6.- ¿Cuál es su posición frente al costo por el servicio de agua potable, antes de la cuarentena por Covid-19, que efectuaba la JASS?														
	Micromedición	Precisión y veracidad	7.- ¿Cuál es su posición frente a las mediciones que se efectuaban mensualmente, antes de la cuarentena? (Solo para los que tienen el equipo)														
		Tiempo	8.- Si antes de la cuarentena, se presentó alguna avería en el sistema de agua potable, ¿Cuál es su posición respecto de la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar el problema?														
 _____ Tesista Bach. Díaz Barboza, Alexander						 _____ Tesista Bach. Herrera Mestanza, José Nilber						 _____ Asesor Ing. Luis Vásquez Ramírez					



Anexo 05: Encuesta N° 01: Calidad del servicio.

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	<b>TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”</b>							
	<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b>							
<b>Departamento:</b>	Cajamarca	<b>Provincia:</b>	San Marcos	<b>Distrito:</b>	Ichocán			
<b>Fecha:</b>								
<b>Asesor:</b>								
<b>Responsable:</b>	Bach. Díaz Barboza, Alexander Bach. Herrera Mestanza, José Nilber							
<b>2. DATOS DEL ENCUESTADO:</b>								
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> Masculino		<input type="checkbox"/> Femenino		<b>Firma:</b>			
<b>ENCUESTA N° 01</b>								
<b>CALIDAD DEL SERVICIO</b>								
	El presente cuestionario, esta enfocado en determinar la calidad del servicio de agua potable de la capital del distrito de Ichocan, en la cuarentena Covid 19				<b>N°</b>	<b>Leyenda</b>		
					1	Muy mala		
					2	Mala		
					3	Neutral		
					4	Buena		
				5	Muy Buena			
<b>MARQUE CON UN ASPA (X) o con un check ( / ), SEGÚN CONSIDERE CONVENIENTE</b>								
Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	RESPUESTA				
				1	2	3	4	5
<b>1. CALIDAD DEL SERVICIO</b>	1.1. Satisfacción	1.1.1. Conformidad	1.- Su satisfacción, en tiempos de cuarentena por Covid - 19, respecto del servicio de agua potable que brinda la JASS es:					
	1.2. Accesibilidad	1.2.1. Disponibilidad	2.- Si ha realizado algún reclamo en cuarentena por Covid-19, ¿Cómo considera la atención brindada por la JASS?					
	1.3. Comunicación	1.3.1. Información brindada	3.- ¿Cómo calificaría la comunicación de la JASS hacia los usuarios de agua potable al realizar algún corte del servicio por mantenimiento, en cuarentena por Covid-19?					
	1.4. Competencia Técnica	1.4.1. Habilidad	4.- ¿Cómo considera el nivel de capacitación del personal de la JASS para afrontar cualquier problema que suceda, relacionado al servicio que brinda?					
	1.5. Fiabilidad	1.5.1. Recibos	5.- En estos tiempos de cuarentena, ¿Cómo considera la idea de un incremento en el precio por consumo mensual de agua potable, por mantenimiento de la infraestructura hidráulica?					
	1.6. Tiempo de respuesta y compromiso	1.6.1. Acciones correctivas	6.- ¿Cómo calificaría la eficiencia y responsabilidad de la JASS con respecto del servicio que brinda, en cuarentena por Covid-19?					
	1.7. Comprensión de las necesidades de la persona usuaria	1.7.1. Sensibilidad	7.- ¿Cómo considera usted el accionar de la entidad durante la cuarentena por Covid 19, misma que ha repuesto el servicio de agua potable a los usuarios que mantenían alguna deuda pendiente o corte físico?					
 _____ Tesista Bach. Díaz Barboza, Alexander			 _____ Tesista Bach. Herrera Mestanza, José Nilber			 _____ Asesor Ing. Luis Vásquez Ramírez		

**Anexo 06:** Encuesta N° 02: Nivel de satisfacción.

 UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE	<b>TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”</b>								
	<b>1. DATOS INFORMATIVOS</b>								
<b>Departamento:</b>	Cajamarca	<b>Provincia:</b>	San Marcos	<b>Distrito:</b>	Ichocán				
<b>Fecha:</b>									
<b>Asesor:</b>									
<b>Responsable:</b>	Bach. Díaz Barboza, Alexander Bach. Herrera Mestanza, José Nilber								
<b>2. DATOS DEL ENCUESTADO:</b>									
<b>Sexo:</b>	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino			<b>Firma:</b>					
<b>ENCUESTA N° 02</b>									
<b>NIVEL DE SATISFACCIÓN</b>									
	El presente cuestionario, esta enfocado en determinar el nivel de satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable de la capital del distrito de Ichocan, en la cuarentena Covid 19				<b>N°</b>	<b>Leyenda</b>			
	Para ello se le solicita responder con total sinceridad a cada una de las preguntas, y evaluarlas conforme a lo indicado en la leyenda, esto con el fin de contribuir a esta investigación académica. La información brindada será empleada solo para fines de índole académico.				1	Muy insatisfecho			
				2	Insatisfecho				
				3	Neutral				
				4	Satisfecho				
				5	Muy Satisfecho				
<b>MARQUE CON UN ASPA (X) o con un check ( / ), SEGÚN CONSIDERE CONVENIENTE</b>									
Variable	Dimensión	Indicador	Pregunta	RESPUESTA					
				1	2	3	4	5	
<b>2. NIVEL DE SATISFACCIÓN</b>	2.1. Calidad	2.1.1. Apariencia y sabor	8.- En cuanto a la calidad del agua potable basado en el olor, color y sabor, ¿Cuál es su perspectiva respecto del servicio brindado por la JASS durante la cuarentena por Covid-19?						
	2.2. Cantidad	2.2.1. Volumen	9.- En cuanto al abastecimiento de agua potable, ¿Cómo se sentía usted con la cantidad de suministro que recibía diariamente durante de la cuarentena?						
	2.3. Continuidad	2.3.1. Frecuencia	10.- Respecto de la continuidad (horas al día), del servicio de agua potable brindado por la JASS en tiempos de cuarentena, usted lo calificaría como:						
	2.4. Cobertura	2.4.1. Accesibilidad	11.- Respecto del acceso al servicio de agua potable (cobertura) que suministraba la JASS, en cuarentena, usted se sintió:						
	2.5. Calidad Técnica del Servicio	2.5.1. Presión	12.- Respecto de la presión con la que el agua potable llegaba a su vivienda, en tiempos de cuarentena, usted se sentía:						
	2.6. Costo	2.6.1. Precio	13.- ¿Cuál es su posición frente al costo por el servicio de agua potable, en cuarentena Covid-19, que efectuaba la JASS?						
	2.7. Micromedición	2.7.1. Precisión y veracidad	14.- ¿Cuál es su posición frente a las mediciones que se efectuaban mensualmente, en tiempos de cuarentena? (Solo para los que tienen el equipo)						
2.7.2. Tiempo		15.- Si durante la cuarentena, se presentó alguna avería en el sistema de agua potable, ¿Cuál es su posición respecto de la capacidad de respuesta del personal de la JASS para solucionar el problema?							
		 _____ Tesista Bach. Díaz Barboza, Alexander			 _____ Tesista Bach. Herrera Mestanza, José Nilber				 _____ Asesor Ing. Luis Vásquez Ramírez



**Anexo 07:** Formato para la validación de instrumentos de recolección de datos

## VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**TESIS:**

**“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”**

### I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto:
- 1.2. Especialidad:
- 1.3. Cargo actual:
- 1.4. Grado académico:
- 1.5. Institución:
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: .../.../2021

### II. INDICACIONES:

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

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

### III. VALIDACIÓN:

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

.....  
**Firma**

**Anexo 08:** Validaciones a juicio de ocho (08) expertos, docentes de la Universidad Privada del Norte.

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: MIGUEL ANGEL MOSQUEIRA MORENO
- 1.2. Especialidad: ESTRUCTURAS
- 1.3. Cargo actual: DOCENTE TP
- 1.4. Grado académico: DOCTOR
- 1.5. Institución: UPN
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 20/08/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	2
2	Formulado con lenguaje apropiado	2
3	Adecuado para el objeto de estudio	2
4	Facilita la prueba de hipótesis	3
5	Suficiencia para medir las variables	2
6	Facilita la interpretación del instrumento	2
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	3
8	Expresado en hechos perceptibles	2
9	Tiene secuencia lógica	2
10	Basado en aspectos teóricos	2
	<b>Total</b>	<b>22</b>



.....  
Firma

Diaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS:**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: Kely Elizabeth Núñez Vásquez
- 1.2. Especialidad: Ingeniera Civil
- 1.3. Cargo actual: Docente Tiempo Completo
- 1.4. Grado académico: Maestra
- 1.5. Institución: Universidad Privada del Norte
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 20/08/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	3
22	Formulado con lenguaje apropiado	2
3	Adecuado para el objeto de estudio	2
4	Facilita la prueba de hipótesis	2
5	Suficiencia para medir las variables	2
6	Facilita la interpretación del instrumento	2
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	3
8	Expresado en hechos perceptibles	3
9	Tiene secuencia lógica	2
10	Basado en aspectos teóricos	3
	<b>Total</b>	



.....  
Firma

---

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. **Nombre y apellidos del Experto:** Miluska Saenz Correa
- 1.2. **Especialidad:** Ingeniero Civil
- 1.3. **Cargo actual:** Docente Tiempo Completo
- 1.4. **Grado académico:** Bachiller
- 1.5. **Institución:** Universidad Privada del Norte
- 1.6. **Tipo de instrumento:** Encuesta
- 1.7. **Lugar y fecha:** 04 / 09 /2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	1
2	Formulado con lenguaje apropiado	1
3	Adecuado para el objeto de estudio	1
4	Facilita la prueba de hipótesis	1
5	Suficiencia para medir las variables	1
6	Facilita la interpretación del instrumento	1
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	1
8	Expresado en hechos perceptibles	1
9	Tiene secuencia lógica	1
10	Basado en aspectos teóricos	1
	<b>Total</b>	<b>10</b>



.....  
Firma

---

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: Mario Carranza Liza
- 1.2. Especialidad: Ingeniero Civil
- 1.3. Cargo actual: Docente UPN
- 1.4. Grado académico: Magister
- 1.5. Institución: UPN
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 04/09/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	1
2	Formulado con lenguaje apropiado	1
3	Adecuado para el objeto de estudio	2
4	Facilita la prueba de hipótesis	1
5	Suficiencia para medir las variables	1
6	Facilita la interpretación del instrumento	1
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	2
8	Expresado en hechos perceptibles	1
9	Tiene secuencia lógica	1
10	Basado en aspectos teóricos	1
	<b>Total</b>	



MARIO R. CARRANZA LIZA  
INGENIERO CIVIL  
UPN

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: Anita Alva Sarmiento
- 1.2. Especialidad: Ingeniería Civil
- 1.3. Cargo actual: Docente
- 1.4. Grado académico: Ing Civil
- 1.5. Institución: Universidad Privada del Norte
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 27/09/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	3
2	Formulado con lenguaje apropiado	4
3	Adecuado para el objeto de estudio	3
4	Facilita la prueba de hipótesis	3
5	Suficiencia para medir las variables	3
6	Facilita la interpretación del instrumento	3
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	3
8	Expresado en hechos perceptibles	3
9	Tiene secuencia lógica	4
10	Basado en aspectos teóricos	3
	<b>Total</b>	<b>32</b>



Anita Elizabeth Alva Sarmiento  
Ingeniero Civil  
Reg. CIP Nº 63020

.....  
**Firma**

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: Gabriel Cachi Cerna
- 1.2. Especialidad: Construcción y Estructuras
- 1.3. Cargo actual: Independiente / Docente
- 1.4. Grado académico: Candidato a doctor
- 1.5. Institución: Universidad Nacional Federico Villareal
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 04/10/2021


**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	2
2	Formulado con lenguaje apropiado	3
3	Adecuado para el objeto de estudio	2
4	Facilita la prueba de hipótesis	1
5	Suficiencia para medir las variables	2
6	Facilita la interpretación del instrumento	2
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	2
8	Expresado en hechos perceptibles	3
9	Tiene secuencia lógica	2
10	Basado en aspectos teóricos	1
	<b>Total</b>	<b>20</b>

  
Firma

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto: Erlyn Giordany Salazar Huamán
- 1.2. Especialidad: Ingeniero Civil
- 1.3. Cargo actual: Docente académico
- 1.4. Grado académico: Superior
- 1.5. Institución: Universidad Privada del Norte
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 06/10/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	2
2	Formulado con lenguaje apropiado	2
3	Adecuado para el objeto de estudio	1
4	Facilita la prueba de hipótesis	2
5	Suficiencia para medir las variables	2
6	Facilita la interpretación del instrumento	2
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	3
8	Expresado en hechos perceptibles	2
9	Tiene secuencia lógica	2
10	Basado en aspectos teóricos	2
	<b>Total</b>	<b>20</b>




---

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber



**VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**TESIS:**

“Nivel de satisfacción del servicio de agua potable en cuarentena Covid-19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**I. REFERENCIAS (Llenar datos requeridos):**

- 1.1. Nombre y apellidos del Experto:
- 1.2. Especialidad: Orlando Aguilar Aliaga
- 1.3. Cargo actual: Director de Carrera UPN
- 1.4. Grado académico: Doctor en Ciencias
- 1.5. Institución: UPN
- 1.6. Tipo de instrumento: Encuesta
- 1.7. Lugar y fecha: 17/10/2021

**II. INDICACIONES:**

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

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

**III. VALIDACIÓN:**

Nº	ASPECTOS A VALIDAR	ENCUESTA
1	Pertinencia de indicadores	2
2	Formulado con lenguaje apropiado	2
3	Adecuado para el objeto de estudio	1
4	Facilita la prueba de hipótesis	2
5	Suficiencia para medir las variables	2
6	Facilita la interpretación del instrumento	1
7	Acorde al avance de la ciencia y tecnología	2
8	Expresado en hechos perceptibles	1
9	Tiene secuencia lógica	2
10	Basado en aspectos teóricos	1
	<b>Total</b>	

.....  
Firma

---

Díaz Barboza, Alexander  
Herrera Mestanza, José Nilber

**Anexo 09:** Formato para cálculo de validez y confiabilidad de instrumentos de recolección de datos.

**CALCULO DE VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS** TESIS: “Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

Nº de Expertos Encuestados **8**

NOMBRES DE EXPERTOS	LEYENDA DE ASPECTOS A VALIDAR										Total de fila
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Miguel Angel Mosqueira Moreno	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	22
Kely Elizabeth Núñez Vásquez	3	2	2	2	2	2	3	3	2	3	24
Miluska Saenz Correa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
Mario Carranza Liza	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	12
Anita Alva Sarmiento	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	32
Gabriel Cachi Cerna	2	3	2	1	2	2	2	3	2	1	20
Erlyn Giordany Salazar Huamán	2	2	1	2	2	2	3	2	2	2	20
Orlando Aguilar Aliaga	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	16
<b>Total Columna:</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>156</b>
<b>Promedio:</b>	<b>2.00</b>	<b>2.13</b>	<b>1.75</b>	<b>1.88</b>	<b>1.88</b>	<b>1.75</b>	<b>2.38</b>	<b>2.00</b>	<b>2.00</b>	<b>1.75</b>	<b>19.50</b>

CALCULO DE LA VARIANZA Y DESVIACIÓN ESTANDAR											
PANEL DE PROFESIONALES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total de fila
Miguel Angel Mosqueira Moreno	0.00	0.02	0.06	1.27	0.02	0.06	0.39	0.00	0.00	0.06	<b>6.25</b>
Kely Elizabeth Núñez Vásquez	1.00	0.02	0.06	0.02	0.02	0.06	0.39	1.00	0.00	1.56	<b>20.25</b>
Miluska Saenz Correa	1.00	1.27	0.56	0.77	0.77	0.56	1.89	1.00	1.00	0.56	<b>90.25</b>
Mario Carranza Liza	1.00	1.27	0.06	0.77	0.77	0.56	0.14	1.00	1.00	0.56	<b>56.25</b>
Anita Alva Sarmiento	1.00	3.52	1.56	1.27	1.27	1.56	0.39	1.00	4.00	1.56	<b>156.25</b>
Gabriel Cachi Cerna	0.00	0.77	0.06	0.77	0.02	0.06	0.14	1.00	0.00	0.56	<b>0.25</b>
Erlyn Giordany Salazar Huamán	0.00	0.02	0.56	0.02	0.02	0.06	0.39	0.00	0.00	0.06	<b>0.25</b>
Orlando Aguilar Aliaga	0.00	0.02	0.56	0.02	0.02	0.56	0.14	1.00	0.00	0.56	<b>12.25</b>
<b>Total Columna:</b>	<b>4.00</b>	<b>6.88</b>	<b>3.50</b>	<b>4.88</b>	<b>2.88</b>	<b>3.50</b>	<b>3.88</b>	<b>6.00</b>	<b>6.00</b>	<b>5.50</b>	<b>342.00</b>
<b>VARIANZA:</b>	<b>0.57</b>	<b>0.98</b>	<b>0.50</b>	<b>0.70</b>	<b>0.41</b>	<b>0.50</b>	<b>0.55</b>	<b>0.86</b>	<b>0.86</b>	<b>0.79</b>	<b>48.86</b>
<b>DESV. ESTANDAR S2:</b>	<b>0.76</b>	<b>0.99</b>	<b>0.71</b>	<b>0.83</b>	<b>0.64</b>	<b>0.71</b>	<b>0.74</b>	<b>0.93</b>	<b>0.93</b>	<b>0.89</b>	<b>6.99</b>

**Alfa de Cronbach**  
Análisis de la Consistencia o Confiabilidad de un Instrumento

$$\alpha = \left( \frac{K}{K-1} \right) * \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^K s_i^2}{S^2_t} \right) \dots\dots\dots \text{Ecuación (1)}$$

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

<b>MUY BAJA</b>	<b>BAJA</b>	<b>MODERADA</b>	<b>BUENA</b>	<b>ALTA</b>
<b>0.2</b>	<b>0.4</b>	<b>0.6</b>	<b>0.8</b>	<b>1</b>

$$A = \sum_{i=1}^K S_i^2$$

A= 6.7143  
S<sup>2</sup><sub>t</sub>= 48.857  
K= 10

**DONDE:**

**A:** Sumatoria de las desviaciones estandar al cuadrado  
**S<sup>2</sup><sub>t</sub>:** Desviación estandar al cuadrado del total de la fila  
**K =** # de aspectos

$\alpha =$  **0.9584** **CONFIABLE**

Anexo 10: Base de datos para el estudio

N°	Sexo	P01	P02	P03	P04	P05	P06	P07	P08	P09	P10	P11	P12	P13	P14	P15
Encuentado 01	Masculino	Mala	Mala	Muy Mala	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Encuentado 02	Masculino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
Encuentado 03	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Muy Buena	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
Encuentado 04	Masculino	Mala	Neutral	Mala	Buena	Buena	Neutral	Muy Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Encuentado 05	Masculino	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Encuentado 06	Masculino	Mala	Mala	Neutral	Mala	Neutral	Mala	Buena	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Encuentado 07	Femenino	Mala	Buena	Muy Mala	Mala	Mala	Buena	Muy Buena	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
Encuentado 08	Masculino	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Mala	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho
Encuentado 09	Masculino	Mala	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho
Encuentado 10	Femenino	Mala	Buena	Mala	Mala	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho
Encuentado 11	Masculino	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
Encuentado 12	Masculino	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
Encuentado 13	Femenino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
Encuentado 14	Femenino	Neutral	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
Encuentado 15	Masculino	Buena	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Muy Buena	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral
Encuentado 16	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Buena	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
Encuentado 17	Femenino	Mala	Mala	M	Neutral	Buena	Mala	Muy Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
Encuentado 18	Femenino	Buena	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Muy Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho
Encuentado 19	Femenino	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Neutral	Muy Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
Encuentado 20	Femenino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Neutral	Mala	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho
Encuentado 21	Femenino	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Muy Buena	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
Encuentado 22	Femenino	Mala	Neutral	Mala	Mala	Mala	Mala	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Muy Insatisfecho
Encuentado 23	Masculino	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Muy Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
Encuentado 24	Femenino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Buena	Muy Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
Encuentado 25	Femenino	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho

<b>Encuestado 26</b>	Masculino	Buena	Mala	M	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 27</b>	Femenino	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 28</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 29</b>	Masculino	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 30</b>	Femenino	Buena	Buena	Buena	Buena	Mala	Mala	Muy Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 31</b>	Femenino	Mala	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Neutral	Muy Buena	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 32</b>	Masculino	Buena	Buena	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuestado 33</b>	Masculino	Neutral	Mala	Neutral	Mala	Mala	Mala	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuestado 34</b>	Masculino	Neutral	Buena	Mala	Neutral	Buena	Mala	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 35</b>	Femenino	Buena	Neutral	Mala	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 36</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Mala	Buena	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 37</b>	Masculino	Buena	Mala	Buena	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
<b>Encuestado 38</b>	Masculino	Buena	Buena	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 39</b>	Masculino	Neutral	Mala	Buena	Mala	Buena	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 40</b>	Femenino	Buena	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Mala	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 41</b>	Masculino	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuestado 42</b>	Masculino	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Mala	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 43</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 44</b>	Masculino	Mala	Neutral	Mala	Mala	Mala	Buena	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuestado 45</b>	Femenino	Buena	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 46</b>	Masculino	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Satisfecho	Muy Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuestado 47</b>	Femenino	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 48</b>	Femenino	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 49</b>	Masculino	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 50</b>	Masculino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 51</b>	Femenino	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Muy Buena	Muy Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho
<b>Encuestado 52</b>	Masculino	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 53</b>	Masculino	Mala	Mala	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
<b>Encuestado 54</b>	Masculino	Buena	Buena	Mala	Mala	Buena	Mala	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho

<b>Encuentado 55</b>	Masculino	Buena	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
<b>Encuentado 56</b>	Femenino	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 57</b>	Masculino	Neutral	Neutral	Buena	Mala	Buena	Buena	Buena	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuentado 58</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral
<b>Encuentado 59</b>	Masculino	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 60</b>	Masculino	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Neutral	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 61</b>	Femenino	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuentado 62</b>	Masculino	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuentado 63</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 64</b>	Masculino	Buena	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral
<b>Encuentado 65</b>	Femenino	Buena	Neutral	Neutral	Mala	Buena	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuentado 66</b>	Masculino	Mala	Neutral	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho
<b>Encuentado 67</b>	Masculino	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuentado 68</b>	Femenino	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuentado 69</b>	Masculino	Mala	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 70</b>	Masculino	Neutral	Buena	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho
<b>Encuentado 71</b>	Masculino	Buena	Neutral	Mala	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 72</b>	Masculino	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Mala	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Insatisfecho
<b>Encuentado 73</b>	Femenino	Neutral	Mala	Neutral	Mala	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho
<b>Encuentado 74</b>	Femenino	Buena	Mala	Mala	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 75</b>	Femenino	Neutral	Neutral	Mala	Neutral	Mala	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 76</b>	Masculino	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 77</b>	Masculino	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 78</b>	Masculino	Mala	Mala	Mala	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Muy Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Muy Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuentado 79</b>	Masculino	Mala	Mala	Mala	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho
<b>Encuentado 80</b>	Femenino	Buena	Buena	Buena	Buena	Mala	Buena	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho
<b>Encuentado 81</b>	Femenino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral
<b>Encuentado 82</b>	Femenino	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Neutral	Neutral	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral
<b>Encuentado 83</b>	Masculino	Buena	Buena	Neutral	Buena	Buena	Buena	Buena	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral

<b>Encuestado 84</b>	Masculino	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Buena	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Muy Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho
<b>Encuestado 85</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Neutral	Buena	Buena	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Neutral	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 86</b>	Masculino	Buena	Buena	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Satisfecho	Neutral	Neutral	Muy Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Neutral
<b>Encuestado 87</b>	Femenino	Neutral	Neutral	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 88</b>	Masculino	Neutral	Mala	Neutral	Neutral	Neutral	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Insatisfecho
<b>Encuestado 89</b>	Masculino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Buena	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho
<b>Encuestado 90</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Buena	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 91</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Mala	Buena	Mala	Neutral	Neutral	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Neutral
<b>Encuestado 92</b>	Masculino	Neutral	Mala	Mala	Mala	Mala	Mala	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Neutral	Satisfecho
<b>Encuestado 93</b>	Femenino	Mala	Mala	Mala	Mala	Neutral	Mala	Buena	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 94</b>	Masculino	Buena	Neutral	Buena	Buena	Mala	Neutral	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Satisfecho	Insatisfecho
<b>Encuestado 95</b>	Masculino	Mala	Mala	Mala	Mala	Buena	Neutral	Neutral	Satisfecho	Insatisfecho	Neutral	Neutral	Satisfecho	Satisfecho	Insatisfecho	Insatisfecho



Anexo 11: Base de datos para software IBM SPSS.

	Sexo	Σ Dimensión Satisfacción (V1 D1)	Σ Dimensión Accesibilidad (V1 D2)	Σ Dimensión Comunicación (V1 D3)	Σ Dimensión Competencia Técnica (V1 D4)	Σ Dimensión Fiabilidad (V1 D5)	Σ Dimensión Tiempo de respuesta y compromiso (V1 D6)	Σ Dimensión Comprensión de las necesidades de la persona usuaria (V1 D7)	Σ Total Variable Calidad del Servicio	Σ Dimensión Calidad (V2 D8)	Σ Dimensión Cantidad (V2 D9)	Σ Dimensión Continuidad (V2 D10)	Σ Dimensión Cobertura (V2 D11)	Σ Dimensión Calidad Técnica del Servicio (V2 D12)	Σ Dimensión Costo (V2 D13)	Σ Dimensión Micromedicación (V2 D14)	Σ Total Variable Nivel de Satisfacción
1	2	2	2	1	3	4	3	4	19	4	2	2	3	2	4	6	22
2	2	3	2	2	2	4	3	4	20	2	2	2	3	2	4	6	22
3	2	4	3	4	3	4	3	5	26	4	3	4	3	4	3	6	28
4	2	2	3	2	4	4	3	5	23	4	2	2	3	4	4	6	25
5	2	4	4	3	3	2	3	4	23	4	2	2	3	4	2	6	23
6	2	2	2	3	2	3	2	4	18	2	4	4	2	3	4	6	25
7	1	2	4	1	2	2	4	5	20	4	3	2	3	4	4	7	27
8	2	2	3	3	4	2	3	4	21	4	4	2	2	4	2	7	25
9	2	2	2	2	2	4	3	3	18	4	2	2	4	4	3	5	25
10	1	2	4	2	2	4	4	4	22	4	2	2	3	4	2	4	23
11	2	4	3	3	2	3	3	4	22	3	2	2	3	4	4	7	23
12	2	4	4	4	4	4	4	4	28	4	3	4	3	4	4	8	30
13	1	4	3	4	3	4	4	4	26	3	4	2	3	4	4	8	28
14	1	3	3	3	2	3	3	4	21	3	4	2	3	4	4	6	24
15	2	4	3	2	3	3	4	5	24	4	4	3	4	3	3	5	26
16	2	4	3	4	4	3	4	4	26	4	4	4	4	4	4	8	32
17	1	2	2	2	3	4	2	5	20	4	2	1	3	4	4	6	24
18	1	4	2	3	3	4	3	5	24	4	2	2	3	3	4	8	25
19	1	4	3	3	2	2	3	5	22	3	3	2	4	4	4	7	25
20	1	3	2	2	2	3	2	4	18	2	2	2	2	3	2	4	17
21	1	3	3	3	3	4	4	5	24	4	4	3	2	4	4	8	29
22	1	2	3	2	2	2	2	4	17	2	2	3	3	2	2	3	17
23	2	3	3	4	4	3	3	5	25	4	2	2	4	4	4	7	27
24	1	4	3	4	3	4	4	5	27	4	4	2	3	4	2	6	27
25	1	3	3	3	4	3	3	4	23	3	4	3	4	4	3	7	27
26	2	4	2	2	3	4	3	3	21	2	2	2	3	4	4	7	23
27	1	4	3	3	3	4	3	4	24	3	3	2	3	4	4	7	25
28	2	4	3	4	3	3	4	4	25	2	2	2	3	4	4	7	24
29	2	3	3	4	4	3	3	4	24	4	2	2	3	4	4	7	26
30	1	4	4	4	4	2	2	5	25	4	2	2	2	2	3	7	23
31	1	2	3	2	3	3	3	5	21	4	3	2	2	4	3	7	25
32	2	4	4	4	3	4	4	4	27	3	3	2	3	4	2	5	24
33	2	3	2	3	2	2	2	4	18	4	2	2	3	3	3	5	22
34	2	3	4	2	3	4	2	3	21	4	2	2	3	4	4	6	25
35	1	4	3	2	3	4	4	4	24	3	2	2	3	4	4	7	25
36	2	4	3	4	3	4	2	4	24	2	3	4	4	4	2	6	26

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

37	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	3	3	3	3	22	3	3	2	2	4	4	2	2	4	4	4	4	3	3	6	25	
38	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	23	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	6	23	
39	2	3	3	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	21	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	4	3	7	24	
40	1	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	7	31	
41	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	6	23	
42	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	4	4	24	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	6	23	
43	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	25	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	7	24	
44	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	19	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	5	26	
45	1	4	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	23	3	3	4	4	3	3	2	2	2	2	4	4	3	4	7	25	
46	2	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	21	4	4	1	1	1	1	3	3	4	4	4	4	2	3	5	22	
47	1	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	27	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	6	26	
48	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	5	29	
49	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	23	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	7	25
50	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	17	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	2	6	23	
51	1	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	26	5	5	4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	3	2	5	25	
52	2	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	23	4	4	2	2	3	3	3	3	2	2	4	4	3	4	7	25	
53	2	2	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	22	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	8	26	
54	2	4	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	3	3	21	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	6	27	
55	2	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	21	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	4	3	3	6	21	
56	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	19	4	4	2	2	4	4	3	3	4	4	4	4	2	3	5	26	
57	2	3	3	3	3	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	24	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	7	26	
58	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	26	3	3	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	6	25	
59	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	3	3	4	4	22	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4	2	3	5	22	
60	2	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	23	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	2	4	6	27	
61	1	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	4	4	23	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	4	3	7	27	
62	2	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	7	26	
63	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	27	3	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	5	25	
64	2	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	23	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	6	27	
65	1	4	4	3	3	3	3	2	2	4	4	2	2	4	4	22	3	3	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	2	6	25	
66	2	2	2	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	20	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	18	
67	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	24	3	3	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	7	28	
68	1	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	23	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	4	4	4	3	7	23	
69	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	23	4	4	2	2	2	2	4	4	2	2	2	2	2	3	5	21	
70	2	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	25	2	2	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	4	7	23	
71	2	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	8	31	
72	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	4	4	21	4	4	2	2	2	2	4	4	4	4	3	3	3	2	5	24	
73	1	3	3	2	2	3	3	2	2	4	4	3	3	4	4	21	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	2	5	26	
74	1	4	4	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	20	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	6	29	
75	1	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	4	4	20	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	4	6	25	
76	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	2	3	5	24	
77	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	28	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	8	28	
78	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	18	4	4	1	1	1	1	3	3	4	4	4	4	1	4	5	22	
79	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	18	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	2	2	4	25	
80	1	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	26	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	3	3	3	4	7	25	
81	1	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	20	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	5	24	
82	1	3	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	20	4	4	2	2	2	2	4	4	3	3	3	3	3	3	6	24	



“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

<b>83</b>	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>27</b>	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	7	<b>25</b>
<b>84</b>	2	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>26</b>	4	4	2	2	1	1	3	3	4	4	4	4	4	4	8	<b>26</b>
<b>85</b>	2	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	<b>25</b>	3	3	2	2	4	4	3	3	2	2	4	4	2	2	4	<b>22</b>
<b>86</b>	2	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	<b>23</b>	3	3	4	4	3	3	3	3	5	5	4	4	3	3	6	<b>28</b>
<b>87</b>	1	3	3	3	3	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	<b>21</b>	4	4	4	4	2	2	3	3	4	4	4	4	4	2	6	<b>27</b>
<b>88</b>	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	<b>21</b>	3	3	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	2	5	<b>19</b>
<b>89</b>	2	3	3	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	4	4	<b>20</b>	4	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4	4	2	4	6	<b>28</b>
<b>90</b>	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	<b>25</b>	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	7	<b>24</b>
<b>91</b>	2	4	4	3	3	4	4	2	2	4	4	2	2	3	3	<b>22</b>	3	3	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	3	7	<b>25</b>
<b>92</b>	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	<b>17</b>	4	4	2	2	2	2	3	3	4	4	4	4	3	4	7	<b>26</b>
<b>93</b>	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	4	4	<b>17</b>	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	2	2	4	<b>22</b>
<b>94</b>	2	4	4	3	3	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	<b>23</b>	4	4	2	2	2	2	2	2	4	4	2	2	4	2	6	<b>22</b>
<b>95</b>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	3	3	3	3	<b>18</b>	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	2	2	4	<b>24</b>

**Anexo 12: Panel Fotográfico.**

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**PANEL  
FOTOGRAFICO**

**Fotografía 01**



**Descripción:** Bachilleres Diaz Barbosa & Herrera Mestanza, reunidos con las autoridades de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

**PANEL  
FOTOGRAFICO**

**Fotografía 02**



**Descripción:** Bach. Diaz Barbosa, entrevistando y encuestando a uno de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 01



**Descripción:** Bach. Herrera Mestanza, entrevistando y encuestando a una de las usuarias del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 02



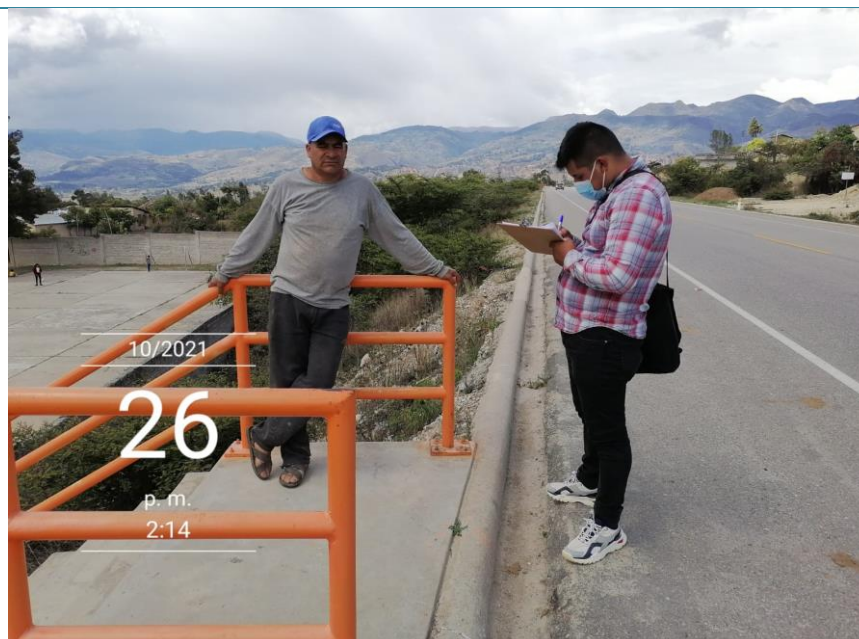
**Descripción:** Bach. Herrera Mestanza, entrevistando y encuestando a algunos de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.



“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 01



**Descripción:** Bach. Diaz Barbosa, entrevistando y encuestando a uno de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 02



**Descripción:** Bach. Herrera Mestanza, entrevistando y encuestando a una de las usuarias del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 01



**Descripción:** Bach. Herrera Mestanza, entrevistando y encuestando a algunos de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 02



**Descripción:** Bach. Diaz Barbosa, entrevistando y encuestando a uno de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.



“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 01



**Descripción:** Bach. Herrera Mestanza, entrevistando y encuestando a algunos de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.

“Nivel de satisfacción y calidad del servicio de agua potable en cuarentena Covid 19, en la capital del distrito de Ichocán, Cajamarca”

PANEL  
FOTOGRAFICO

Fotografía 02



**Descripción:** Bach. Diaz Barbosa, entrevistando y encuestando a uno de los usuarios del servicio de agua potable de la capital de Ichocán.