

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL



**DISERTACIÓN DE TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO CIVIL**

**“DETERMINACIÓN DE CONSUMOS DE AGUA POTABLE Y DE FACTORES DE
MAYORACIÓN PARA CAUDAL MÁXIMO DIARIO Y CAUDAL MÁXIMO HORARIO DE
LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PARROQUIAS CARANQUI Y AZAYA DE LA
CIUDAD DE SAN MIGUEL DE IBARRA”**

AUTOR

FRANCO ALEJANDRO MOLINA DÍAZ

DIRECTOR

ING. FERNANDO CASTRO

QUITO DM, JUNIO DE 2023

Dedicatoria

*A mis padres, en especial a mi madre, gracias a su
esfuerzo y apoyo incondicional,
a mis hermanos, que han estado siempre conmigo,
y a mi familia en general.*

Franco Molina

Agradecimientos

*A mi familia, por la influencia que han tenido en
mi crecimiento personal.*

A mis amigos de colegio, por su perdurable amistad.

*A mis amigos de la universidad, por las anécdotas,
aprendizajes y horas de estudio.*

*A todos mis profesores de colegio y universidad, por su
trabajo y enseñanzas.*

*A mi director Ing. Fernando Castro por su buena predisposición, por su
tiempo y por los conocimientos impartidos, y a mis revisores
Ing. Guillermo Flores e Ing. Servando Espín, por su apoyo en el
desarrollo del presente trabajo de disertación.*

A la PUCE y a la Facultad de Ingeniería.

*A la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra,
por su colaboración con la información necesaria para la realización
del presente trabajo de disertación, en especial al Ing. Adrián Villacís.*

Gracias.

RESUMEN

En el presente documento se realiza un estudio sobre el consumo de agua potable antes y durante la pandemia por COVID-19 en los sectores abastecidos de agua potable por los tanques de almacenamiento de Azaya y Caranqui de la ciudad de Ibarra, ubicada en la provincia de Imbabura al norte del Ecuador, con el propósito de determinar dotaciones, factores de mayoración para caudal máximo diario y caudal máximo horario y niveles de agua no contabilizada en los sectores mencionados. Para el efecto se contó con información de micro y macromedición de caudales, que fue proporcionada por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra (EMAPA-I). Se determinaron dotaciones netas totales estimadas entre 150 y 220 litros por persona por día, dotaciones brutas entre 260 y 330 litros por persona por día, factores de mayoración de caudal máximo diario entre 1.05 y 2.05, factores de mayoración de caudal máximo horario entre 1.30 y 16.10 y niveles de agua no contabilizada entre 35% y 45%. Se observó que las dotaciones disminuyeron durante la pandemia respecto a antes de la pandemia, que los factores de caudal máximo diario y caudal máximo horario igualmente disminuyeron y que los niveles de agua no contabilizada aumentaron.

Palabras clave: Consumo de agua potable; dotaciones; factores de mayoración; niveles de agua no contabilizada.

ABSTRACT

The following document presents a water consumption study before and during the COVID-19 pandemic in the sectors supplied with drinking water by the Azaya and Caranqui storage tanks in the city of Ibarra, located in the province of Imbabura in northern Ecuador, with the purpose of determining water demands, major daily flow and major hourly flow factors and levels of unaccounted-for water in the mentioned sectors. For this purpose, micro and macro flow measurement information was provided by the *Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (EMAPA-I)*. Estimated total net water demand were determined between 150 and 220 liters per person per day, gross water demands between 260 and 330 liters per person per day, major daily flow factors between 1.05 and 2.05, major hourly flow factors between 1.30 and 16.10 and unaccounted-for water levels between 35% and 45%. It was observed that water demands decreased during the pandemic compared to before the pandemic, major daily flow and major hourly flow factors also decreased and unaccounted-for water levels increased.

Key words: Drinking water consumption; water demands; major factors; unaccounted-for water levels.

ÍNDICE

Capítulo I: Introducción.	1
1.1 Justificación.	1
1.2 Planteamiento del problema.	1
1.3 Objetivos.	2
1.3.1 Objetivo general.	2
1.3.2 Objetivos específicos.	2
1.4 Alcance.	2
Capítulo II: Revisión de literatura.	3
2.1 Sistemas de agua potable.	3
2.1.1 Componentes de un sistema de agua potable.	3
2.1.1.1 Fuente de abastecimiento.	3
2.1.1.2 Obras de captación.	3
2.1.1.3 Obras de conducción.	4
2.1.1.4 Potabilización del agua.	4
2.1.1.5 Almacenamiento.	5
2.1.1.6 Distribución.	5
2.1.2 Tanques de reserva de un sistema de agua potable.	5
2.1.2.1 Tipos de tanques según su ubicación sobre el terreno.	5
2.1.2.2 Tipos de tanques según su posición con respecto a la red de distribución.	6
2.1.3 Redes de distribución.	7
2.1.4 Usuarios del sistema de agua potable.	8
2.1.5 Aspectos de puesta en marcha, operación y mantenimiento de un sistema de agua potable.	8
2.1.5.1 Predicción de roturas de tubería y su reparación.	8
2.1.5.2 Hidrantes.	9
2.1.5.3 Válvulas de cierre.	9
2.1.5.4 Control de conexión cruzada y reflujo.	9
2.1.5.5 Pérdidas de agua.	10
2.1.5.6 Pruebas del sistema de distribución.	10
2.2 Demanda de agua potable.	12
2.2.1 Población servida. Estimación de la población.	13
2.2.2 Consumos de agua potable.	13
2.2.2.1 Categoría de usuarios. Consumos típicos.	14

2.2.2.2 Dotación neta y dotación bruta.	15
2.2.2.3 Factores de mayoración.	18
2.2.2.4 Caudal medio diario. Caudal máximo diario. Caudal máximo horario. Histogramas de consumo.	19
2.2.2.5 Factores que inciden en el consumo de agua potable.....	20
2.2.2.6 Caudales de diseño.	22
2.2.2.7 Incidencia del confinamiento por pandemia COVID 19 en el consumo de agua potable.	23
Capítulo III: Descripción del sistema de agua potable de la ciudad de San Miguel de Ibarra.	26
3.1 Descripción general del área del proyecto.....	26
3.2 Descripción general del sistema de agua potable en la ciudad de San Miguel de Ibarra.....	26
3.3 Descripción del sistema de agua potable de las parroquias de Caranqui y Azaya.	28
3.3.1 Sectorización de la red.	37
3.3.2 Características físicas de reservas y redes de distribución.....	39
3.3.3 Usuarios del sistema.	40
Capítulo IV: Determinación de consumos y de factores de mayoración.	46
4.1 Selección y caracterización de sectores de investigación.....	46
4.2 Determinación de consumos de agua potable antes y durante la pandemia COVID-19.....	46
4.2.1 Metodología.	46
4.2.2 Análisis de datos.	47
4.2.2.1 Análisis de datos de consumos.....	47
4.2.2.2 Análisis de datos para estimación del número de usuarios conectados a la red de distribución antes y durante la pandemia COVID-19.....	55
4.2.2.3 Análisis de datos para estimación de dotaciones netas por categoría de usuario y dotaciones brutas antes y durante la pandemia COVID-19.....	56
4.2.2.4 Estimación del índice de agua no contabilizada en el sistema antes y durante la pandemia COVID-19.	60
4.3 Determinación de factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario antes y durante la pandemia COVID-19.	61
4.3.1 Metodología.	61
4.3.2 Análisis de datos.	61
Capítulo V: Resultados y análisis.	62
5.1 Resultados de consumo de agua potable.....	62
5.1.1 Consumos de agua potable prepandemia COVID-19.....	62

5.1.2 Consumos de agua potable durante la pandemia COVID-19.	69
5.1.3 Resultados de dotación neta y dotación bruta.....	77
5.1.3.1 Dotación neta y dotación bruta prepandemia COVID-19.....	77
5.1.3.2 Dotación neta y dotación bruta durante la pandemia COVID-19.....	82
5.1.4 Resultados del índice de agua no contabilizada.	86
5.1.4.1 Índice de agua no contabilizada prepandemia COVID-19.....	86
5.1.4.2 Índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19.....	88
5.2 Resultados de factores de mayoración.....	89
5.2.1 Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario prepandemia COVID-19.....	89
5.2.2 Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19.	91
5.3 Análisis de resultados.....	93
5.3.1 Análisis de resultados de producción de agua potable.	93
5.3.2 Análisis de resultados de consumo de agua potable.....	93
5.3.3 Análisis de resultados de dotación neta y dotación bruta.	95
5.3.4 Análisis de resultados de índice de agua no contabilizada.	97
5.3.5 Análisis de resultados de factores de mayoración.....	97
Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones.	99
6.1 Conclusiones.	99
6.2 Recomendaciones.	100
Bibliografía	101
Anexo 1.....	105
Anexo 2.....	118
Anexo 3.....	131
Anexo 4.....	144
Anexo 5.....	157
Anexo 6.....	159
Anexo 7.....	161
Anexo 8.....	163
Anexo 9.....	165

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Valores para la dotación neta en función del número de habitantes y condición climática	16
Tabla 2: Dotaciones recomendadas en función del número de habitantes y condición climática	17
Tabla 3: Valores para factores de mayoración en la zona urbana	18
Tabla 4: Dotación de agua contra incendios.....	23
Tabla 5: Caudales de diseño para los elementos de un sistema de agua potable.....	23
Tabla 6: Caracterización del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento hacia la planta de tratamiento de Caranqui	29
Tabla 7: Caracterización del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento hacia la planta de tratamiento de Azaya.....	33
Tabla 8: Características físicas de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui	39
Tabla 9: Características físicas de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya	40
Tabla 10: Resumen de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia y durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui	42
Tabla 11: Resumen de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	44
Tabla 12: Distribución de los datos obtenidos de los macromedidores y determinación de producción horaria y diaria (tanques de Caranqui).....	49
Tabla 13: Determinación de producción mensual (tanques de Caranqui)	50
Tabla 14: Producción mensual y anual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	51
Tabla 15: Producción mensual y anual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	52
Tabla 16: Consumo mensual y anual por categoría de usuario antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	53
Tabla 17: Consumo mensual y anual por categoría de usuario durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	54
Tabla 18: Datos sobre el número de usuarios antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	55
Tabla 19: Datos sobre el número de usuarios durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.....	56
Tabla 20: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en el sector abastecido por los tanques de Caranqui	57

Tabla 21: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en el sector abastecido por el tanque de Azaya.....	58
Tabla 22: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en el sector abastecido por los tanques de Caranqui	59
Tabla 23: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en el sector abastecido por el tanque de Azaya	60
Tabla 24: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	79
Tabla 25: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	81
Tabla 26: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	84
Tabla 27: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	86
Tabla 28: Factores de mayoración prepandemia y durante la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de la ciudad de San Miguel de Ibarra	27
Figura 2: Ubicación de las parroquias de estudio y sus tanques de almacenamiento en la ciudad de San Miguel de Ibarra.....	28
Figura 3: Sectorización de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui	38
Figura 4: Sectorización de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya.....	38
Figura 5: Composición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	43
Figura 6: Composición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	43
Figura 7: Composición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya	444
Figura 8: Copmosición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya	45
Figura 9: Consumo bruto mensual del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	62
Figura 10: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui	63
Figura 11: Consumo bruto diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui	64
Figura 12: Consumo bruto horario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	65
Figura 13: Consumo bruto mensual del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	66
Figura 14: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	67
Figura 15: Consumo bruto diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya	68
Figura 16: Consumo bruto horario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	69
Figura 17: Consumo bruto mensual del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	70
Figura 18: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui	71
Figura 19: Consumo bruto diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui	72

Figura 20: Consumo bruto horario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.....	73
Figura 21: Consumo bruto mensual del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	74
Figura 22: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	75
Figura 23: Consumo bruto diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	76
Figura 24: Consumo bruto horario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.....	77

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1: Fuente de abastecimiento - Pozo #2 Yuyucocha	29
Fotografía 2: Torres de aireación de la planta de Caranqui	29
Fotografía 3: Tanques de almacenamiento de Caranqui	31
Fotografía 4: Accesorios de los tanques de Caranqui	31
Fotografía 5: Líneas matrices y sus macromedidores ubicados a la salida de los tanques de Caranqui.....	32
Fotografía 6: Fuente de abastecimiento - Pozo #1 Yuyucocha	33
Fotografía 7: Fuente de abastecimiento - Pozo #3 Yuyucocha	34
Fotografía 8: Fuente de abastecimiento - Pozo La Quinta	34
Fotografía 9: Cuarto de cloración de la planta de Azaya	35
Fotografía 10: Cubierta del tanque de Azaya.....	31
Fotografía 11: Bombeo de agua potable desde la planta de Azaya hacia el tanque de Priorato .	31
Fotografía 12: Líneas matrices y sus macromedidores ubicados a la salida del tanque de Azaya	37

Capítulo I: Introducción.

1.1 Justificación.

En Ecuador existe un alto consumo de agua potable, sobre todo en las áreas urbanas como es el caso de la ciudad de Ibarra. Según la OMS, la cantidad promedio de agua potable que necesita diariamente una persona en general es de 100 litros para garantizar que se cubran las necesidades más básicas de consumo e higiene personal. Según el Diario La Hora (2020), en la ciudad de Ibarra se han registrado altos consumos de agua, con un promedio de 230 litros per cápita entre sus doce parroquias urbanas y rurales, el consumo de agua potable aumentó entre un 6 y 8% durante la primera semana de confinamiento derivada por el Covid-19; y, por otra parte, existen dificultades de dotación para algunas parroquias, entre ellas la de Caranqui, debido al sobreconsumo.

Es importante controlar el consumo de agua de la población con el objeto de lograr un consumo sostenible ya que cada vez se requieren más fuentes de abastecimiento de agua debido al aumento de la demanda regida principalmente por el crecimiento poblacional. Para definir la demanda pico de consumo se deben determinar los factores de mayoración. Estos factores permiten identificar el caudal máximo diario y el caudal máximo horario en las redes de distribución, como es el caso de las parroquias de Caranqui y Azaya, en las cuáles se desea establecer las variaciones experimentadas en el consumo de agua potable. Los datos determinados de caudal máximo diario, caudal máximo horario, dotaciones, factores de mayoración e índice de pérdidas servirán para dimensionar adecuadamente los sistemas de redes de distribución al igual que los tanques de reserva, sin producir sobredimensionamientos ni subdimensionamientos. Al mismo tiempo, estos datos permitirán reflejar los consumos de agua de la población y así generar conclusiones para un dimensionamiento correcto de los sistemas de agua potable.

1.2 Planteamiento del problema.

Las dotaciones recomendadas por la norma vigente (INEN 1992) son muy superiores a la dotación recomendada por la OMS y los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario también incluidas en la normativa no responden a tendencias actualizadas de consumo, por lo que la consideración de esos valores induce eventuales sobredimensionamientos de los sistemas de agua potable. En la presente disertación se analizarán los consumos de los usuarios conectados a la red de agua potable de la ciudad de Ibarra y los volúmenes macromedidos a la salida de los tanques de reserva de las parroquias de Caranqui y Azaya de dicha ciudad, para determinar

consumos por persona de agua potable por categoría de usuario y factores de mayoración que permitan determinar los caudales de diseño de los componentes de un sistema de agua potable. Se analizará la situación para un escenario pre y durante la pandemia derivada por el COVID-19 para evaluar el efecto que tuvo el confinamiento en los modelos de consumo de agua potable.

1.3 Objetivos.

1.3.1 Objetivo general.

Determinar los consumos de agua potable y los factores de mayoración para caudal máximo diario y caudal máximo horario de las redes de distribución de las parroquias urbanas Caranqui y Azaya de la ciudad de San Miguel de Ibarra.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Resumir los aspectos conceptuales más relevantes relacionados con los sistemas de agua potable y especialmente con los consumos de agua y su variabilidad.
- Describir el sistema de agua potable de la ciudad de San Miguel de Ibarra y especialmente los sistemas de reserva y distribución de las parroquias Caranqui y Azaya.
- Determinación de consumos de agua potable por categoría de usuarios y de factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario antes y durante la pandemia Covid-19 a base de los registros respectivos proporcionados por la Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ibarra (EMAPA-I).

1.4 Alcance.

En la disertación se determinarán los consumos de agua potable y factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario a base de los registros de usuarios y de consumos, así como de los registros de lecturas de los macromedidores instalados a la salida de las reservas que abastecen a las parroquias urbanas de Caranqui y Azaya, al menos durante un año antes de la pandemia Covid-19 y durante un año en época de pandemia.

Capítulo II: Revisión de literatura.

2.1 Sistemas de agua potable.

El objetivo de un sistema de agua potable municipal es el de abastecer de forma segura y eficiente agua potable para uso doméstico, industrial y protección contra incendios; y, del sistema de alcantarillado, es el de recolectar y tratar las aguas residuales (Hammer y Hammer Jr., 2011).

Los sistemas de abastecimiento de agua potable deben satisfacer las necesidades de la población durante un número razonable de años en el futuro (Shammas y Wang, 2011). Los componentes típicos de un sistema de abastecimiento de agua potable son: fuente de abastecimiento, obras de captación, obras de conducción, tratamiento del agua, almacenamiento y distribución (López, 2000).

2.1.1 Componentes de un sistema de agua potable.

2.1.1.1 Fuente de abastecimiento.

La Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) (2022) manifiesta que como fuente de agua o fuente de abastecimiento se refiere al agua de origen, tales como: ríos, arroyos, lagos, embalses, manantiales y agua subterránea. La elección del tipo de fuente de abastecimiento depende de factores como localización, calidad y cantidad (López, 2000). Según la norma INEN (1992), las fuentes de abastecimiento deben satisfacer lo siguiente:

- Asegurar la producción de los caudales necesarios dentro del período de diseño.
- Garantizar el abastecimiento ininterrumpido a los usuarios.
- Entregar el agua en la calidad deseada y en cuantía suficiente para cubrir las necesidades de los usuarios.
- Asegurar la posibilidad de abastecimiento con la utilización mínima de recursos monetarios.
- Disponer del recurso hídrico tal que no altere el sistema ecológico.

2.1.1.2 Obras de captación.

El tipo de estructura a utilizar para la captación depende del tipo de fuente de abastecimiento; por ejemplo, al tratarse de una fuente hídrica superficial se utilizan generalmente bocatomas, mientras que al tratarse de agua subterránea se utilizan pozos para la captación (López, 2000).

2.1.1.3 Obras de conducción.

Son un conjunto de conductos y accesorios que transportan el agua desde el lugar de la captación hacia el sistema de tratamiento (INEN, 1992). Existen diferentes tipos a considerar según la topografía y la longitud de la conducción; se presentan habitualmente como tuberías a presión o canales, sean abiertos o cerrados (López, 2000).

2.1.1.4 Potabilización del agua.

El objetivo del tratamiento del agua es el de proveer agua potable para la comunidad, es decir, agua que sea física, química y microbiológicamente segura para el consumo humano (Hammer y Hammer Jr., 2011). La calidad del agua de algunas fuentes de abastecimiento puede ser aceptable para diferentes usos, sin embargo siempre requiere de un tratamiento mínimo de desinfección antes de ser apta para el consumo humano, con el fin de prevenir una posible contaminación durante su conducción (López, 2000). Otras fuentes hídricas contienen sustancias que deben ser eliminadas o reducidas a límites tolerables antes de ser almacenadas y distribuidas a la población, por lo que requieren de un tratamiento más complejo (Shammas y Wang, 2011). El Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), en la norma INEN 1108 (2019), establece requisitos sobre los límites físicos y químicos de tolerancia que debe cumplir el agua potable para considerarse apta para el consumo humano, mientras que en la norma INEN (1992) se detalla el proceso de tratamiento del agua de la fuente, según las características que presente.

Los tipos de plantas de tratamiento más comunes incluyen: plantas de filtración, las cuales remueven el color, la turbiedad y bacterias por medio de la filtración, sin embargo es necesario realizar un proceso de coagulación y sedimentación previo; plantas de remoción de hierro y manganeso, las cuales oxidan estos minerales para luego sedimentarlos; por último las plantas de control de dureza del agua, las cuales utilizan cal y carbonato de sodio para eliminar los excesos de calcio y magnesio que se presentan principalmente en las aguas de alta dureza (Shammas y Wang, 2011).

Al final de cualquier tratamiento el agua debe ser desinfectada previo a su almacenamiento en los tanques de reserva; se conocen varios métodos de desinfección de agua potable, tales como: oxidación química con sustancias tales como cloro, bromo, yodo, ozono, dióxido de cloro, permanganato de potasio y compuestos órgano halogenados; tratamiento físico mediante aplicación de calor; irradiación por luz ultravioleta; aplicación de iones metálicos

tales como cobre y plata; ajuste del pH con bases y ácidos fuertes y aplicación de agentes superficiales activos tales como los compuestos cuaternarios de amonio (INEN, 1992, p. 159).

2.1.1.5 Almacenamiento.

“El agua se almacena con el fin de regular las variaciones de consumo, para combatir incendios, suministrar agua en casos de emergencia y obtener economía en el diseño del sistema” (INEN, 1992, p. 173). Las irregularidades en el consumo se dan debido a que tanto el caudal que demanda la población como el caudal de captación no son constantes, por tanto es necesario almacenar agua para compensar este déficit de captación de agua cuando se requiera (López, 2000).

2.1.1.6 Distribución.

El sistema de distribución o red de distribución consiste en un conjunto de tuberías que suministran agua potable a los consumidores o usuarios de la comunidad (viviendas, servicios públicos, comerciales e industrias) (López, 2000). Esta red debe proveer agua en cantidad y presión adecuadas, tanto para el consumo de los usuarios como para combatir incendios (INEN, 1992).

2.1.2 Tanques de reserva de un sistema de agua potable.

Según López (2000) los tanques de reserva almacenan agua potable para compensar las irregularidades de consumo mencionadas anteriormente, por lo que deben cumplir con las siguientes características:

- Compensar las variaciones de consumo durante el día.
- Disponer de una reserva de agua para el combate de incendios.
- Disponer de un volumen de agua complementario para casos de emergencia.
- Enviar el agua con la presión requerida en la red de distribución.

Los tanques de reserva se clasifican según su ubicación sobre el terreno y según su posición con respecto a la red de distribución como se presenta a continuación.

2.1.2.1 Tipos de tanques según su ubicación sobre el terreno.

Cuando la topografía del terreno es adecuada, tal que permita que la red de distribución cumpla con las normas de presión establecidas, los tanques de reserva pueden construirse sobre el terreno (superficiales), enterrados o semienterrados; por otro lado, al no tener las condiciones topográficas que permitan cumplir con la presión requerida en el sistema, se utilizan tanques de reserva

elevados, que podrían requerir de un sistema de bombeo; con respecto al material, los tanques pueden ser de metal o concreto y, según su forma, rectangulares o circulares (López, 2000).

A continuación se presentan algunas características y accesorios que deben cumplir los tanques de almacenamiento según su ubicación sobre el terreno (INEN, 1992):

a) Tanques superficiales.

- La tubería de entrada del tanque debe ubicarse al lado opuesto de la tubería de salida.
- En el caso de diseñarse un solo tanque, debe también diseñarse un paso directo tal que permita su mantenimiento o reparación sin afectar al servicio.
- Deben diseñarse con cubierta y con una boca de entrada tapada y cerrada.
- Las tuberías de rebose deben ser de igual o mayor diámetro al de la tubería de entrada y con descarga libre.
- La tubería de salida debe partir desde un sumidero en la base del tanque.
- Incluir un sistema de drenaje bajo la losa del tanque para evitar infiltraciones de agua.
- Las tuberías de entrada y salida deben presentar válvulas de compuerta.
- Se deben incluir accesorios esenciales, tales como: gradas, indicadores de nivel y respiraderos.

b) Tanques elevados.

- Deben garantizar la presión calculada para la red de distribución con el nivel mínimo de agua.
- La tubería de entrada y salida del tanque puede ser la misma.
- Deben incluir una tubería de reboce con descarga libre.
- Las tuberías de entrada y salida deben incluir válvulas de compuerta.
- Deben presentar accesorios esenciales, tales como: bocas de visita, escaleras, indicadores de nivel y respiraderos.
- Se debe garantizar protección y seguridad en las escaleras exteriores.
- Si se trata de un tanque de compensación se deben incluir dispositivos que permitan controlar el nivel de agua dentro del tanque.

2.1.2.2 Tipos de tanques según su posición con respecto a la red de distribución.

El tanque de reserva debe ubicarse lo más cerca posible a la población (red de distribución) y en el centro de gravedad de la demanda para que la red de distribución sea lo más económica posible,

sin embargo esto casi nunca es viable debido a razones de espacio y seguridad (INEN, 1992). Cuando el tanque se ubica antes del sistema de distribución, es decir antes de llegar a la población, se lo denomina como tanque de cabecera o tanque de distribución, mientras que cuando el tanque se ubica al final de la red de distribución se lo denomina como tanque de cola o tanque de compensación; la decisión sobre la posición del tanque de almacenamiento debe basarse en un análisis hidráulico completo (Davis, 2010).

A continuación se presentan algunas recomendaciones para la ubicación de los tanques de almacenamiento (RAS, 2010):

- Deben estar lo más cerca posible de la red de distribución.
- No deben ubicarse en zonas con riesgo de inundación o en zonas en donde existan concentraciones de drenajes naturales.
- No deben situarse en la corona de los taludes ni sobre rellenos.
- De ser un tanque enterrado o semienterrado, debe estar apartado de cualquier fuente de contaminación, tales como: pozos sépticos, rellenos sanitarios, alcantarillado, entre otros.
- De ser un tanque metálico, debe ubicarse en zonas donde exista menos riesgo de corrosión.
- Todos los tanques deben presentar una cubierta con pendiente de mínimo el 2% para evitar estancamientos de agua lluvia en la parte superior.

2.1.3 Redes de distribución.

El sistema de distribución o red de distribución es un conjunto de tuberías a presión que se encarga de suministrar agua potable a los usuarios, cumpliendo con las cantidades y presiones de servicio establecidas; así, por medio de una gran tubería denominada línea matriz, el agua es transportada desde los tanques de reserva hacia los puntos de entrada de la red de distribución, la cual incluye tuberías principales, tuberías secundarias o tuberías de relleno y diferentes accesorios, tales como: válvulas de aire o purga, válvulas de control, hidrantes, estaciones de bombeo, codos, cruces, tapones, reducciones, entre otros; el trazado de la red debe ser acorde a la conformación física de la población y, dependiendo de esta condición, se pueden constituir redes abiertas, cerradas o mixtas (López, 2000). Las redes abiertas se caracterizan por tener una sola tubería principal que proporciona agua hacia las demás tuberías secundarias, mientras que las redes cerradas tienen una o varias tuberías principales que proporcionan agua dentro una red de tuberías secundarias distribuidas en forma de malla o parrilla (Shammas y Wang, 2011). La norma INEN (1992) para

áreas urbanas recomienda realizar el diseño de las redes de distribución en forma de mallas, evitar la formación de ramales abiertos y exige presiones máximas de 70 metros de columna de agua (m.c.a) para presiones estáticas y de 50 m.c.a para presiones dinámicas.

La empresa municipal encargada del sistema de distribución debe derivar agua potable con la presión requerida hasta la caja donde se encuentra el medidor de cada domicilio, a partir de este punto todas las obras (conexiones domiciliarias) son propiedad y responsabilidad del usuario dueño del domicilio, por lo que deben presentar su propio análisis y diseño; el diámetro de la tubería de una conexión domiciliaria es de mínimo 1/2 y máximo 2½ pulgadas, dependiendo del consumo de agua en el domicilio y de la presión de la red (López, 2000). El material de tubería más utilizado para conexiones domiciliarias es PVC; por otro lado la presión de agua en una vivienda debe ser suficiente tal que permita un flujo de agua constante en todos los puntos de suministro y satisfaga las necesidades de los residentes, para lo cual se utilizan comúnmente bombas o pequeños tanques de reserva (tanques hidroneumáticos, de bombeo o por gravedad) dependiendo del caso específico de cada domicilio (Davis, 2010).

2.1.4 Usuarios del sistema de agua potable.

Los usuarios del sistema de agua potable constan de viviendas, servicios públicos, comercios e industrias; el sistema de distribución debe garantizar que el agua potable sea enviada en cantidad y presión adecuadas hasta el medidor de cada usuario (INEN, 1992). Desde este punto en adelante las obras de distribución (conexiones domiciliarias) son de propiedad y responsabilidad de cada usuario, los cuales son encargados de correr con el costo del servicio según su consumo, el cual se registra con micromedidores localizados en la tubería de ingreso de cada domicilio o establecimiento (López, 2000).

2.1.5 Aspectos de puesta en marcha, operación y mantenimiento de un sistema de agua potable.

2.1.5.1 Predicción de roturas de tubería y su reparación.

Las roturas de tubería interrumpen el suministro de agua hacia los usuarios y además pueden causar daños significativos a carreteras, estructuras y propiedad privada; las causas se deben a varios factores, tales como: tipo de material de la tubería, golpe de ariete (cambios rápidos de presión dentro de la tubería), uso de suelo sobre la línea de tubería, movimiento natural del suelo, tipo de relleno de suelo; otro factor a considerar es el tiempo de vida, sin embargo no es un buen indicador

para predecir posibles rupturas, ya que existen tuberías que han estado en servicio por más de 100 años sin presentar ningún tipo de falla; un modo para determinar el reemplazo de una tubería es utilizando medidores automáticos, denominados macromedidores, con los que se registra el volumen de agua entregada a la población para después contrastarlo con los datos de consumo de agua registrados por los medidores de cada vivienda y así de determinar posibles niveles de pérdidas (Hammer y Hammer Jr., 2011). Otra causa muy importante de roturas en las tuberías es la presión, ya que el aumento de la misma podría producir fugas (González-Zeas, 2015).

2.1.5.2 Hidrantes.

El mantenimiento y verificación del correcto funcionamiento de los hidrantes lo realiza la agencia a cargo del sistema de distribución de agua municipal en conjunto con el cuerpo de bomberos del municipio respectivo; los hidrantes son utilizados para limpiar las calles de la ciudad, para trabajos de construcción y para combatir incendios, por lo que después de cada uso se debe evaluar su condición y garantizar su operatividad, aparte de su mantenimiento anual; el procedimiento de mantenimiento depende del tipo de hidrante, sin embargo, en términos generales, se debe verificar si existen fugas de agua y se deben inspeccionar todas las tapas de las boquillas, las cuales deben estar lo suficientemente lubricadas y ajustadas (Hammer y Hammer Jr., 2011).

2.1.5.3 Válvulas de cierre.

También conocidas como válvulas de corte, se colocan en puntos estratégicos del sistema de distribución para poder aislarlo por sectores y así realizar mantenimientos o reparaciones en las tuberías sin afectar a todo el sistema; se deben colocar válvulas de cierre en cada punto del sistema donde se interconecten tres o más tramos de tuberías y también en las interconexiones entre tuberías secundarias y primarias (RAS, 2010). Este accesorio no se encuentran en funcionamiento todo el tiempo, sin embargo, se debe realizar un mantenimiento preventivo (localización, inspección y operación) para garantizar su correcta operatividad el momento que se lo requiera (Hammer y Hammer Jr., 2011).

2.1.5.4 Control de conexión cruzada y reflujo.

Se presenta el caso de conexión cruzada o de reflujo cuando el agua ocupada por un punto de suministro cambia su sentido de flujo hacia el sistema de distribución de agua potable causando que este se contamine y afecte a toda la red de distribución, lo cual es más probable que ocurra en hospitales, industrias químicas, sistemas de irrigación, entre otros establecimientos, que

generalmente utilizan conexiones conjuntas entre el suministro de agua potable y sus diferentes sustancias o químicos de mezcla; de esta manera, la agencia municipal encargada del sistema de distribución de agua potable debe garantizar la protección del agua suministrada ante cualquier amenaza de contaminación, y son los responsables de prevenir y controlar las causas de conexiones cruzadas y de reflujo (Hammer y Hammer Jr., 2011). Existen varios dispositivos mecánicos utilizados para prevenir reflujos en el sistema, sin embargo el método más básico se conoce como brecha de aire, el cual consiste en dejar una brecha o espacio de aire entre el extremo de descarga de la tubería de suministro y el recipiente receptor; este espacio de aire debe ser igual o mayor a dos veces el diámetro de la tubería de suministro (Shammas y Wang, 2011).

2.1.5.5 Pérdidas de agua.

Hammer y Hammer Jr. (2011) y RAS (2010) establecen que las pérdidas de agua pueden clasificarse en pérdidas comerciales y pérdidas físicas: las pérdidas comerciales se relacionan con imprecisiones de los medidores al registrar el consumo de agua de un usuario, ya que los medidores tienen comúnmente un tiempo de vida de 15 a 20 años, sin embargo se han registrado reducciones en la precisión de medida desde los 10 años de uso, por lo cual, se deben realizar inspecciones rutinarias para detectar estas fallas en los medidores; por otro lado, las pérdidas físicas suceden en el sistema de distribución como tal, debido a fugas presentes en la red de distribución, línea matriz o en los tanques de almacenamiento. Es importante identificar las fugas, comúnmente con la ayuda de macromedidores, los cuales miden constantemente el caudal de agua en las tuberías con el objeto de detectar posibles irregularidades y así, después de un análisis de datos, detectar fugas y prevenir roturas (Davis, 2010).

2.1.5.6 Pruebas del sistema de distribución.

a) Pruebas de los hidrantes.

Se realiza un test de flujo y de presión en los hidrantes mediante un equipo de registro de datos automático y un manómetro, para lo que se debe conectar la boquilla del hidrante a la manguera del equipo de medición y permitir el flujo de agua a través de esta (Hammer y Hammer Jr., 2011).

b) Lavado unidireccional.

El lavado unidireccional se utiliza para limpiar las tuberías del sistema de distribución, ya que durante el tiempo de servicio se forman deshechos debido a bajas velocidades de flujo, los cuales

se asientan en las tuberías al igual que las partículas minerales provenientes del agua de abastecimiento; esto causa una degradación de la calidad del agua, debido a cambios de color, olor y sabor de la misma (RAS, 2010). Siendo así, es necesario realizar una limpieza con lavado unidireccional, lo cual consiste en generar velocidades altas dentro del sistema, mediante el cierre de las válvulas de control del sistema en un orden específico, tal que se cree un solo flujo unidireccional que desemboque en un hidrante abierto; la duración del flujo de agua se determina en base a una inspección visual continua del color del agua (Hammer y Hammer Jr., 2011).

c) Análisis de la red de distribución.

El análisis de la red de distribución se realiza con la ayuda de un modelado de toda la red en un programa computacional con el objeto de entender el comportamiento hidráulico del sistema y de analizar el impacto en el mismo frente a posibles obras de expansión o mantenimiento (RAS, 2010). Para obtener resultados con porcentaje de error bajo es necesario que los datos de ingreso sean lo más precisos posibles, es decir, se deben ubicar y registrar correctamente todos los accesorios y características de la red (elevación, tanques de almacenamiento, válvulas, intersecciones, estaciones de bombeo), así como también los datos específicos de las tuberías (diámetro, espesor, largo, coeficiente de fricción), con el objeto de que el modelo virtual se asemeje a los resultados de flujo y presión in situ del sistema (Hammer y Hammer Jr., 2011).

d) Control de calidad del agua.

Con la finalidad de garantizar que la población tenga acceso a agua potable segura para el consumo toda planta de tratamiento debe presentar programas de control de calidad del agua potable; las plantas más grandes tienen sus propios laboratorios de control, los cuales realizan un análisis completo del agua acorde a las normas vigentes correspondientes, mientras que las plantas más pequeñas se rigen bajo sus propios programas de control, por ejemplo, entrenan a sus operadores para llevar a cabo sencillas pruebas de control utilizando reactivos químicos con el objeto de detectar los químicos y las bacterias más comunes presentes en las fuentes de agua; de igual manera, se realizan ensayos para control de turbiedad, concentración de cloro, pH, dureza y alcalinidad, presencia de coliformes fecales, entre otros; como método de prevención y eficiencia con la planta de potabilización, también se realiza un control en las fuentes durante la captación debido a posibles cambios en sus características físicas y químicas (Hammer y Hammer Jr., 2011). También se deben definir puntos de monitoreo para el control de la calidad del agua a lo largo de

la red de distribución, en donde se deben tomar muestras para posteriormente analizarlas en los laboratorios de control (RAS, 2010).

e) Registro de información.

El almacenamiento de datos de un sistema de abastecimiento de agua potable es esencial para una correcta administración, por lo que se debe mantener un registro de la red de distribución con información sobre las características hidráulicas y físicas (mapeo con ubicación exacta de calles, válvulas, hidrantes, tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo, entre otros); todo esto puede registrarse en un programa automatizado en donde se obtenga información tanto física como técnica de cada elemento del sistema de abastecimiento, con el objetivo de programar y llevar a cabo planes de inspección, mantenimiento preventivo, y de llevar registros sobre la planta de potabilización (Hammer y Hammer Jr., 2011).

f) Conservación del agua.

El reducir la demanda de agua implica alargar el tiempo de vida de todo el sistema de abastecimiento de agua potable, es decir, el tener una menor demanda, reduce la necesidad de expandir el sistema en el futuro, por lo que se emplean varios métodos de conservación de agua; por ejemplo, dentro de una vivienda, el uso de accesorios de plomería de alta eficiencia (para duchas, lavaplatos, baños, lavadoras, etc.) es capaz de disminuir el uso del agua en casi un 50%; otro método es el de incrementar los precios de consumo de agua o a su vez generar penalidades por su uso excesivo; como regla general, se considera un buen rendimiento del sistema cuando la demanda oscila entre un 85% y 90% de la producción total de agua (Hammer y Hammer Jr., 2011). También, con la ayuda de los macromedidores localizados a la salida de los tanques de reserva y de los micromedidores localizados a la entrada de las conexiones domiciliarias, se puede monitorear y contrastar el volumen de agua producida con el volumen de agua consumida con el objeto de identificar posibles fugas en las tuberías de la red y así controlar las pérdidas de agua en el sistema (Davis, 2010).

2.2 Demanda de agua potable.

Es la cantidad de agua potable que requiere la población para satisfacer sus necesidades vitales dentro de sus viviendas y para uso en establecimientos comerciales e industriales (EMAPA-I, 2014).

2.2.1 Población servida. Estimación de la población.

La población servida se refiere a la cantidad total de habitantes que utilizan el servicio de agua potable; el número de usuarios de la red de distribución no representa el número total de habitantes, sino, el número total de conexiones domiciliarias. Según López (2000), existen varios métodos para estimar la población futura de un sistema de distribución, tales como: comparación gráfica, crecimiento lineal, crecimiento geométrico, crecimiento logarítmico y el método estadístico; para realizar una proyección a base de la población actual, es recomendable basarse en los datos censales de la zona de investigación. Conforme al Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2010), el número promedio de habitantes por hogar para la ciudad de Ibarra según el censo nacional de población y vivienda del año 2010 es de 3.71, valor con el cual es posible realizar una estimación de la población servida en el período de investigación mediante la siguiente ecuación:

$$PS = U * \bar{X} \quad (1)$$

Donde:

PS = Población servida (habitantes)

U = Número total de usuarios residenciales dentro del sistema de distribución

$\bar{X}$ = Número promedio de habitantes por hogar (habitantes)

2.2.2 Consumos de agua potable.

La dotación neta es el volumen de agua utilizado por una persona (consumo) en un día y se expresa en litros por habitante por día (l/hab.d) (López, 2000). La producción total de agua potable se refiere a la cantidad total de agua enviada desde los tanques de almacenamiento hacia la red de distribución, la cual es medida mediante los macromedidores localizados a la salida de dichos tanques, los cuales generalmente registran datos en intervalos de 15, 30 o 60 minutos; por otro lado, el consumo de agua potable se registra mensualmente y de forma individual a cada usuario mediante los micromedidores localizados a la entrada de las redes domiciliarias (EMAPA-I, 2022d). A la diferencia entre el agua potable producida y el agua potable consumida se la conoce como pérdidas de agua, la cual se analiza en base a un indicador denominado índice de agua no

contabilizada (IANC), el cual se recomienda que no exceda de 25% y se calcula según la ecuación (4) (RAS, 2010). A continuación se muestran las ecuaciones para el cálculo de la producción anual total, consumo anual total e índice de agua no contabilizada (IANC).

$$PT = \sum PM_i \quad (2)$$

$$CT = \sum CMu_i \quad (3)$$

$$IANC = \frac{PT-CT}{PT} * 100 \quad (4)$$

Donde:

$PT =$ Producción anual total ($m^3/año$)

$PM_i =$ Producción mensual (m^3/mes)

$CT =$ Consumo anual total facturado ($m^3/año$)

$CMu_i =$ Consumo mensual de cada usuario (m^3/mes)

$IANC =$ Índice de agua no contabilizada

2.2.2.1 Categoría de usuarios. Consumos típicos.

A continuación se presentan las categorías de usuario en las que se agrupan los beneficiarios del sistema de agua potable así como los consumos típicos que se presentan en dichas categorías.

a) Categoría residencial.

Corresponde a usuarios que utilizan el agua potable con la finalidad de satisfacer sus necesidades vitales dentro de sus viviendas, sean: casas, edificios, condominios o cualquier establecimiento exclusivo para vivienda (EMAPA-I, 2014). López (2000) y Hammer y Hammer Jr. (2011) establecen que los consumos típicos de la categoría residencial incluyen: aseo personal, aseo del hogar, descarga de inodoros, lavado de ropa, cocina, riego de jardines, entre otros. Por ejemplo, Hammer y Hammer Jr. (2011) manifiestan que el consumo residencial varía de 230 a 450 l/hab.d dependiendo del nivel socioeconómico y del clima.

b) Categoría industrial y comercial.

Comprende comercios que utilizan el servicio de agua potable en inmuebles con fines de lucro (EMAPA-I, 2014). Esta categoría incluye: edificios de oficinas, hoteles, restaurantes, estaciones de servicio, bares, salas de espectáculos, piscinas, lavanderías, fábricas de alcohol, cines, entre otros inmuebles dedicados al micro y macro comercio (Davis, 2010). Por ejemplo, una industria textil consume entre 62 y 97 m³/día (RAS, 2010).

c) Categoría pública.

RAS (2010) y Davis (2010) establecen que la categoría pública comprende a instituciones públicas y demás servicios públicos, tales como: hospitales públicos, baños públicos, fuentes públicas, riego de parques y jardines públicos, escuelas públicas, entre otros. Por ejemplo, una escuela pública de educación media consume 25 l/alumno/jornada (RAS, 2010).

2.2.2.2 Dotación neta y dotación bruta.

Según la norma INEN (1992), la dotación es el volumen de agua consumido diariamente por cada habitante; incluye los consumos doméstico, comercial, industrial y público, y se expresa como consumo en litros por habitante por día (l/hab.d).

a) Dotación neta.

Es la cantidad de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante sin considerar las pérdidas que ocurran en el sistema de agua potable (RAS, 2010). La dotación neta debe ser determinada de acuerdo con los datos de consumo históricos confiables de una zona aledaña para la ampliación de un sistema o el diseño de uno nuevo. Por ejemplo, en Colombia la dotación neta calculada no deberá sobrepasar los valores presentados en la Tabla 1 (RAS, 2010). En las normas ecuatorianas no se detalla un rango de valores máximos para la dotación neta específicamente, sin embargo presenta un rango de valores máximos de dotación como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 1: Valores para la dotación neta en función del número de habitantes y condición climática (RAS, 2010)

Población (habitantes)	Clima	Dotación neta máxima (l/hab.d)
< 2,500	Frío	90
	Templado	90
	Cálido	100
2,501 a 12,500	Frío	115
	Templado	115
	Cálido	125
12,501 a 60,000	Frío	125
	Templado	125
	Cálido	135
> 60,000	Frío	140
	Templado	140
	Cálido	150

Por otro lado, al contar con los datos de consumo registrados por los micromedidores ubicados a la entrada de las conexiones domiciliarias de los usuarios, se determina la dotación neta total según la ecuación (5), como se muestra a continuación (Castillo Mahecha, 2009):

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT*1,000}{PS*365} \quad (5)$$

Donde:

$D_{\text{neta total}}$ = Dotación neta total (l/hab. d)

CT = Consumo anual total facturado ($m^3/año$)

PS = Población servida (habitantes)

Adicionalmente, para calcular la dotación neta por categoría de usuarios se utiliza la ecuación (6) como se muestra a continuación.

$$D_{\text{neta(categoría)}} = \frac{CT*1,000}{NS*365} \quad (6)$$

Donde:

$D_{\text{neta}(\text{categoría})}$ = Dotación neta por categoría de usuario (l/usuario.d)

CT = Consumo anual total facturado por categoría de usuario ($\text{m}^3/\text{año}$)

NS = Número de usuarios

b) Dotación bruta.

Es la cantidad máxima de agua requerida para satisfacer las necesidades básicas de un habitante considerando las pérdidas que ocurran en el sistema de agua potable (RAS, 2010). La dotación debe ser calculada en base a estudios sobre las condiciones específicas de cada población, tales como: condiciones climáticas, volúmenes de protección contra incendios, dotación para servicios públicos, dotación para riego de jardines, entre otros; sin embargo, al no contar con dichos datos y también para estudios de factibilidad, se pueden utilizar los valores recomendados para la dotación (dotación media futura) como se muestra en la Tabla 2 (INEN, 1992). Vale recalcar que la norma INEN (1992) no especifica si los valores recomendados para la dotación, presentados en la Tabla 2, corresponden a la dotación bruta o dotación neta.

Tabla 2: Dotaciones recomendadas en función del número de habitantes y condición climática (INEN, 1992, p. 42)

Población (habitantes)	Clima	Dotación media futura (l/hab.d)
Hasta 5,000	Frío	120 - 150
	Templado	130 - 160
	Cálido	170 - 200
5,000 a 50,000	Frío	180 - 200
	Templado	190 - 220
	Cálido	200 - 230
Más de 50,000	Frío	> 200
	Templado	> 220
	Cálido	> 230

Al contar con datos de producción registrados por los macromedidores ubicados a la salida de los tanques de almacenamiento, se calcula la dotación bruta como se muestra en la ecuación (7) (Castillo Mahecha, 2009):

$$D_{bruta} = \frac{PT*1,000}{PS*365} \quad (7)$$

Donde:

D_{bruta} = Dotación bruta (l/hab. d)

PT = Producción anual total ($m^3/año$)

PS = Población servida (habitantes)

2.2.2.3 Factores de mayoración.

RAS (2010) y López (2000) establecen que los factores de mayoración son números adimensionales que permiten el cálculo de los caudales máximo diario y máximo horario, necesarios para definir el caudal de diseño en un sistema de agua potable, los cuales son representados en histogramas de consumo y varían en función del tamaño de la población y sus hábitos; existen dos factores de mayoración: factor de mayoración de caudal máximo diario y factor de mayoración de caudal máximo horario. Se presentan menores factores de mayoración en grandes metrópolis, donde las costumbres son bastante heterogéneas, ya que se presentan períodos de máximo consumo más largos y picos menos acentuados en el histograma; por otro lado, se presentan mayores factores de mayoración en poblaciones pequeñas, donde las costumbres son más homogéneas y se presentan picos horarios más acentuados en el histograma (López, 2000). INEN (1992) establece que los factores de mayoración se representan como la relación entre el caudal máximo (diario u horario) y el caudal medio diario anual, y recomienda utilizar los factores de mayoración de la Tabla 3.

Tabla 3: Factores de mayoración en la zona urbana (INEN, 1992)

Factores de mayoración	Valor
Factor caudal máximo diario (KQMD)	1.3 - 1.5
Factor caudal máximo horario (KQMH)	2.0 - 2.3

2.2.2.4 Caudal medio diario. Caudal máximo diario. Caudal máximo horario. Histogramas de consumo.

El caudal medio diario anual se define como el caudal de demanda promedio por día correspondiente a un año de registros, mientras que, el caudal máximo diario se refiere al volumen de agua consumido en el día de mayor consumo al cabo de un año y el caudal máximo horario representa al consumo máximo en una hora en el transcurso de un año completo (López, 2000). La norma INEN (1992) establece el cálculo del caudal medio diario anual y de los caudales máximo diario y máximo horario conforme a las ecuaciones (8), (9) y (10), respectivamente:

$$Qmd_a = \frac{D*N}{86,400} \quad (8)$$

$$QMD = Qmd_a * KQMD \quad (9)$$

$$QMH = Qmd_a * KQMH \quad (10)$$

Donde:

Qmd_a = Caudal medio diario anual (l/s)

D = Dotación por habitante (l/hab. d)

N = Número total de habitantes (hab.)

QMD = Caudal máximo diario (l/s)

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

QMH = Caudal máximo horario (l/s)

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

Al contar con los datos registrados por los macromedidores ubicados a la salida de los tanques de reserva, se establece la ecuación (11) para el cálculo del caudal medio diario anual:

$$Qmd_a = \frac{PT*1000}{365*86,400} \quad (11)$$

Donde:

Qmd_a = Caudal medio diario anual (l/s)

PT = Producción anual total ($m^3/año$)

Al despejar el factor de mayoración de las ecuaciones (9) y (10), se obtienen las ecuaciones (12) y (13) para el cálculo de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario, respectivamente:

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} \quad (12)$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a} \quad (13)$$

Donde:

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

QMD = Caudal máximo diario (l/s)

QMH = Caudal máximo horario (l/s)

Qmd_a = Caudal medio diario anual (l/s)

Los datos de producción (consumo bruto) anual de agua potable registrados por los macromedidores a la salida de los tanques de reserva pueden ser representados en histogramas de consumo (producción), los cuales representan los caudales horarios y permiten determinar el caudal medio diario y considerando los caudales durante el período de un año permite identificar los caudales máximo diario y máximo horario. Los histogramas de consumo de agua potable son una representación gráfica en forma de barras de la frecuencia de consumo de agua potable de un sistema de agua potable al cabo de un año (AEC, 2019).

2.2.2.5 Factores que inciden en el consumo de agua potable

a) Temperatura.

Hammer y Hammer Jr. (2011) y López (2000) establecen que las actividades de la población varían conforme al clima en el que se desarrolla, por lo que, cuanto más alta es la temperatura, mayor será el consumo de agua; por ejemplo, en ciudades donde se presentan las cuatro estaciones del año, en invierno se ocupa el 80% del caudal medio diario anual mientras que en verano se ocupa el 30% más, debido a que se ingiere más agua, aumenta la frecuencia del aseo, se usa el aire acondicionado, entre otros.

b) Calidad del agua.

Las personas consumen más agua si tienen más seguridad sobre la calidad de la misma, lo cual se ve reflejado especialmente en el sector doméstico (López, 2000).

c) Características socioeconómicas.

El nivel de ingresos y de educación de la población también es un factor que define el consumo de agua potable, por lo que en ciudades desarrolladas, el consumo de agua es mayor que en localidades pequeñas (RAS, 2010).

d) Demanda industrial.

El uso de agua en las industrias es un factor que modifica el consumo de agua potable de la población, por lo que zonas industriales presentan un mayor consumo de agua per cápita; además se debe tomar en cuenta que las industrias no operan los días sábados y domingos, por lo que el consumo disminuye considerablemente durante estos días (Hammer y Hammer Jr., 2011).

e) Servicio de alcantarillado.

En sectores donde el sistema de evacuación de excretas utiliza letrinas, sistemas sépticos o lugares donde la disposición se la hace al aire libre y carecen de un sistema de alcantarillado, el consumo de agua potable es considerablemente menor a diferencia de sectores que cuentan con alcantarillado (López, 2000).

f) Presión en la red de distribución de agua.

Las altas presiones en la red pueden generar rupturas en las tuberías dentro de los domicilios o en las mismas redes de distribución, lo cual ocasiona un aumento del volumen de pérdida de agua; asimismo, existe un mayor desperdicio de agua en el consumo doméstico al abrir las llaves de los

fregaderos, duchas, lavamanos y demás, lo que incide en un mayor consumo de agua potable (López, 2000).

g) Accesorios de plomería.

El uso de accesorios de plomería de alta eficiencia en los puntos de suministro de las conexiones domiciliarias puede reducir el consumo de los usuarios entre un 40% y 50% (Hammer y Hammer Jr., 2011).

h) Administración.

Una buena administración tiene la capacidad de detectar cuándo y cómo ocurren fugas en el sistema y las reparan inmediatamente, por tanto estas pérdidas de agua se reducen si se tiene una buena administración del sistema de agua potable, y debido a que las pérdidas de agua cuentan como parte del consumo de la población, el reducir estos desperdicios de agua genera una reducción del consumo en general (Davis, 2010).

i) Medidores y tarifas.

López (2000) y Davis (2010) establecen que al principio del funcionamiento de un nuevo sistema de agua potable es común que no se instalen medidores ni se cobre por el uso del agua; con el tiempo el consumo aumenta y se instalan medidores, lo cual genera una sensación de responsabilidad en los consumidores sobre el consumo de agua y sobre el mantenimiento de las conexiones domiciliarias, por lo que el consumo disminuye; posteriormente el consumo aumenta, por lo que se implementa un sistema de tarifas para controlar el consumo de agua conforme se requiera; sin embargo, ya que el costo del agua no es muy elevado, las tarifas no juegan un rol muy importante en el control del consumo del agua.

2.2.2.6 Caudales de diseño.

“Caudal de diseño es el caudal estimado con el cual se diseñan los equipos, dispositivos y estructuras de un sistema determinado” (RAS, 2010, p. 462). Al disponer de tanques de almacenamiento para la regulación de caudales, se utiliza el caudal máximo diario (QMD) como caudal de diseño; en las redes de distribución se utiliza el caudal máximo horario (QMH) (López, 2000). Para diseñar las distintas partes de un sistema de abastecimiento de agua potable se utilizan

los caudales de diseño mostrados en la Tabla 5, tomando en cuenta la dotación de agua contra incendios de la Tabla 4 (INEN, 1992).

Tabla 4: Dotación de agua contra incendios (INEN, 1992, p. 43)

Número de habitantes (en miles)	Número de incendios simultáneos	Dotación por incendio (l/s)
5	1	10
10	1	10
25	2	10
50	2	20
100	2	25
200	3	25
500	3	25
1,000	3	25
2,000	3	25

Tabla 5: Caudales de diseño para los elementos de un sistema de agua potable (INEN, 1992, p. 44)

Elemento	Caudal
Captación de aguas superficiales	Máximo diario + 20%
Captación de aguas subterráneas	Máximo diario + 5%
Conducción de aguas superficiales	Máximo diario + 10%
Conducción de aguas subterráneas	Máximo diario + 5%
Red de distribución	Máximo horario + incendio
Planta de tratamiento	Máximo diario + 10%

2.2.2.7 Incidencia del confinamiento por pandemia COVID 19 en el consumo de agua potable.

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2022) establece que la enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2, por sus siglas, Síndrome Respiratorio Agudo Grave Coronavirus 2. El 31 de diciembre del año 2019 el virus fue notificado por primera vez como un conglomerado de casos de neumonía en la ciudad de Wuhan, China; posteriormente, el 11 de marzo del año 2020, la OMS, debido a los altos niveles de propagación de la enfermedad a nivel mundial y su gravedad, determina que el COVID-19 se caracteriza como una pandemia (OMS, 2020). El Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y

Emergencias (SNGR) informa que, el 15 de marzo del año 2020, el Gobierno Nacional del Ecuador adoptó una serie de medidas emitidas por el Comité de Operaciones de Emergencia Nacional (COE Nacional), entre ellas: la suspensión de actividades comerciales (excepto para medicinas y artículos de primera necesidad), suspensión de todos los vuelos de las compañías de aviación, suspensión de clases y trabajo presencial adoptando la modalidad de teleeducación y teletrabajo, y también, emitió un comunicado en el que se debe garantizar la continuación de los servicios residenciales, incluso por falta de pago, entre otras medidas, por lo cual la Secretaría Nacional del Agua aseguró el abastecimiento de agua potable y la continuación del servicio público domiciliario durante la emergencia (SNDGR, 2020).

El diario El Universo (2020), en una entrevista con los organismos municipales de distribución de agua potable en Ecuador llevada a cabo el 5 de abril del 2020, indica que las empresas de agua potable de Guayaquil, Quito y Cuenca registraron un aumento en el consumo de agua potable a raíz del confinamiento obligatorio impuesto por el Gobierno Nacional; por ejemplo, antes del aislamiento, en Quito se consumían alrededor de 190 litros por habitante por día, mientras que durante el confinamiento, esta cifra aumentó hasta 240 litros por habitantes por día. La dinámica de los hogares ecuatorianos, especialmente de quienes realizaban teletrabajo o se encontraban suspendidos de su jornada laboral, cambió por completo, por ejemplo, antes se tomaban duchas de 5 minutos previo a la jornada laboral o a la jornada estudiantil, sin embargo, durante la emergencia, estas personas tomaban duchas de 15 minutos, y al mismo tiempo, otras personas aumentaron la frecuencia de lavado de ropa y limpieza de sus hogares en general, por miedo a la propagación del virus (El Universo, 2020). Durante la pandemia, el 80% de la población mundial presentó niveles de insuficiencia de agua potable (OMS, 2022).

Varias investigaciones realizadas en diferentes países del mundo evidenciaron un aumento en el consumo de agua potable de la categoría residencial durante el confinamiento por COVID-19; por ejemplo, se registraron aumentos en el consumo de agua potable, en promedio, del 50% en Arabia Saudita, 37% en Inglaterra y del 14% en Hamburgo, Alemania; también se registró un aumento de aproximadamente 1.5 horas en la duración de los picos de consumo de la mañana; además, especialmente en ciudades pequeñas, los picos de consumo de la mañana se retrasaban alrededor de 2 horas, por lo que terminaban fusionándose con los consumos pico del mediodía; estas variaciones en el consumo de agua han afectado a la operación y al desempeño de las empresas de

agua potable (Ortiz et al., 2022). En la ciudad de San Leopoldo, Brasil, la cual cuenta con 55,000 usuarios y 200,000 habitantes, se registró un aumento promedio del 6% en el consumo del agua potable de la categoría residencial (Conceição et al., 2023).

Capítulo III: Descripción del sistema de agua potable de la ciudad de San Miguel de Ibarra.

3.1 Descripción general del área del proyecto.

Toda la información relacionada con la descripción general del área del proyecto ha sido tomada de los datos obtenidos de la EMAPA-I (2022b) y EMAPA-I (2022d). Los proyectos de estudio se localizan en la ciudad de San Miguel de Ibarra, perteneciente a la zona urbana del cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada en la región Sierra al norte del Ecuador. El cantón Ibarra tiene seis parroquias urbanas: Alpachaca, Caranqui, El Sagrario, La Dolorosa de Priorato, San Antonio y San Francisco, y seis parroquias rurales: Ambuquí, Angochagua, La Carolina, La Esperanza, Lita y Salinas. La planta de tratamiento de Azaya y su tanque de reserva se localizan al norte de la ciudad, al oeste de la laguna de Yahuarcocha, y distribuyen agua potable a la parroquia de Alpachaca, la cual se divide en tres zonas: Alpachaca, Azaya y Huertos Familiares; por otro lado, la planta de tratamiento de Caranqui y sus tanques de reserva se localizan en el centro-sur de la ciudad, al suroeste de la laguna de Yahuarcocha, y distribuyen agua potable a las parroquias de Caranqui, El Sagrario y San Francisco. Ambos sistemas extraen agua de cinco pozos diferentes mediante bombeo y de una vertiente natural, respectivamente, para posteriormente tratar, almacenar y distribuir agua potable hacia las cuatro parroquias mencionadas anteriormente. En la Figura 1 se muestra la ubicación de la ciudad de San Miguel de Ibarra y en la Figura 2 se muestra la ubicación de las zonas de estudio con los tanques de almacenamiento respectivos.

3.2 Descripción general del sistema de agua potable en la ciudad de San Miguel de Ibarra.

La ciudad de San Miguel de Ibarra se encuentra a una altitud promedio de 2,200 m.s.n.m y comprende un área de 5,155 hectáreas; la ciudad es provista de agua por medio de ocho fuentes de abastecimiento de agua subterránea, las cuales se ubican principalmente en el centro y sur de la ciudad y generan un caudal total de alrededor de 645 l/s de agua cruda, la cual es tratada y posteriormente almacenada en 23 tanques distribuidos en toda la ciudad, con una capacidad total de 16,915 m³ de volumen de reserva, para una población de 220,843 habitantes; se tienen diez plantas de tratamiento en la ciudad, denominadas: Aloburo, Azaya, Caranqui, General Pintag, Guaraczapas, Palestina, San Eduardo, San Juan Poglio, Tanguarín y Yahuarcocha (EMAPA-I, 2022b). Se realiza la captación de cinco pozos mediante bombeo, denominados: Pozo #1 Yuyucocha, Pozo #2 Yuyucocha, Pozo #3 Yuyucocha, Pozo Caranqui y Pozo La Quinta, y de tres

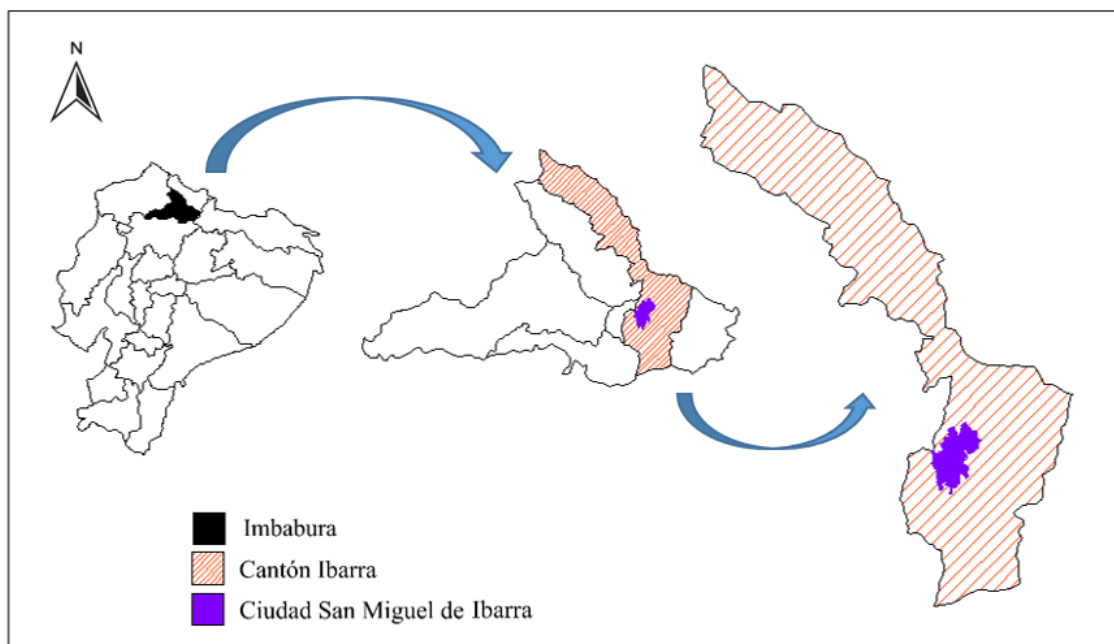


Figura 1: Ubicación de la ciudad de San Miguel de Ibarra (EMAPA-I, 2022d)

vertientes naturales: Guaraczapas, Palestina y Yuyucocha (EMAPA-I, 2022a). Las plantas de potabilización se ubican en diferentes puntos de la ciudad y su tipo depende del tratamiento requerido por el agua cruda, acorde a los estudios de laboratorio; se presentan plantas de filtración lenta, plantas con sistema de aireación, con floculador y sedimentador, además, todas las plantas incluyen una fase de cloración con cloro gas (EMAPA-I, 2022c). La capacidad de almacenamiento de los tanques depende de cada proyecto, acorde a la demanda de la población y al caudal de captación en las fuentes. Se tienen macromedidores en las tuberías de conducción, a la entrada de las plantas de tratamiento y a la salida de los tanques de almacenamiento, sin embargo, no es el caso de todas las plantas de potabilización de la ciudad de Ibarra; estos datos registrados por los macromedidores son enviados remotamente hacia la Unidad de Agua no Contabilizada de la EMAPA-I (EMAPA-I, 2022b). Posteriormente, el agua es distribuida por gravedad hacia las diferentes entradas de las redes de distribución de las parroquias de la ciudad, las cuales se conforman por tuberías de PVC y presentan sistemas abiertos, cerrados y mixtos, con varias válvulas de control distribuidas estratégicamente en el sistema (EMAPA-I, 2022d).

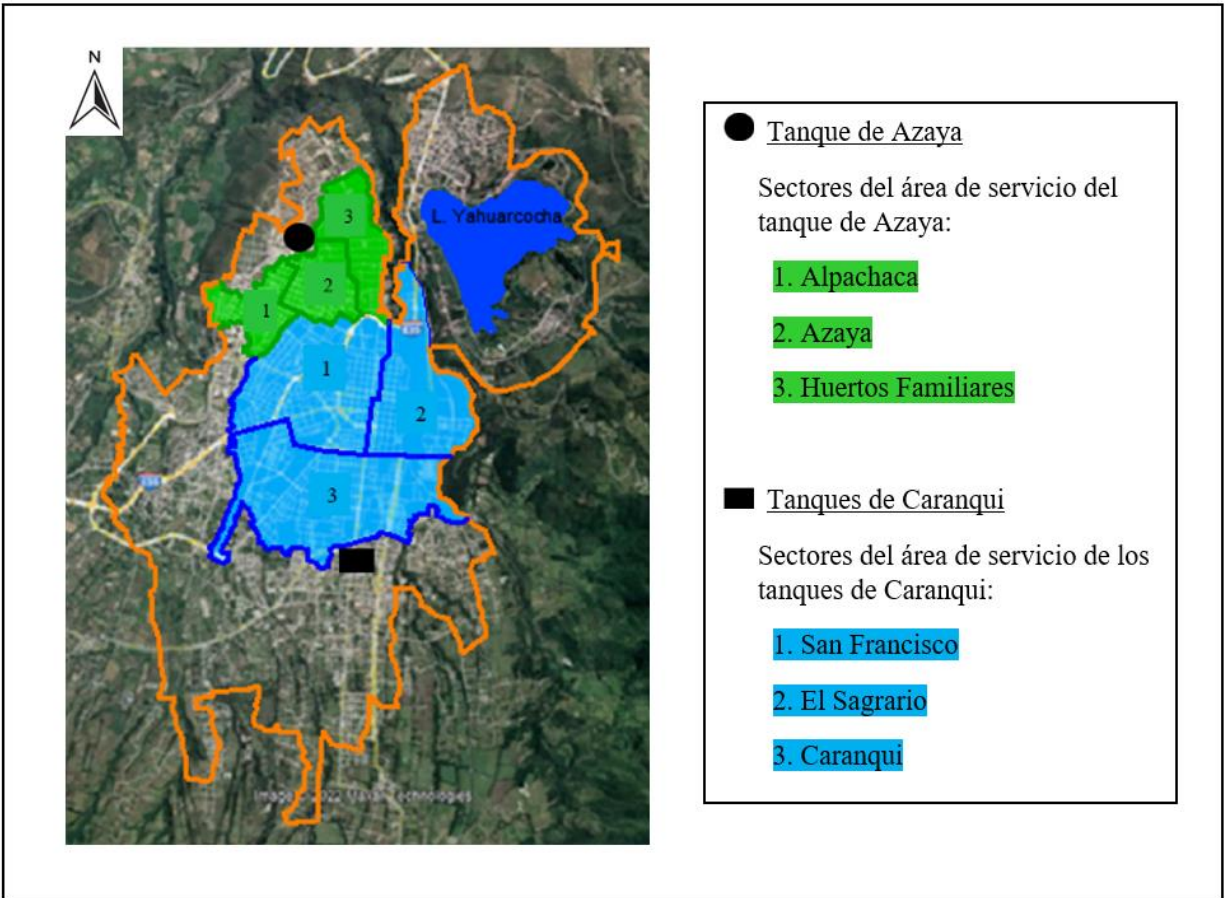


Figura 2: Ubicación de los sectores de estudio y sus tanques de almacenamiento en la ciudad de San Miguel de Ibarra (EMAPA-I, 2022d)

3.3 Descripción del sistema de agua potable de las parroquias de Caranqui y Azaya.

a) Descripción del sistema de agua potable abastecido por la planta de Caranqui.

La planta de Caranqui, ubicada al sur de la ciudad, abastece a una población de 98,767 habitantes distribuidos en un área de 1,062.87 hectáreas (EMAPA-I, 2022b). Esta planta se abastece de agua de fuentes cercanas: Pozo #2 Yuyucocha (Fotografía 1), vertiente de Yuyucocha y Pozo Caranqui; el pozo Caranqui se encuentra dentro de la misma planta, por lo que no requiere de un sistema de conducción importante, por otro lado, el agua de la vertiente de Yuyucocha (Estación de bombeo Yuyucocha) y del Pozo #2 Yuyucocha son enviadas por bombeo hacia la planta mencionada; además, se tienen macromedidores instalados en el sistema de conducción tanto a la salida de las fuentes como a la entrada de la planta (EMAPA-I, 2022a). En la Tabla 6 se muestran las

características de las tuberías del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento respectivas hacia la planta de Caranqui.



Fotografía 1: Fuente de abastecimiento - Pozo #2 Yuyucocha

Tabla 6: Caracterización del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento hacia la planta de tratamiento de Caranqui (EMAPA-I, 2022a)

Fuente	Profundidad pozo (m)	Longitud (km)	Material de tubería	Diámetro de tubería (mm)	Caudal (l/s)
Estación de Bombeo Yuyucocha	---	1.0	Acero	300	198.00
Pozo #2 Yuyucocha	60	0.8	PVC	200	35.50
Pozo Caranqui	100	0	---	---	47.80
Total =					281.30

El sistema de tratamiento de agua en la planta de Caranqui cuenta con dos fases: aireación y cloración; la primera fase, de aireación, se realiza mediante torres de aireación, las cuales presentan varias bandejas perforadas ubicadas horizontalmente una debajo de la otra con el objetivo de promover la oxidación del hierro presente en el agua y así eliminarlo (Fotografía 2); la siguiente

fase se realiza en la cámara de cloración mediante cloro gas, en donde se inyectan automáticamente alrededor de 0.5 ppm (partes por millón) de cloro gas para purificar el agua y garantizar su calidad a lo largo de la red de distribución (EMAPA-I, 2022c). Posteriormente, el agua potabilizada es enviada hacia los tres tanques de almacenamiento, llamados tanques de Caranqui, los cuales se ubican en la parte baja de la planta (Fotografía 3); los accesorios de los tanques, tales como tubería de reboce e indicador de nivel se muestran en la Fotografía 4; el agua de estos tres tanques se recoge en una sola tubería, la cual se divide en dos líneas matrices (Fotografía 5) para finalmente distribuir agua potable por gravedad hacia dos diferentes zonas: parroquia El Sagrario y parroquias Caranqui y San Francisco, respectivamente; cada línea matriz contiene una válvula madre, con el objeto de controlar el paso de agua hacia las redes de distribución, y también se tienen macromedidores en dichas líneas (EMAPA-I, 2022a).



Fotografía 2: Torres de aireación de la planta de Caranqui



Fotografía 3: Tanques de almacenamiento de Caranqui



Fotografía 4: Accesorios de los tanques de Caranqui



Fotografía 5: Líneas matrices y sus macromedidores ubicados a la salida de los tanques de Caranqui

b) Descripción del sistema de agua potable abastecido por la planta de Azaya.

La planta de Azaya, ubicada al norte de la ciudad, abastece a una población aproximada de 47,487 habitantes distribuidos en un área de 432.89 hectáreas (EMAPA-I, 2022b). Esta planta se abastece de agua de fuentes ubicadas en el centro de la ciudad, las cuales son: Pozo #1 Yuyucocha (Fotografía 6), Pozo #3 Yuyucocha (Fotografía 7) y Pozo La Quinta (Fotografía 8); el agua de estas fuentes es enviada independientemente por bombeo hacia la planta (EMAPA-I, 2022a). En la Tabla 7 se muestran las características de las tuberías del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento respectivas hacia la planta de Azaya.

Tabla 7: Caracterización del sistema de conducción desde las fuentes de abastecimiento hacia la planta de tratamiento de Azaya (EMAPA-I, 2022a)

Fuente	Profundidad pozo (m)	Longitud (km)	Material de tubería	Diámetro de tubería (mm)	Caudal (l/s)
Pozo #1 Yuyucocha	60	6.0	PVC	200	50.50
Pozo #3 Yuyucocha	60	6.4	Acero	200	45.50
Pozo La Quinta	100	5.1	PVC	200	40.00
Total =					136.00



Fotografía 6: Fuente de abastecimiento - Pozo #1 Yuyucocha



Fotografía 7: Fuente de abastecimiento - Pozo #3 Yuyucocha



Fotografía 8: Fuente de abastecimiento - Pozo La Quinta

El agua proveniente del pozo La Quinta tiene un considerable contenido de hierro, sin embargo, este mineral baja su concentración al mezclarse con el agua de las otras fuentes y por ende no es necesario realizar un proceso de oxidación del mismo, ya que cumple con los límites de tolerancia establecidos en la norma INEN (1992), de esta manera, el tratamiento de agua en la planta de Azaya comprende solamente la fase de cloración (Fotografía 9), y, debido a que la longitud total de las redes de distribución abastecidas por esta planta es más larga, se inyectan cerca de 0.8 ppm (partes por millón) de cloro gas para purificar el agua y garantizar su calidad a lo largo de todo el sistema de distribución (EMAPA-I, 2022c). Posteriormente, el agua potabilizada es enviada por gravedad hacia el tanque de Azaya (Fotografía 10), ubicado en la parte baja de la planta, y es enviada por bombeo (Fotografía 11) hacia el tanque de Priorato, el cual se localiza a 2.50 Km de la planta y distribuye agua potable hacia la parroquia de La Dolorosa de Priorato; previo a la conexión con la red, la tubería matriz del tanque de Azaya se divide en dos tuberías (líneas matrices) más pequeñas, cada una con su macromedidor respectivo (Fotografía 12) y con una válvula madre que controla el paso hacia las redes de distribución; estas tuberías conducen el agua por gravedad hacia dos diferentes zonas: sector de Huertos Familiares y sectores de Alpachaca y Azaya, respectivamente (EMAPA-I, 2022a).



Fotografía 9: Cuarto de cloración de la planta de Azaya



Fotografía 10: Cubierta del tanque de Azaya



Fotografía 11: Sistema de bombeo de agua potable desde la planta de Azaya hacia el tanque de Priorato



Fotografía 12: Líneas matrices y sus macromedidores ubicados a la salida del tanque de Azaya

3.3.1 Sectorización de la red.

a) Sectorización de la red abastecida por los tanques de Caranqui.

Los tanques de Caranqui abastecen a la red de distribución que suministra agua potable a la zona centro de la ciudad y comprende las parroquias de: San Francisco, El Sagrario y Caranqui; el área de abastecimiento se delimita al Norte por la calle Juan Martínez de Orbe, al Oeste por la calle Luis Felipe Borja, al Sur por la calle Hernán Gonzales de Saa y al Este por la Avenida Jorge Guzmán Rueda (EMAPA-I, 2022d). En la Figura 3 se muestra la sectorización de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui.

b) Sectorización de la red abastecida por el tanque de Azaya.

El tanque de Azaya abastece a la red de distribución que suministra agua potable a la zona norte de la ciudad, comprende los sectores de: Alpachaca, Azaya y Huertos Familiares; el área de abastecimiento se delimita al Norte y al Oeste por la Avenida Monseñor Leonidas Proaño, al Sur por la calle Juan Martínez de Orbe y al Este por la calle Segundo Luis Moreno (EMAPA-I, 2022d).

En la Figura 4 se muestra la sectorización de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya.

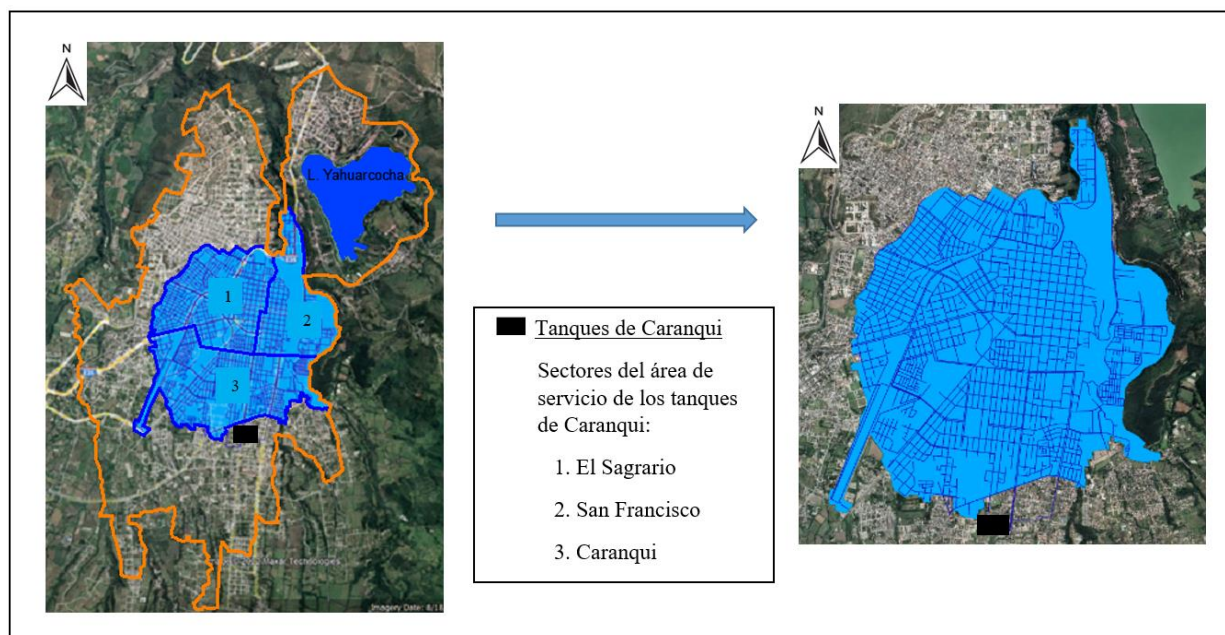


Figura 3: Sectorización de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

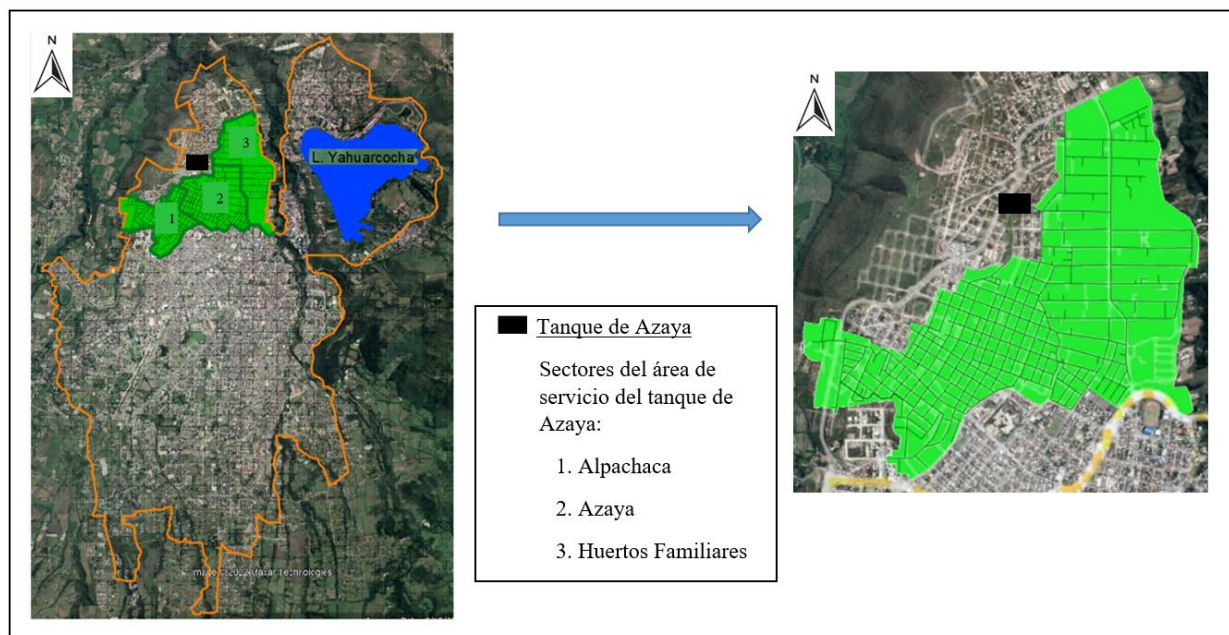


Figura 4: Sectorización de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

3.3.2 Características físicas de reservas y redes de distribución.

a) Características físicas de reservas y redes de distribución del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Toda la información relacionada con las características físicas de reservas y redes de distribución del sector abastecido por los tanques de Caranqui ha sido tomada de los datos obtenidos de la EMAPA-I (2022a) y EMAPA-I (2022d), correspondientemente. Los tanques de Caranqui se encuentran al sur, en un extremo del área de la red de distribución de agua potable, seguramente debido a razones de espacio, ya que en las zonas céntricas tiende a existir una mayor cantidad de asentamientos de viviendas y demás obras civiles. Los tres tanques tienen una capacidad de 2,500 m³ cada uno (en total 7,500 m³), son circulares con una cubierta tipo cúpula y contruidos de hormigón armado a nivel de la superficie. Como se observa en la Figura 3, la red de distribución comprende un área de forma circular, acorde a la conformación física de la población, lo cual es ideal para una mejor distribución y un mejor control del sistema; también se observa que la red presenta áreas con distribuciones abiertas y cerradas, por lo que se la define como una red de distribución mixta. Las tuberías de la red son de material tipo PVC de distintos diámetros y presentan una longitud total de 822.28 m; además, el sistema contiene varias válvulas de control ubicadas en puntos estratégicos para facilitar los procesos de mantenimiento y reparación. En la Tabla 8 se detallan las características físicas de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui.

Tabla 8: Características físicas de la red de distribución abastecida por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Espesor (mm)	Material	Año de instalación	Presión máxima (psi)	Longitud total (m)
63	58.20	2.40	PVC	2,000	145	378.45
160	147.60	6.20	PVC	2,000	145	286.94
250	226.20	11.90	PVC	2,000	181	156.89
Total =						822.28

b) Características físicas de reservas y redes de distribución del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Toda la información relacionada con las características físicas de reservas y redes de distribución del sector abastecido por el tanque de Azaya ha sido tomada de los datos obtenidos de la EMAPA-I (2022a) y EMAPA-I (2022d), correspondientemente. El tanque de Azaya no se encuentra en el centro del área de la red de distribución, como sería el caso más eficiente, sin embargo se encuentra bastante cerca de dicha zona y en una cota superior, lo cual permite el transporte del agua potable mediante gravedad y ahorra costos del sistema de bombeo y por ende su mantenimiento. El tanque tiene una capacidad de 2,500 m³, es de forma circular con una cubierta tipo cúpula, semienterrado y construido de hormigón armado, además se observan áreas con distribución abierta al este y distribución cerrada al oeste, por lo que se la define como una red de distribución mixta. Las tuberías de la red son de PVC de distintos diámetros y presentan una longitud total de 642.55 m, además, el sistema contiene varias válvulas de control ubicadas en puntos estratégicos para facilitar los procesos de mantenimiento y reparación. En la Tabla 9 se detallan las características físicas de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya.

Tabla 9: Características físicas de la red de distribución abastecida por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Espesor (mm)	Material	Año de instalación	Presión máxima (psi)	Longitud total (m)
40	37.00	1.50	PVC	2,000	145	200.62
50	46.20	1.90	PVC	2,000	145	371.23
63	58.20	2.40	PVC	2,000	145	70.70
Total =						642.55

3.3.3 Usuarios del sistema.

Según el reglamento general para la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado de la EMAPA-I, se detallan cuatro categorías según el tipo de usuario, las cuales son: residencial, comercial, industrial y beneficencia (EMAPA-I, 2014). A continuación se detallan estas cuatro categorías.

Categoría residencial.

Corresponde a usuarios que utilizan el agua potable con la finalidad de satisfacer sus necesidades vitales dentro de sus viviendas, sean: casas, edificios, condominios o cualquier establecimiento exclusivo para vivienda; usuarios sin medidor, los cuales cancelan un valor fijo mensual; pequeños locales comerciales o artesanales con un área de utilización menor de 15 m²; y a entidades oficiales municipales, grifos públicos instalados con medidor, usuarios de la tercera edad y usuarios con discapacidad (EMAPA-I, 2014).

Categoría comercial.

Comprende comercios que utilizan el servicio de agua potable en inmuebles con fines no señalados en la categoría residencial. Así, esta categoría incluye: edificios de oficinas, hoteles, restaurantes, estaciones de servicio sin lavado de autos, bares, licorerías, salas de espectáculos, piscinas, entre otros inmuebles con servicios semejantes (EMAPA-I, 2014).

Categoría industrial.

Incluye inmuebles destinados a la industria, que utilizan o no el agua potable como materia prima, tales como: lavanderías comerciales de ropa, estaciones de servicio con lavado de autos, lavadoras de autos, fábricas de hielo, fábricas de alcohol, embotelladoras de agua y demás inmuebles industriales (EMAPA-I, 2014).

Categoría beneficencia.

Contiene a instituciones públicas, instituciones con finalidad social, organizaciones sin fines de lucro y también establecimientos educativos primarios y pre-primarios. En Ibarra, estas instituciones cancelan el 50% de la tarifa fijada para la categoría residencial (EMAPA-I, 2014).

Además de estas categorías, la EMAPA-I tiene un sistema interno para identificar los consumos de agua potable a través de tarifas específicas, denominadas: tercera edad, beneficencia, comercial, discapacidad, especial, industrial, municipal, oficial y residencial (EMAPA-I, 2022d). En vista de que los consumos de beneficencia, especial, industrial, municipal y oficial son muy bajos, ya que representan alrededor del 1% del consumo total, y para fines de procesamiento de datos, en la presente investigación se determinan tres grupos de categoría de usuario como se muestra a continuación.

Comercial: Contiene a la tarifa comercial únicamente, correspondiente a locales comerciales.

Residencial: Tarifas de tercera edad, discapacidad y residencial. Corresponde a viviendas.

Otros: Reúne a instituciones públicas (tarifas especial, municipal y oficial), establecimientos educativos, instituciones no lucrativas (tarifa beneficencia) e industrias (tarifa industrial).

A continuación, se analiza la información obtenida de la EMAPA-I (2022d) sobre el número de usuarios y se presentan tablas del número de usuarios agrupados en las categorías de usuario previamente detalladas (comercial, residencial y otros) antes y durante la pandemia de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

a) Número de usuarios por categoría de usuario antes y durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Los datos obtenidos de la EMAPA-I (2022d) sobre el número de usuarios abastecidos por los tanques de Caranqui se muestran como número de usuarios mensuales, por lo que estos datos fueron procesados para identificar un número promedio de usuarios para cada categoría de usuario en cada período de estudio; así, en la Tabla 10 se muestra un resumen del número promedio de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia (marzo 2019 a febrero 2020) y durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Tabla 10: Resumen de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia y durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Usuarios por categoría de usuario	Período	
	marzo 2019 - febrero 2020	marzo 2020 - febrero 2021
Comercial	5,225	5,380
Residencial	20,359	20,568
Otros	354	371
Total (#usuarios)	25,938	26,319

En la Figura 5 se muestra la composición de los usuarios por categoría de consumo en el período prepandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

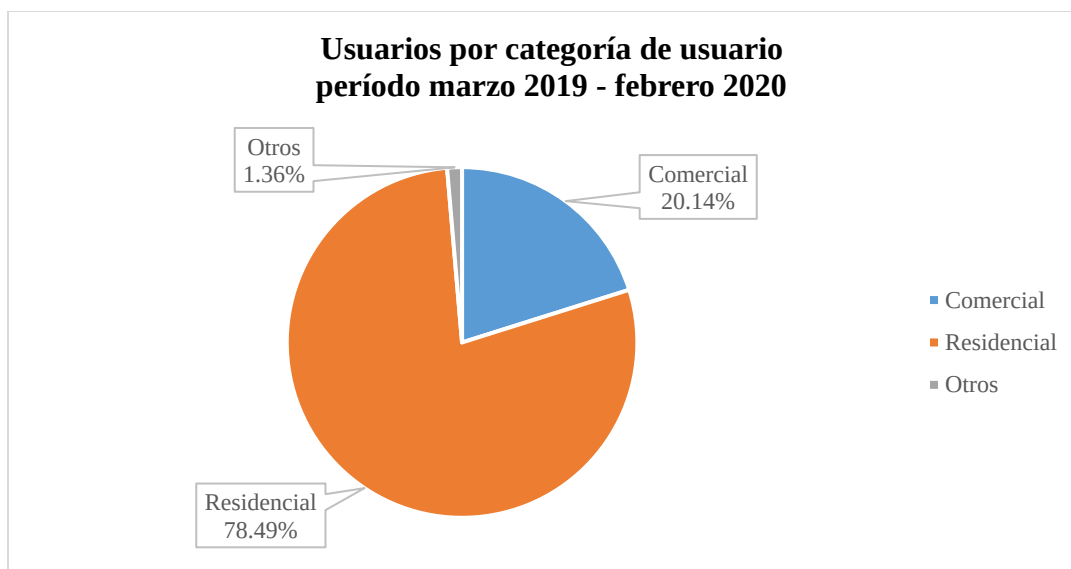


Figura 5: Composición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En la Figura 6 se muestra la composición de los usuarios por categoría de usuario durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

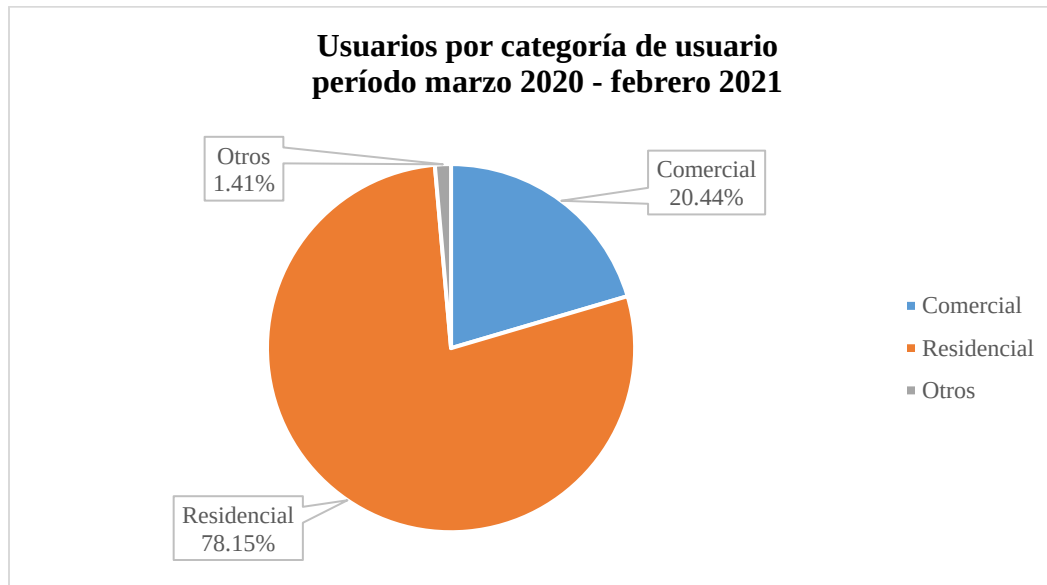


Figura 6: Composición de usuarios por categoría de USUARIO en el período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

b) Número de usuarios por categoría de usuario antes y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Los datos obtenidos de la EMAPA-I (2022d) sobre el número de usuarios abastecidos por el tanque de Azaya se muestran como número de usuarios mensuales, por lo que estos datos fueron procesados para identificar un número promedio de usuarios para cada categoría de usuario en cada período de estudio; así, en la Tabla 11 se muestra un resumen del número promedio de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia (marzo 2019 a febrero 2020) y durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Tabla 11: Resumen de usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Usuarios por categoría de usuario	Período	
	marzo 2019 - febrero 2020	marzo 2020 - febrero 2021
Comercial	342	344
Residencial	5,860	5,977
Otros	41	39
Total (#usuarios)	6,243	6,360

En la Figura 7 se muestra la composición de los usuarios por categoría de usuario en el período prepandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

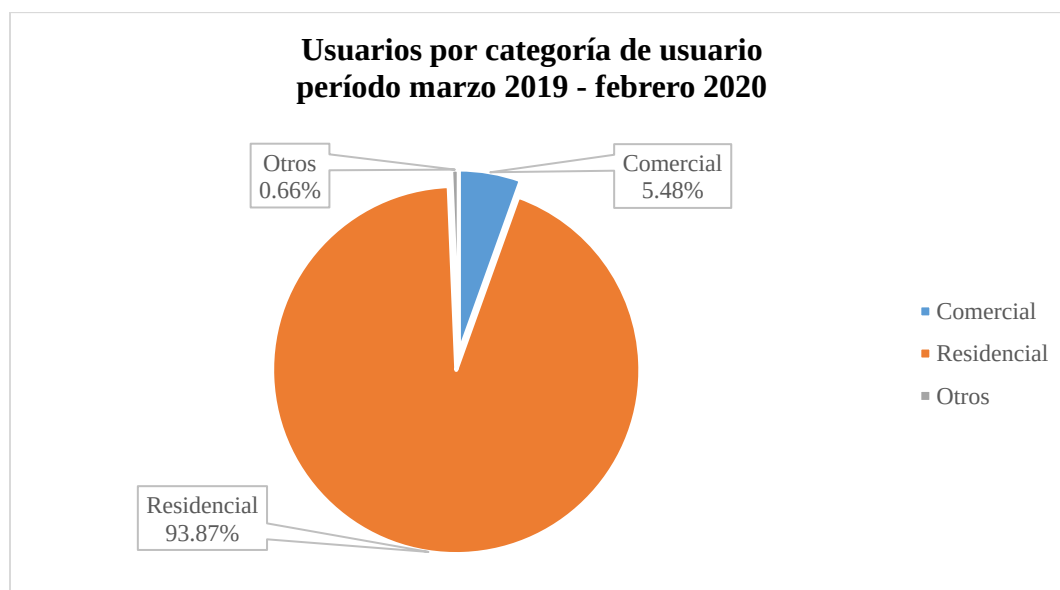


Figura 7: Composición de usuarios por categoría de USUARIO en el período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En la Figura 8 se muestra la composición de los usuarios por categoría de usuario durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

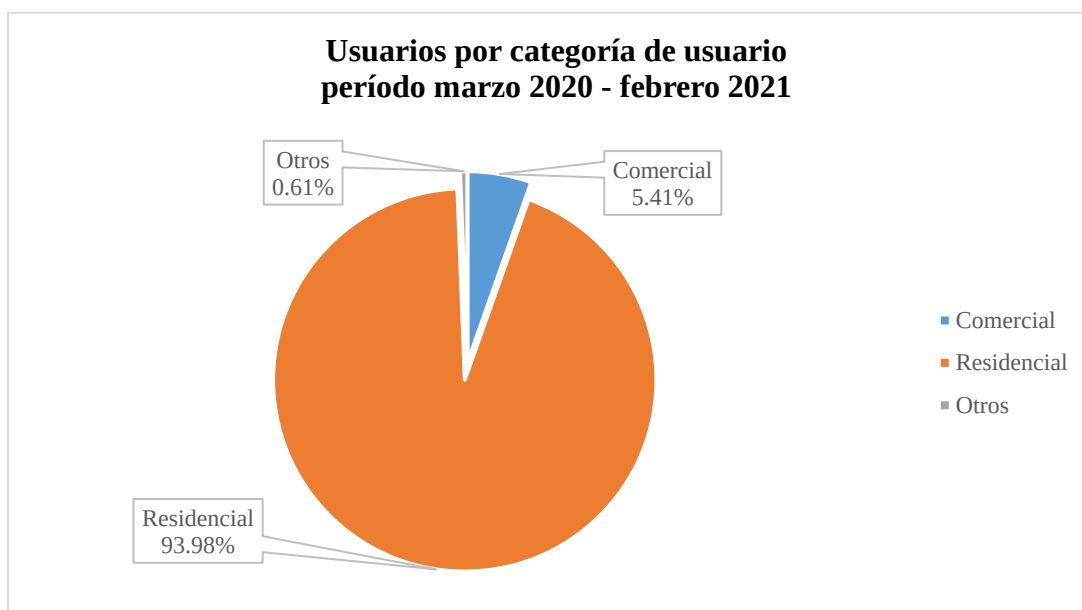


Figura 8: Composición de usuarios por categoría de usuario en el período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Capítulo IV: Determinación de consumos y de factores de mayoración.

4.1 Selección y caracterización de sectores de investigación.

Se seleccionaron los sectores de investigación abastecidos de agua potable por los dos tanques de almacenamiento más grandes de la ciudad de Ibarra que cuentan con macromedidores automáticos, los cuales son los tanques de Caranqui y Azaya, que abastecen de agua potable a las redes de distribución de seis sectores de la zona urbana de la ciudad de Ibarra; los tanques de Caranqui, ubicados al sur de la ciudad, abastecen a las parroquias de Caranqui, El Sagrario y San Francisco, mientras que el tanque de Azaya, localizado al norte, abastece a los sectores de Alpachaca, Azaya y Huertos Familiares; estos tanques reciben el agua mediante bombeo de cinco pozos diferentes y de una vertiente natural (EMAPA-I, 2022a).

Los sectores de investigación pertenecen a la zona urbana de Ibarra, la cual se encuentra a una altura promedio de 2,200 m.s.n.m, sin embargo los tanques de almacenamiento se localizan a una altitud mayor que las redes de distribución de dichos sectores, por lo que es posible transportar el agua por gravedad desde los tanques hacia las redes de distribución y por ende hacia las acometidas de los beneficiarios (EMAPA-I, 2022a). Los usuarios de estos sectores corresponden mayormente a la categoría de consumo residencial, pues representan alrededor del 78% del total de usuarios en Caranqui y alrededor del 94% en Azaya (EMAPA-I, 2022d). Según el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2010), existen alrededor de 49,000 hogares en la ciudad de Ibarra, para las cuales se presenta un promedio de 3.71 personas por hogar, indicador que se utilizará para estimar la población servida, a base del número de usuarios residenciales.

4.2 Determinación de consumos de agua potable antes y durante la pandemia COVID-19

4.2.1 Metodología.

La metodología utilizada empieza con la recopilación de datos sobre la producción de agua potable, la cual es registrada por EMAPA-I con los macromedidores ubicados a la salida de los tanques de almacenamiento de los dos sectores de investigación. Además, se recopilaron datos de EMAPA-I sobre los consumos de agua potable registrados por los micromedidores instalados a la entrada de las conexiones domiciliarias de los beneficiarios, sean comerciales o no comerciales, y que pertenecen a los sectores de estudio. Con el objeto de realizar un estudio anual prepandemia y durante la pandemia COVID-19, se recopilaron los datos sobre producción y consumo de agua potable, de las dos zonas de investigación, en los períodos: marzo 2019 a febrero 2020

(prepandemia COVID-19) y marzo 2020 a febrero del año 2021 (durante la pandemia COVID-19). Cabe recalcar que el año 2020 corresponde a un año bisiesto, por lo que el período de prepandemia lleva 366 días, mientras que el período investigado en pandemia 365 días.

Las lecturas de los micromedidores y del agua potable consumida por los usuarios, se obtienen como una lectura mensual individual en cantidad de metros cúbicos por cada categoría de usuario (según el sistema interno de la EMAPA-I). Para fines de procesamiento de información en la presente investigación, estos datos se agrupan en las categorías de usuario definidas en el acápite 3.3.3 (comercial, residencial y otros) y se procesan mediante sumatorias para determinar los consumos netos mensuales y el total anual de cada categoría de usuario. Por otro lado, las lecturas de los macromedidores, del agua potable que sale de los tanques de almacenamiento hacia las redes de distribución, se obtienen como una lectura total de producción en cantidad de metros cúbicos por cada hora del día durante el período investigado. Se realiza la diferencia entre estas lecturas horarias de caudales macromedidos para determinar la producción horaria y, posteriormente, determinar la producción diaria y mensual por medio de sumatorias. Además, se calcula la producción anual total y el caudal medio diario anual (Qmd_a) y se determinan los caudales máximo diario (QMD) y máximo horario (QMH) para cada tanque dentro de los períodos de estudio (prepandemia y durante la pandemia COVID-19). La producción incluye el consumo neto realizado por los beneficiarios más las pérdidas en el sistema, por lo tanto para fines de este trabajo de titulación se lo ha denominado consumo bruto. Por último, con los datos generados sobre producción de agua potable, se generaron histogramas de consumo, los cuales representan el consumo bruto (producción) realizado por la población durante el transcurso de un año y se representan de forma horaria, diaria, mensual, anual y como consumo tipo, en cada período de estudio, correspondientemente. Se realiza este proceso para cada período de investigación (antes y durante la pandemia) en ambos sectores de estudio.

4.2.2 Análisis de datos.

4.2.2.1 Análisis de datos de consumos.

Todos los cálculos fueron realizados con la ayuda de la herramienta informática Excel, con la cual se generó un algoritmo para computar automáticamente los cálculos sobre producción horaria, diaria, mensual y el anual total para ambos períodos de estudio en cada sector de investigación. Primero, para cada período de estudio, se distribuyeron los datos obtenidos de los macromedidores

en cinco diferentes columnas denominadas: año, mes, día, hora y lectura del macromedidor. Posteriormente, para el cálculo de la producción horaria se calculó la diferencia entre el valor de la lectura presente con el valor de la lectura previa, y así sucesivamente hasta completar las 8,760 horas existentes en el año marzo 2020 a febrero 2021 y 8,784 horas en el caso de año bisiesto (marzo 2019 a febrero 2020). Luego, se agruparon y calcularon por medio de sumas los datos previamente generados para así obtener los datos de producción para cada día y cada mes, dentro del período de estudio correspondiente. Por último, la producción anual total (PT) se calculó mediante la suma de la producción mensual para cada período, correspondientemente. Se realizó este proceso para los períodos de prepandemia y durante la pandemia COVID-19 en ambos sectores de estudio.

A continuación se presentan las tablas en las que se ejemplifica el cálculo de producción horaria, producción diaria y producción mensual. En el Capítulo 5 se presentarán los resultados completos del análisis. Así, en la Tabla 12 se muestra la distribución de los datos recopilados por los macromedidores ubicados a la salida de los tanques de almacenamiento y el detalle del cálculo realizado para obtener la producción horaria y diaria.

Tabla 12: Distribución de los datos obtenidos de los macromedidores y determinación de producción horaria y diaria (tanques de Caranqui) (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Día	Hora	Lectura del macromedidor (m ³)	Producción horaria (m ³ /h)	Producción diaria (m ³ /d)
2020	Marzo	1	00:00	29,859,363.49	-	24,485.77
2020	Marzo	1	01:00	29,860,112.28	748.78	
2020	Marzo	1	02:00	29,860,885.05	772.77	
2020	Marzo	1	03:00	29,861,683.14	798.09	
2020	Marzo	1	04:00	29,862,569.69	886.55	
2020	Marzo	1	05:00	29,863,453.44	883.75	
2020	Marzo	1	06:00	29,864,416.13	962.69	
2020	Marzo	1	07:00	29,865,495.24	1,079.11	
2020	Marzo	1	08:00	29,866,656.97	1,161.73	
2020	Marzo	1	09:00	29,867,881.02	1,224.05	
2020	Marzo	1	10:00	29,869,124.31	1,243.29	
2020	Marzo	1	11:00	29,870,366.27	1,241.96	
2020	Marzo	1	12:00	29,871,588.13	1,221.86	
2020	Marzo	1	13:00	29,872,767.65	1,179.52	
2020	Marzo	1	14:00	29,873,930.51	1,162.86	
2020	Marzo	1	15:00	29,875,082.16	1,151.66	
2020	Marzo	1	16:00	29,876,208.13	1,125.97	
2020	Marzo	1	17:00	29,877,291.07	1,082.94	
2020	Marzo	1	18:00	29,878,350.57	1,059.50	
2020	Marzo	1	19:00	29,879,398.09	1,047.51	
2020	Marzo	1	20:00	29,880,438.94	1,040.86	
2020	Marzo	1	21:00	29,881,447.16	1,008.21	
2020	Marzo	1	22:00	29,882,417.44	970.28	
2020	Marzo	1	23:00	29,883,177.08	759.65	
2020	Marzo	1	24:00	29,883,849.26	672.18	

En la Tabla 13 se muestra el detalle del cálculo realizado para obtener la producción mensual.

Tabla 13: Determinación de producción mensual (tanques de Caranqui) (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Día	Producción diaria (m ³ /d)	Producción mensual (m ³ /mes)
2020	Marzo	1	24,485.77	
2020	Marzo	2	24,163.55	
2020	Marzo	3	24,214.25	
2020	Marzo	4	24,176.06	
2020	Marzo	5	24,351.62	
2020	Marzo	6	24,760.59	
2020	Marzo	7	25,010.40	
2020	Marzo	8	24,609.01	
2020	Marzo	9	24,054.80	
2020	Marzo	10	23,896.87	
2020	Marzo	11	24,349.04	
2020	Marzo	12	24,269.98	
2020	Marzo	13	23,787.44	
2020	Marzo	14	23,903.30	
2020	Marzo	15	23,616.90	
2020	Marzo	16	24,335.72	
2020	Marzo	17	23,760.64	
2020	Marzo	18	23,832.47	
2020	Marzo	19	24,261.93	
2020	Marzo	20	24,306.50	
2020	Marzo	21	24,649.93	
2020	Marzo	22	24,679.50	
2020	Marzo	23	24,422.99	
2020	Marzo	24	23,873.63	
2020	Marzo	25	24,182.89	
2020	Marzo	26	24,310.95	
2020	Marzo	27	23,741.34	
2020	Marzo	28	24,470.44	
2020	Marzo	29	23,554.18	
2020	Marzo	30	24,148.76	
2020	Marzo	31	24,196.22	750,377.66

A continuación se presentan tablas de resumen de producción mensual y anual, y de consumo mensual y anual para los períodos de prepandemia y durante la pandemia COVID-19 en ambos sectores de estudio. Vale aclarar que los datos de producción mensual y de consumo mensual han sido determinados a base de los valores proporcionados por la EMAPA-I; los valores de producción (consumo bruto) se presentan con una frecuencia horaria en los Anexos 1, 2, 3 y 4 y los valores de consumo neto se presentan con una frecuencia mensual en los Anexos 5, 6, 7 y 8.

En la Tabla 14 se muestra un resumen de la producción mensual y anual antes de la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 14: Producción mensual y anual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Producción mensual (m ³ /mes)	
		Sector - Tanques de Caranqui	Sector - Tanque de Azaya
2019	Marzo	777,593.44	171,001.57
2019	Abril	705,855.55	169,572.97
2019	Mayo	737,117.15	178,633.54
2019	Junio	720,168.18	164,528.77
2019	Julio	752,610.53	172,521.88
2019	Agosto	773,535.84	171,700.76
2019	Septiembre	764,411.77	179,195.37
2019	Octubre	783,965.59	185,505.45
2019	Noviembre	759,102.28	177,904.75
2019	Diciembre	780,493.20	183,504.71
2020	Enero	761,183.87	180,387.74
2020	Febrero	681,775.69	169,741.06
Producción anual total (m ³ /año)		8,997,813.10	2,104,198.57

En la Tabla 15 se muestra un resumen de la producción mensual y anual durante la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 15: Producción mensual y anual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Producción mensual (m ³ /mes)	
		Sector - Tanques de Caranqui	Sector - Tanque de Azaya
2020	Marzo	750,377.66	180,870.73
2020	Abril	709,429.33	178,250.98
2020	Mayo	743,788.20	178,798.64
2020	Junio	719,772.21	167,917.01
2020	Julio	707,377.81	181,937.77
2020	Agosto	770,602.55	185,232.23
2020	Septiembre	745,854.33	177,721.12
2020	Octubre	778,547.19	184,195.70
2020	Noviembre	728,929.16	175,668.95
2020	Diciembre	800,048.59	189,097.74
2021	Enero	781,320.75	181,536.29
2021	Febrero	703,327.61	162,124.77
Producción anual total (m ³ /año)		8,939,375.40	2,143,351.91

En la Tabla 16 se muestra un resumen del consumo mensual y anual antes de la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 16: Consumo mensual y anual por categoría de usuario antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Consumo mensual (m ³ /mes)							
		Sector - Tanques de Caranqui				Sector - Tanque de Azaya			
		Consumo comercial	Consumo residencial	Consumo otros	Consumo total	Consumo comercial	Consumo residencial	Consumo otros	Consumo total
2019	Marzo	89,322.00	337,866.00	57,894.00	485,082.00	4,557.00	96,953.65	3,399.70	104,910.35
2019	Abril	93,048.00	347,880.00	55,475.00	496,403.00	4,354.00	96,670.57	3,749.70	104,774.27
2019	Mayo	95,967.00	359,678.00	61,996.00	517,641.00	5,621.00	102,628.57	3,781.70	112,031.27
2019	Junio	89,442.00	334,964.00	57,903.00	482,309.00	4,756.00	94,172.84	3,381.70	102,310.54
2019	Julio	92,199.00	334,334.00	58,573.00	485,106.00	4,642.00	96,269.49	3,732.70	104,644.19
2019	Agosto	94,859.00	356,118.00	61,140.00	512,117.00	5,137.00	99,332.22	3,766.70	108,235.92
2019	Septiembre	86,583.00	337,519.00	53,867.00	477,969.00	4,984.00	97,818.50	3,024.70	105,827.20
2019	Octubre	85,467.00	340,686.00	58,231.00	484,384.00	5,277.00	101,969.95	3,664.70	110,911.65
2019	Noviembre	87,623.00	345,909.00	55,888.00	489,420.00	4,769.00	98,438.77	3,343.70	106,551.47
2019	Diciembre	91,703.50	343,945.23	58,603.00	494,251.73	4,899.67	98,293.35	3,538.37	106,731.38
2020	Enero	89,198.00	400,646.00	53,074.00	542,918.00	4,544.00	108,067.72	3,376.70	115,988.42
2020	Febrero	69,512.00	307,992.00	45,415.00	422,919.00	3,347.00	90,789.45	3,281.70	97,418.15
Consumo anual total (m ³ /año)		1,064,923.50	4,147,537.23	678,059.00	5,890,519.73	56,887.67	1,181,405.07	42,042.07	1,280,334.81

En la Tabla 17 se muestra un resumen del consumo mensual y anual durante la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 17: Consumo mensual y anual por categoría de usuario durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Año	Mes	Consumo mensual (m³/mes)							
		Sector - Tanques de Caranqui				Sector - Tanque de Azaya			
		Consumo comercial	Consumo residencial	Consumo otros	Consumo total	Consumo comercial	Consumo residencial	Consumo otros	Consumo total
2020	Marzo	80,851.00	362,487.00	52,656.00	495,994.00	4,117.00	97,778.32	2,818.00	104,713.32
2020	Abril	78,200.00	350,766.00	47,979.00	476,945.00	4,086.00	95,276.82	2,773.00	102,135.82
2020	Mayo	77,544.00	353,105.00	46,231.00	476,880.00	4,010.00	95,472.08	2,846.00	102,328.09
2020	Junio	47,916.00	384,464.00	37,939.00	470,319.00	3,429.00	116,591.08	2,675.00	122,695.09
2020	Julio	49,481.00	336,587.00	34,249.00	420,317.00	3,293.00	96,025.34	2,186.00	101,504.34
2020	Agosto	54,221.00	338,356.00	32,818.00	425,395.00	3,741.00	99,497.34	2,122.00	105,360.34
2020	Septiembre	58,651.00	319,975.00	33,486.00	412,112.00	3,903.00	92,093.34	2,048.00	98,044.34
2020	Octubre	68,394.00	339,538.00	34,537.00	442,469.00	4,296.00	100,784.10	2,054.00	107,134.10
2020	Noviembre	70,129.00	341,214.00	35,860.00	447,203.00	3,375.00	92,291.10	2,196.00	97,862.10
2020	Diciembre	62,847.00	301,531.00	35,590.00	399,968.00	3,282.00	89,569.85	2,039.00	94,890.85
2021	Enero	78,702.00	353,361.00	38,753.00	470,816.00	2,990.00	99,041.67	2,181.00	104,212.67
2021	Febrero	69,560.00	312,649.00	41,055.00	423,264.00	2,803.00	94,167.43	2,197.00	99,167.43
Consumo anual total (m³/año)		796,496.00	4,094,033.00	471,153.00	5,361,682.00	43,325.00	1,168,588.48	28,135.00	1,240,048.49

Vale aclarar que, la EMAPA-I (2022b) reportó que el tanque de Azaya abastece de agua potable a una gran área de servicio, de la cual se conoce el caudal total de suministro (136.42 l/s) y la población servida (47,487 habitantes), para la cual corresponde una dotación bruta de 248.21 l/hab.d; esta área incluye el área de servicio para la cual se cuenta con macromedición y áreas adicionales que, por no tener macromedición, han sido excluidas del análisis. De una parte del área servida que será analizada, a la que se la ha denominado Zona 1, EMAPA-I entregó información del número de usuarios y de los consumos mensuales, cuyos valores pueden verse en detalle en el Anexo 9. A base de esta información se estimó tanto el número de usuarios como los consumos mensuales del área de servicio en análisis, como se observa en las Tablas 10 y 11 sobre el número

de usuarios por categoría de consumo, en las Tablas 16 y 17 sobre consumos mensuales y en las Tablas 18 y 19 sobre la estimación del número de usuarios.

4.2.2.2 Análisis de datos para estimación del número de usuarios conectados a la red de distribución antes y durante la pandemia COVID-19.

Se analizó la información presentada por la EMAPA-I sobre el número de usuarios conectados a la red de distribución. La estimación del número de usuarios se realizó mediante el programa Excel, con el que se identificó el número total de usuarios por cada mes y por cada categoría de usuario (comercial, residencial y otros), para posteriormente calcular un promedio de usuarios por año. Este proceso se realizó para los períodos de prepandemia y durante la pandemia COVID-19 en ambos sectores de estudio.

En la Tabla 18 se presentan los datos sobre el número de usuarios por mes antes de la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 18: Datos sobre el número de usuarios antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Sector	Categoría de usuario	Número de usuarios												Promedio
		Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	
Tanques de Caranqui	Consumo comercial	5,207	5,208	5,208	5,208	5,210	5,212	5,212	5,212	5,213	5,213	5,299	5,299	5,225
	Consumo residencial	20,291	20,291	20,291	20,293	20,302	20,306	20,306	20,308	20,310	20,310	20,646	20,647	20,359
	Consumo otros	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	359	359	354
	Total	25,851	25,852	25,852	25,854	25,866	25,871	25,871	25,873	25,876	25,876	26,304	26,305	25,938
Tanque de Azaya	Consumo comercial	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342
	Consumo residencial	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860
	Consumo otros	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Total	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243

En la Tabla 19 se presentan los datos sobre el número de usuarios por mes durante la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 19: Datos sobre el número de usuarios durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Sector	Categoría de usuario	Número de usuarios												Promedio
		Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021	
Tanques de Caranqui	Consumo comercial	5,299	5,299	5,299	5,299	5,299	5,300	5,300	5,300	5,300	5,301	5,313	5,313	5,302
	Consumo residencial	20,648	20,649	20,649	20,649	20,649	20,650	20,650	20,650	20,651	20,654	20,700	20,700	20,658
	Consumo otros	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	360	360	359
	Total	26,306	26,307	26,307	26,307	26,307	26,309	26,309	26,309	26,310	26,314	26,373	26,373	26,319
Tanque de Azaya	Consumo comercial	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
	Consumo residencial	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
	Consumo otros	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	Total	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360

4.2.2.3 Análisis de datos para estimación de dotaciones netas por categoría de usuario y dotaciones brutas antes y durante la pandemia COVID-19.

La estimación de las dotaciones netas totales y brutas se realizó mediante el programa Excel. Primero, se identificaron los valores sobre número de usuarios por mes, consumo mensual y producción mensual de los datos presentados previamente. Posteriormente, se realizó una estimación de la población servida en los sectores de estudio mediante los datos censales publicados por el INEC en el año 2010, en donde se identificó que para la ciudad de Ibarra se tiene un promedio de 3.71 personas por hogar. Así, para estimar la población servida, se consideró la cantidad de usuarios residenciales y el valor promedio del número de personas por hogar determinado por el INEC, tal como se indica en la ecuación (1), en razón de que la población de la categoría residencial eventualmente podría ser parte de las otras categorías de consumo. Por último, se calcula la dotación neta total a base de la ecuación (5), mediante la división entre el consumo neto anual total (consumo anual total facturado) y la población servida, y se calcula la

dotación bruta a base de la ecuación (7), mediante la relación entre la producción anual total y la población servida, ambos resultados en unidades de l/hab.d. Por otro lado, para el cálculo de las dotaciones netas por categoría de usuario (comercial, residencial, otros) se utiliza la ecuación (6) para obtener un resultado en litros por usuario por día (l/usuario.d). Se realiza todo este proceso en los períodos de prepandemia y durante la pandemia para cada zona de estudio.

A continuación se presentan las tablas de estimación de la población servida, que incluyen el número de usuarios, los consumos netos y la producción; en las tablas también se indicarán los valores promedios o totales, según corresponda, para el año completo. Los datos de producción mensual y de consumo mensual se toman de las Tablas 14, 15, 16 y 17 para el período de prepandemia y durante la pandemia, según corresponda, y los datos sobre el número de usuarios conectados a las redes de distribución se toman de las Tablas 18 y 19, para el período de prepandemia y durante la pandemia, correspondientemente.

En la Tabla 20 se presentan los datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia para el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Tabla 20: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en el sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	5,207	5,208	5,208	5,208	5,210	5,212	5,212	5,212	5,213	5,213	5,299	5,299	5,225
	Residencial	20,291	20,291	20,291	20,293	20,302	20,306	20,306	20,308	20,310	20,310	20,646	20,647	20,359
	Otros	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	359	359	354
	Total	25,851	25,852	25,852	25,854	25,866	25,871	25,871	25,873	25,876	25,876	26,304	26,305	25,938
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		75,279	75,281	75,281	75,287	75,322	75,337	75,337	75,343	75,351	75,351	76,598	76,601	75,531
Consumo neto (m³)	Comercial	89,322	93,048	95,967	89,442	92,199	94,859	86,583	85,467	87,623	91,704	89,198	69,512	1,064,923.50
	Residencial	337,866	347,880	359,678	334,964	334,334	356,118	337,519	340,686	345,909	343,945	400,646	307,992	4,147,537.23
	Otros	57,894	55,475	61,996	57,903	58,573	61,140	53,867	58,231	55,888	58,603	53,074	45,415	678,059
	Total	485,082	496,403	517,641	482,309	485,106	512,117	477,969	484,384	489,420	494,252	542,918	422,919	5,890,519.73
Producción (m³)		777,593	705,856	737,117	720,168	752,611	773,536	764,412	783,966	759,102	780,493	761,184	681,776	8,997,813.10

En la Tabla 21 se presentan los datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia para el sector abastecido por el tanque de Azaya.

Tabla 21: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual antes de la pandemia (marzo 2019 a febrero 2020) en el sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342
	Residencial	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860
	Otros	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Total	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741
Consumo neto (m³)	Comercial	4,557	4,354	5,621	4,756	4,642	5,137	4,984	5,277	4,769	4,900	4,544	3,347	56,887.67
	Residencial	96,954	96,671	102,629	94,173	96,269	99,332	97,818	101,970	98,439	98,293	108,068	90,789	1,181,405.07
	Otros	3,400	3,750	3,782	3,382	3,733	3,767	3,025	3,665	3,344	3,538	3,377	3,282	42,042.07
	Total	104,910	104,774	112,031	102,311	104,644	108,236	105,827	110,912	106,551	106,731	115,988	97,418	1,280,334.81
Producción (m³)		171,002	169,573	178,634	164,529	172,522	171,701	179,195	185,505	177,905	183,505	180,388	169,741	2,104,198.57

En la Tabla 22 se presentan los datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia para el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Tabla 22: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en el sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	5,299	5,299	5,299	5,299	5,299	5,300	5,300	5,300	5,300	5,301	5,313	5,313	5,302
	Residencial	20,648	20,649	20,649	20,649	20,649	20,650	20,650	20,650	20,651	20,654	20,700	20,700	20,658
	Otros	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	360	360	359
	Total	26,306	26,307	26,307	26,307	26,307	26,309	26,309	26,309	26,310	26,314	26,373	26,373	26,319
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		76,604	76,606	76,606	76,606	76,606	76,612	76,612	76,612	76,615	76,627	76,799	76,799	76,642
Consumo neto (m³)	Comercial	80,851	78,200	77,544	47,916	49,481	54,221	58,651	68,394	70,129	62,847	78,702	69,560	796,496.00
	Residencial	362,487	350,766	353,105	384,464	336,587	338,356	319,975	339,538	341,214	301,531	353,361	312,649	4,094,033.00
	Otros	52,656	47,979	46,231	37,939	34,249	32,818	33,486	34,537	35,860	35,590	38,753	41,055	471,153.00
	Total	495,994	476,945	476,880	470,319	420,317	425,395	412,112	442,469	447,203	399,968	470,816	423,264	5,361,682.00
Producción (m³)		750,378	709,429	743,788	719,772	707,378	770,603	745,854	778,547	728,929	800,049	781,321	703,328	8,939,375.40

En la Tabla 23 se presentan los datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia para el sector abastecido por el tanque de Azaya.

Tabla 23: Datos sobre usuarios, consumos y producción mensual durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) en el sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
	Residencial	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
	Otros	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	Total	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148
Consumo neto (m³)	Comercial	4,117	4,086	4,010	3,429	3,293	3,741	3,903	4,296	3,375	3,282	2,990	2,803	43,325.00
	Residencial	97,778	95,277	95,472	116,591	96,025	99,497	92,093	100,784	92,291	89,570	99,042	94,167	1,168,588.48
	Otros	2,818	2,773	2,846	2,675	2,186	2,122	2,048	2,054	2,196	2,039	2,181	2,197	28,135.00
	Total	104,713	102,136	102,328	122,695	101,504	105,360	98,044	107,134	97,862	94,891	104,213	99,167	1,240,048.49
Producción (m³)		180,871	178,251	178,799	167,917	181,938	185,232	177,721	184,196	175,669	189,098	181,536	162,125	2,143,351.91

4.2.2.4 Estimación del índice de agua no contabilizada en el sistema antes y durante la pandemia COVID-19.

Para la estimación del índice de agua no contabilizada se utilizó la herramienta informática Excel. Este índice se calcula conforme a la ecuación (4). Se determinó la diferencia entre la producción anual total o consumo bruto anual total (PT) y el consumo anual total facturado o consumo neto anual total (CT), lo cual determina las pérdidas en el sistema; a base de esos valores se determina el índice de agua no contabilizada expresado en porcentaje. Se realiza este proceso para el período prepandemia y durante la pandemia COVID-19 para cada zona de estudio. En las Tablas 14, 15, 16 y 17 se presentaron los valores de producción anual total y de consumo anual total antes y durante la pandemia, correspondientemente.

4.3 Determinación de factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario antes y durante la pandemia COVID-19.

4.3.1 Metodología.

Primero, se realizó una división entre el dato obtenido sobre la producción anual total y la cantidad de días existentes en cada período de estudio (prepandemia y durante la pandemia COVID-19), correspondientemente, para así determinar el caudal medio diario anual. Posteriormente, se identificaron los valores de caudal máximo diario y caudal máximo horario, correspondientemente, de entre los datos sobre producción diaria y producción horaria calculados previamente. Por último, se calcularon los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario mediante la división entre los caudales máximos identificados y el caudal medio diario anual, correspondientemente, conforme a las ecuaciones (12) y (13). Este procedimiento de cálculo se realizó para los períodos de prepandemia y durante la pandemia para cada sector de estudio.

4.3.2 Análisis de datos.

Todos los cálculos fueron realizados con la ayuda de la herramienta informática Excel. Primero, el caudal medio diario anual (Q_{md_a}) se calculó como la división entre la producción anual total y el número total de días dentro del período correspondiente, como se presenta en la ecuación (11); en el caso del período de prepandemia se tomaron 366 días y en el período durante la pandemia se tomaron 365 días. Posteriormente, se identificó el máximo caudal del grupo de datos de producción diaria y producción horaria, respectivamente, para así identificar los caudales máximo diario (m^3/d) y máximo horario (m^3/h). Por último, se calcularon los factores de mayoración como la división entre el caudal máximo correspondiente y el caudal medio diario anual, conforme a las ecuaciones (12) y (13); el caudal máximo horario fue multiplicado por el valor de 24 (horas) para expresarlo en m^3/d .

Capítulo V: Resultados y análisis.

5.1 Resultados de consumo de agua potable.

5.1.1 Consumos de agua potable prepandemia COVID-19.

a) Consumos de agua potable en el período de prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Se analizó la información presentada en la Tabla 14 sobre la producción mensual antes de la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui. En la Figura 9 se presenta el consumo bruto mensual y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo mensuales del período prepandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

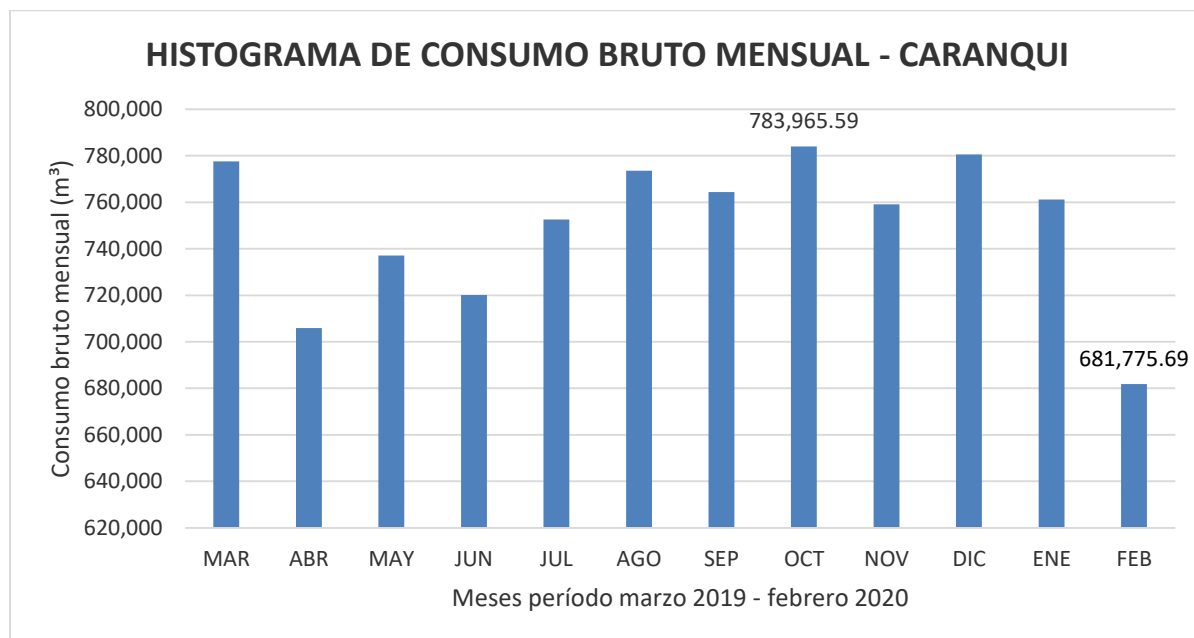


Figura 9: Consumo bruto mensual del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 9 se observa que los meses de mayor y menor consumo de agua en el sector abastecido por los tanques de Caranqui antes de la pandemia fueron octubre del 2019 y febrero del 2020, respectivamente.

En la Figura 10 se presenta el consumo bruto acumulado diario en el año y se indican los valores de consumo máximo y mínimo diarios del período prepandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

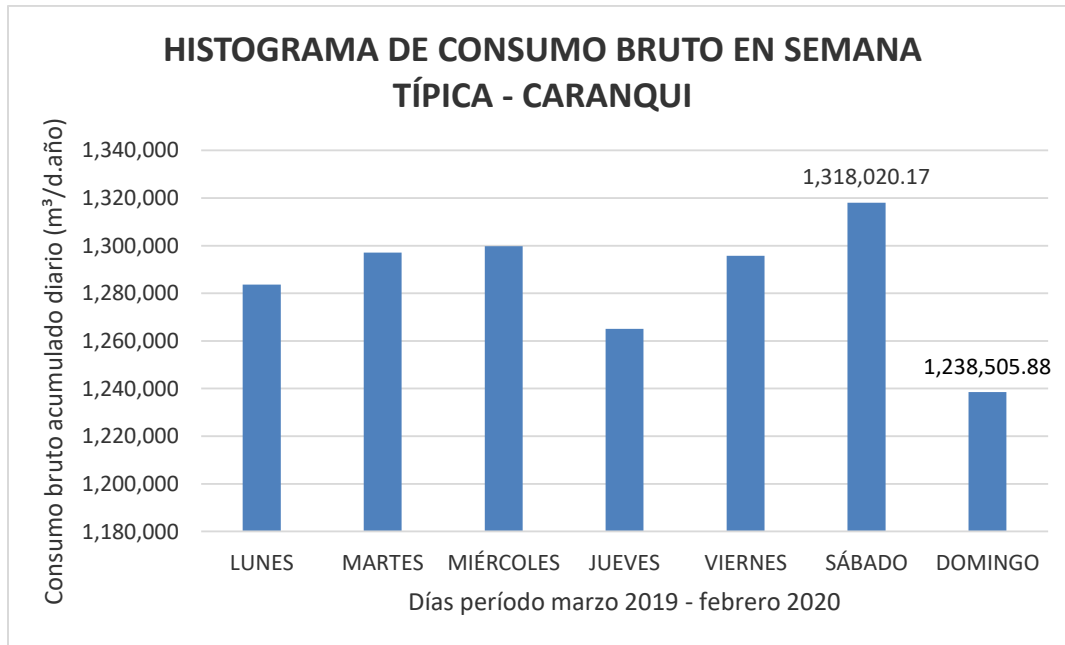


Figura 10: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 10 se observa que el día de mayor consumo de agua fue sábado y el día de menor consumo de agua fue domingo en el sector abastecido por los tanques de Caranqui antes de la pandemia.

En la Figura 11 se presenta el consumo bruto diario y se identifican los valores del caudal máximo diario (QMD) y del caudal medio diario anual (Qmd_a) del período prepandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

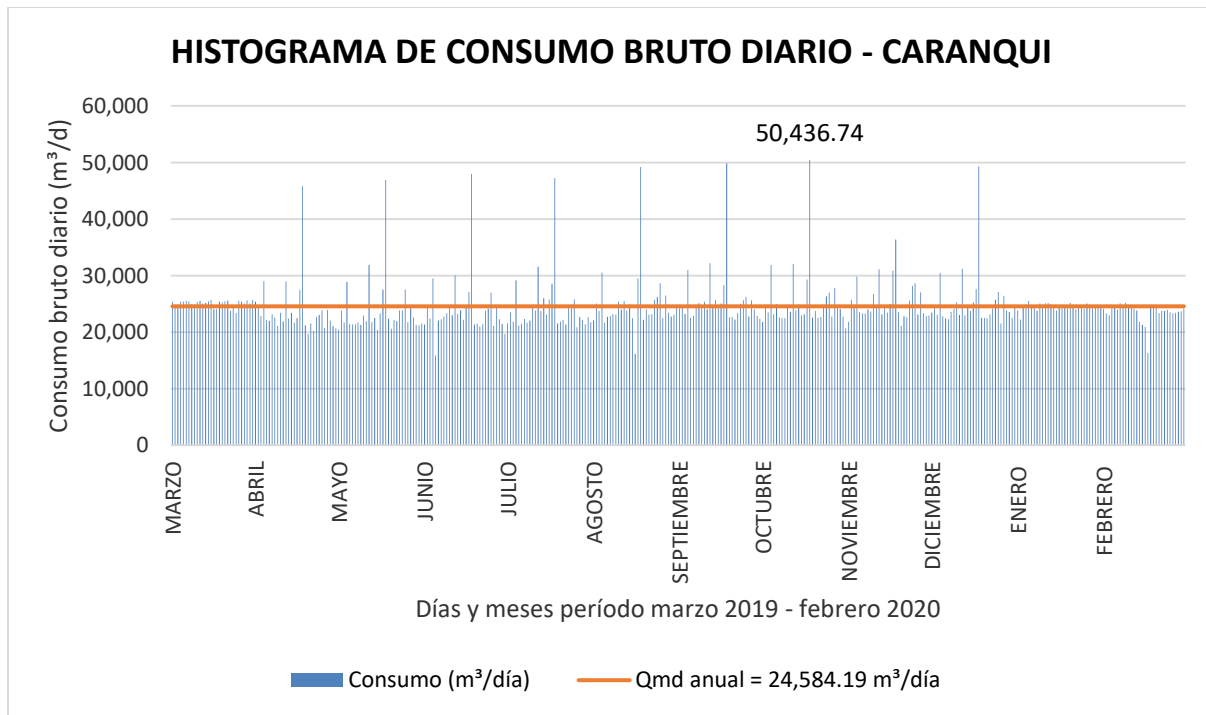


Figura 11: Consumo bruto diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 11 se observa que el día de mayor consumo de agua fue octubre 18 del año 2019, con un caudal máximo diario (QMD) de $50,436.74 m^3/d$ en el sector abastecido por los tanques de Caranqui antes de la pandemia.

En la Figura 12 se presenta el consumo bruto horario y se identifican los valores del caudal máximo horario (QMH) y del caudal medio diario anual (Qmd_a) expresado en m³/h del período prepandemia, en sector abastecido por los tanques de Caranqui.

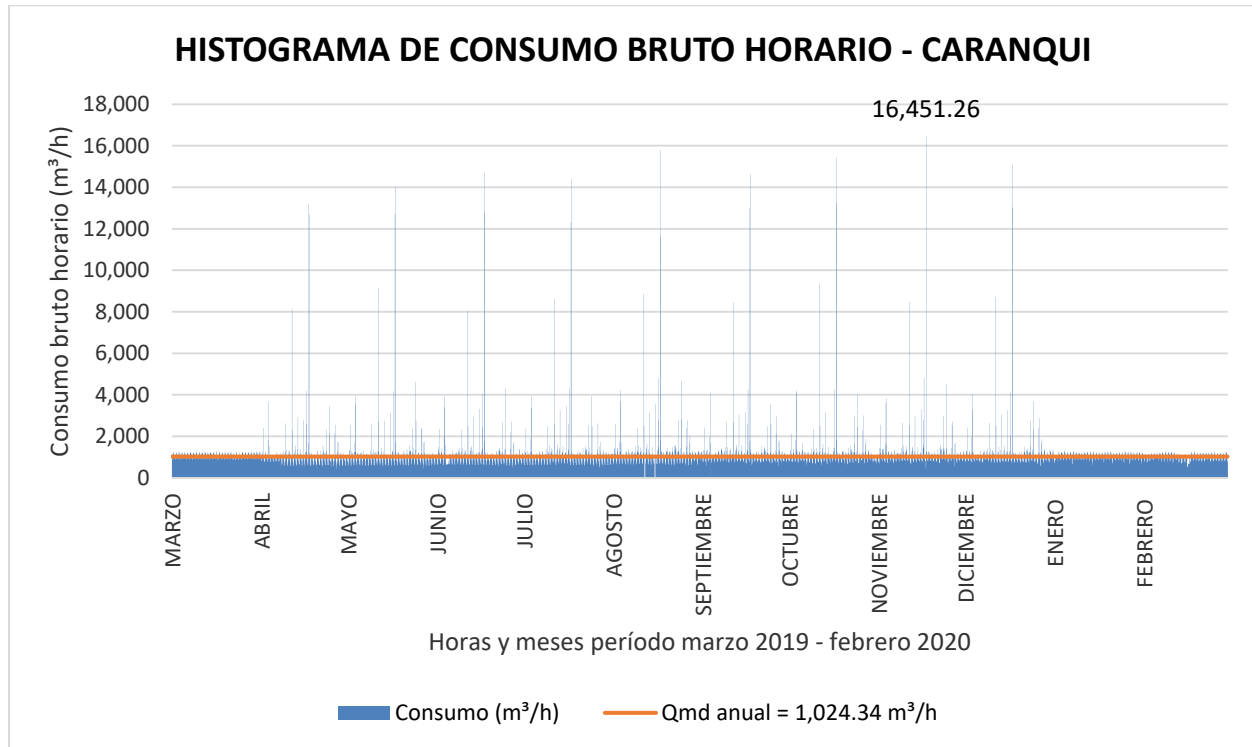


Figura 12: Consumo bruto horario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 12 se observa que la hora de mayor consumo fue el 17 de noviembre del año 2019 de 11h00 a 12h00, con un caudal máximo horario (QMH) de 16,451.26 m³/h en el sector abastecido por los tanques de Caranqui antes de la pandemia.

b) Consumos de agua potable en el período de prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

Se analizó la información presentada en la Tabla 14 sobre la producción mensual antes de la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

En la Figura 13 se presenta el consumo bruto mensual y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo mensuales del período prepandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

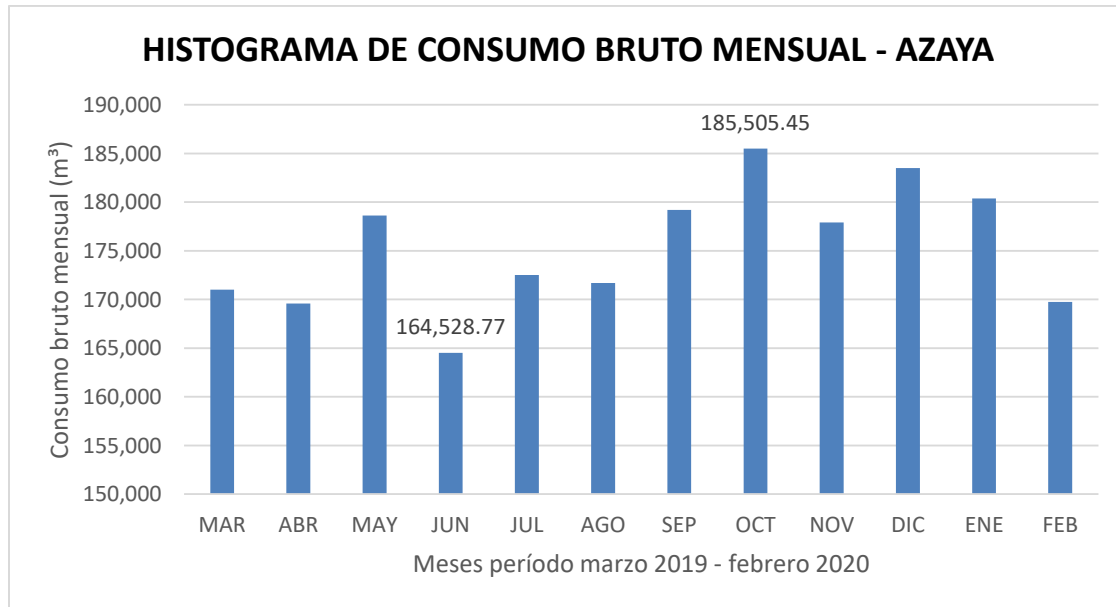


Figura 13: Consumo bruto mensual del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 13 se observa que los meses de mayor y menor consumo de agua en el sector abastecido por el tanque de Azaya antes de la pandemia fueron junio del 2019 y octubre del 2019, respectivamente.

En la Figura 14 se presenta el consumo bruto acumulado diario y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo diarios del período prepandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

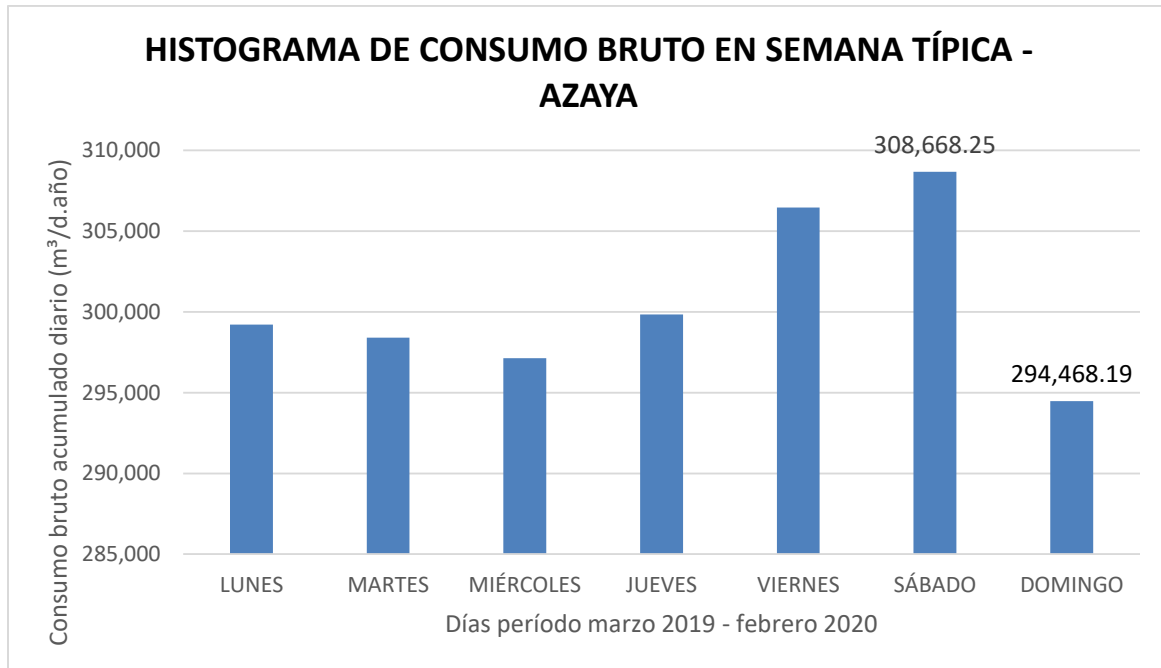


Figura 14: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 14 se observa que el día de mayor consumo de agua fue sábado y el día de menor consumo de agua fue domingo en el sector abastecido por el tanque de Azaya antes de la pandemia.

En la Figura 15 se presenta el consumo bruto diario y se identifican los valores del caudal máximo diario (QMD) y del caudal medio diario anual (Qmd_a) del período prepandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

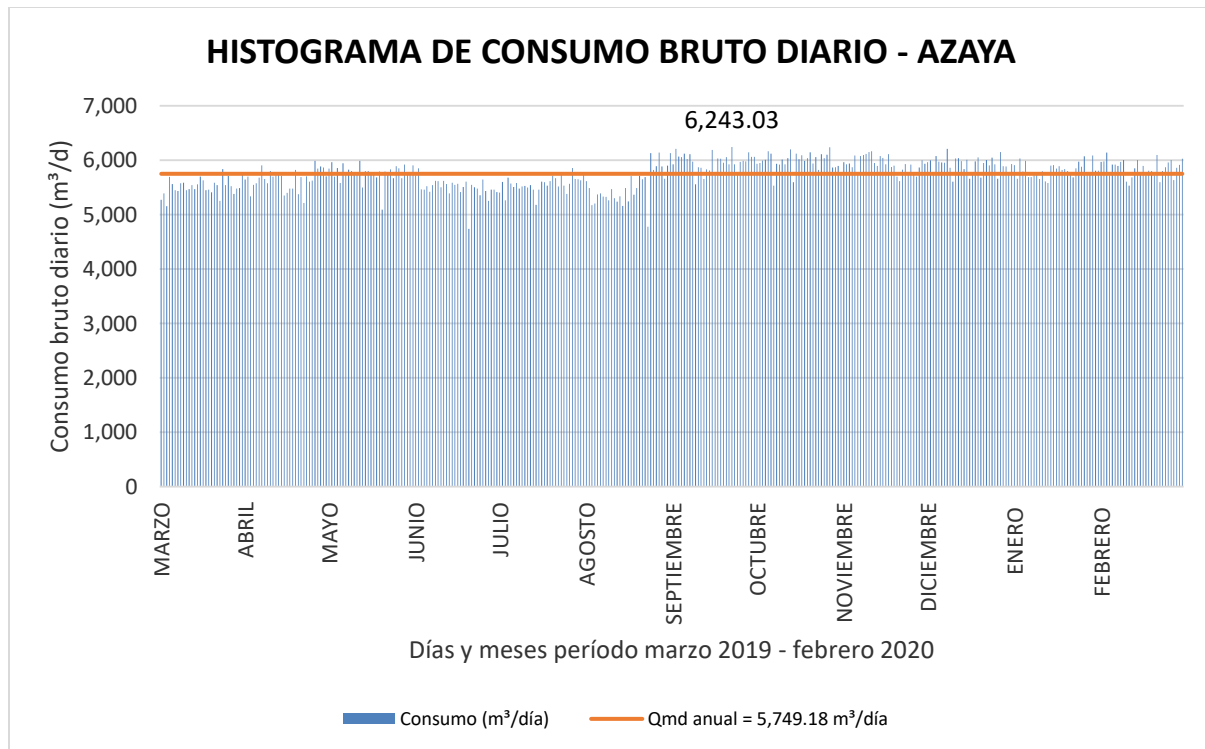


Figura 15: Consumo bruto diario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 15 se observa que el día de mayor consumo de agua fue septiembre 21 del año 2019, con un caudal máximo diario (QMD) de $6,243.03 \text{ m}^3/\text{d}$ en el sector abastecido por el tanque de Azaya antes de la pandemia.

En la Figura 16 se presenta el consumo bruto horario y se identifican los valores del caudal máximo horario (QMH) y del caudal medio diario anual (Q_{md_a}) expresado en m^3/h del período prepandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

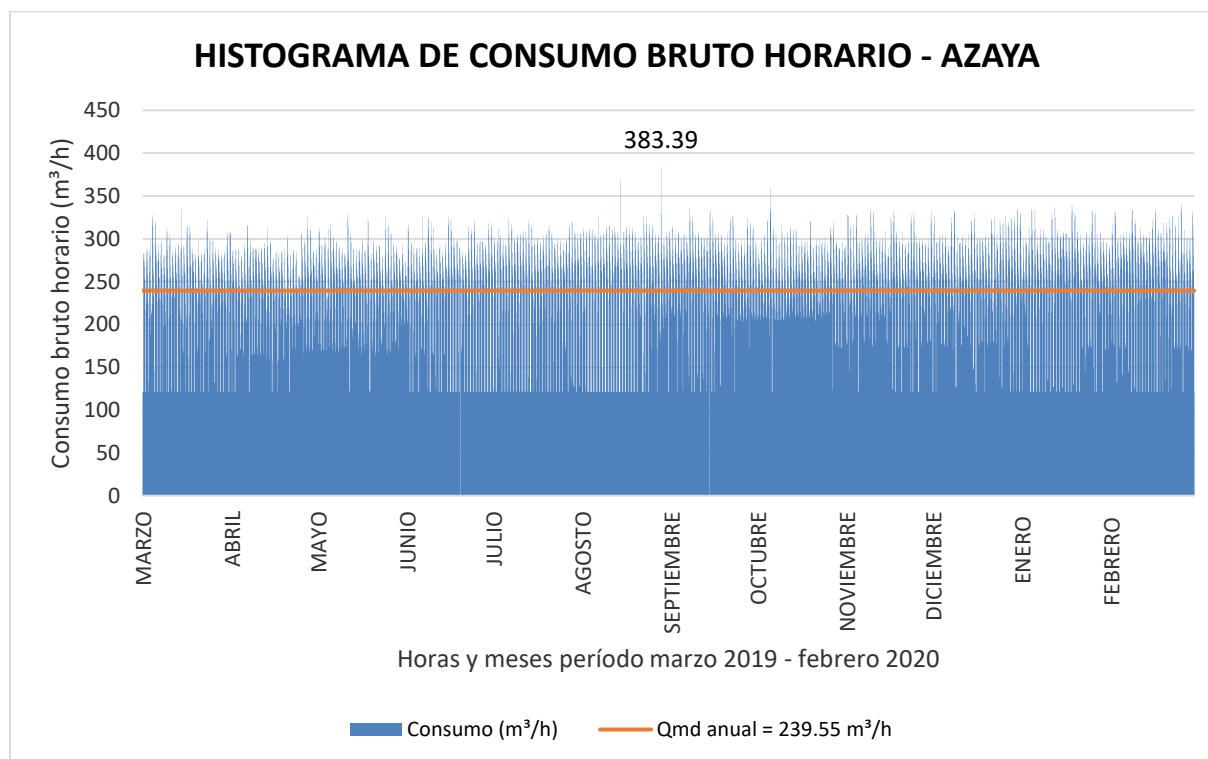


Figura 16: Consumo bruto horario del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 16 se observa que la hora de mayor consumo fue el 28 de agosto del año 2019 de 10h00 a 11h00, con un caudal máximo horario (QMH) de $383.39 m^3/h$ en el sector abastecido por el tanque de Azaya antes de la pandemia.

5.1.2 Consumos de agua potable durante la pandemia COVID-19.

a) Consumos de agua potable durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Se analizó la información presentada en la Tabla 15 sobre la producción mensual durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

En la Figura 17 se presenta el consumo bruto mensual y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo mensuales durante la pandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

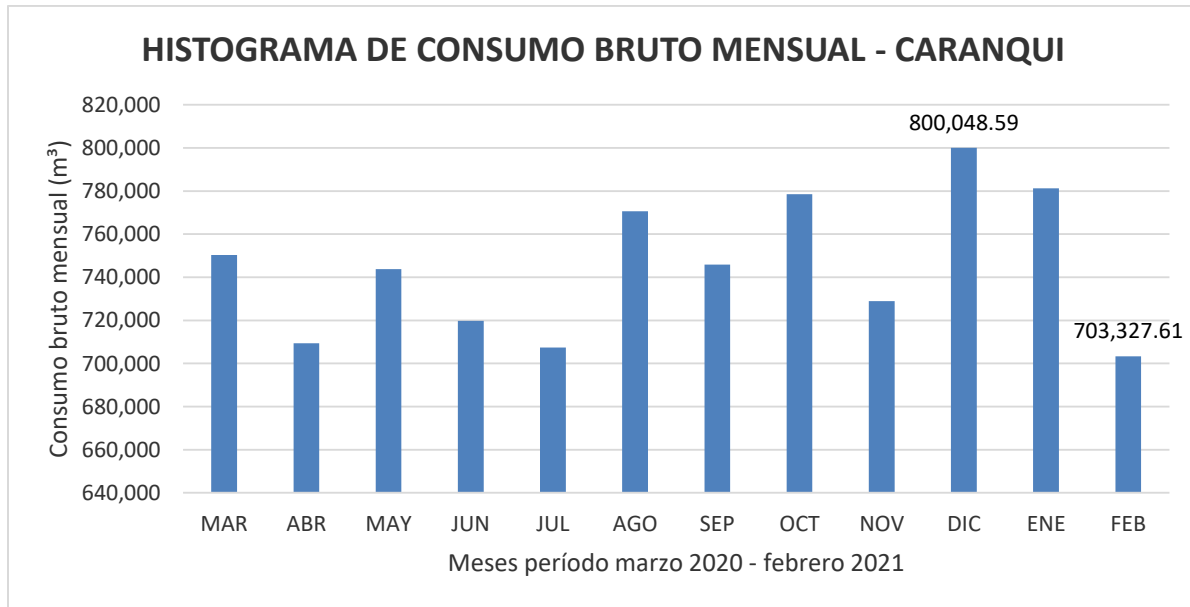


Figura 17: Consumo bruto mensual del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 17 se observa que los meses de mayor y menor consumo de agua en el sector abastecido por los tanques de Caranqui durante la pandemia fueron diciembre del 2020 y febrero del 2021, respectivamente.

En la Figura 18 se presenta el consumo bruto acumulado diario y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo diarios durante la pandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

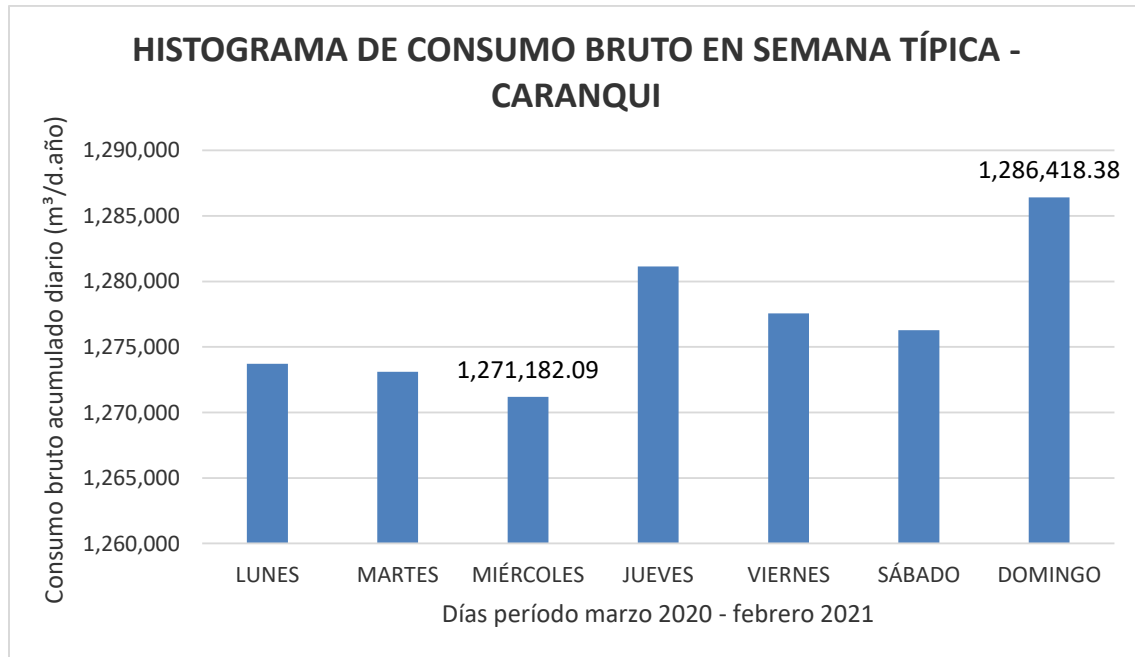


Figura 18: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 18 se observa que el día de mayor consumo de agua fue domingo y el día de menor consumo de agua fue miércoles en el sector abastecido por los tanques de Caranqui durante la pandemia.

En la Figura 19 se presenta el consumo bruto diario y se identifican los valores del caudal máximo diario (QMD) y del caudal medio diario anual (Q_{md_a}) durante la pandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

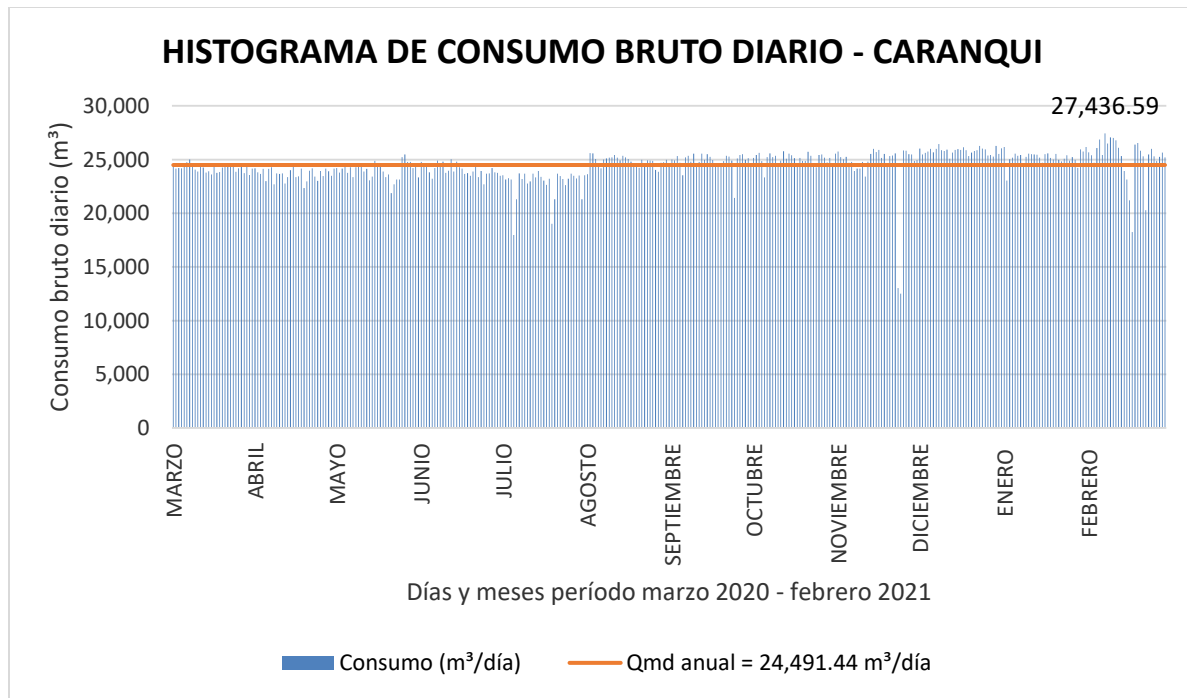


Figura 19: Consumo bruto diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 19 se observa que el día de mayor consumo de agua fue febrero 6 del año 2021, con un caudal máximo diario (QMD) de $27,436.59 m^3/d$ en el sector abastecido por los tanques de Caranqui durante la pandemia.

En la Figura 20 se presenta el consumo bruto horario y se identifican los valores del caudal máximo horario (QMH) y del caudal medio diario anual (Qmd_a) expresado en m³/h durante la pandemia, del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

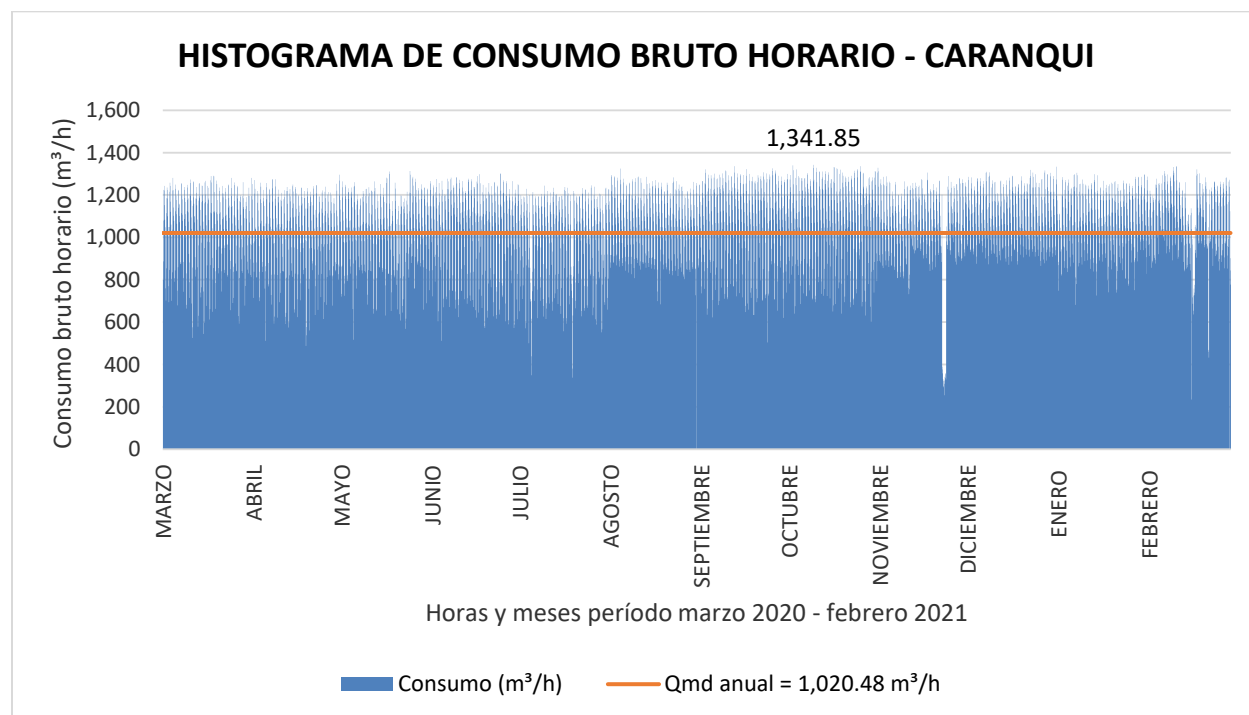


Figura 20: Consumo bruto horario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 20 se observa que la hora de mayor consumo fue el 9 de octubre del año 2020 de 09h00 a 10h00, con un caudal máximo horario (QMH) de 1,341.85 m³/h en el sector abastecido por los tanques de Caranqui durante la pandemia.

b) Consumos de agua potable durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

Se analizó la información presentada en la Tabla 15 sobre la producción mensual durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

En la Figura 21 se presenta el consumo bruto mensual y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo mensuales durante la pandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

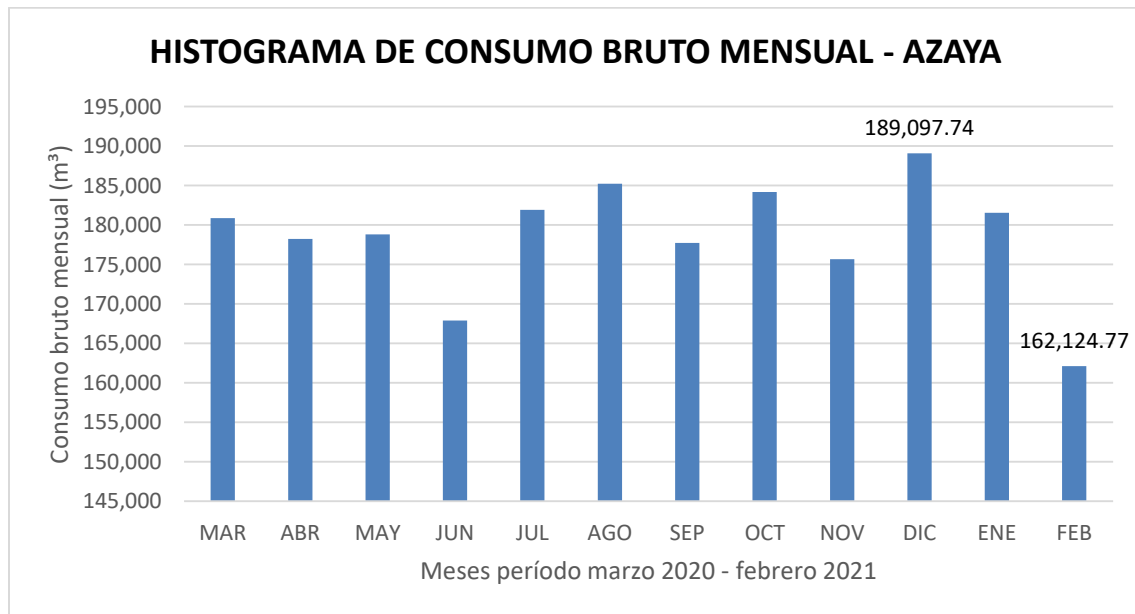


Figura 21: Consumo bruto mensual del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 21 se observa que los meses de mayor y menor consumo de agua en el sector abastecido por el tanque de Azaya durante la pandemia fueron diciembre del 2020 y febrero del 2021, respectivamente.

En la Figura 22 se presenta el consumo bruto acumulado diario y se identifican los valores de consumo máximo y mínimo diarios durante la pandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

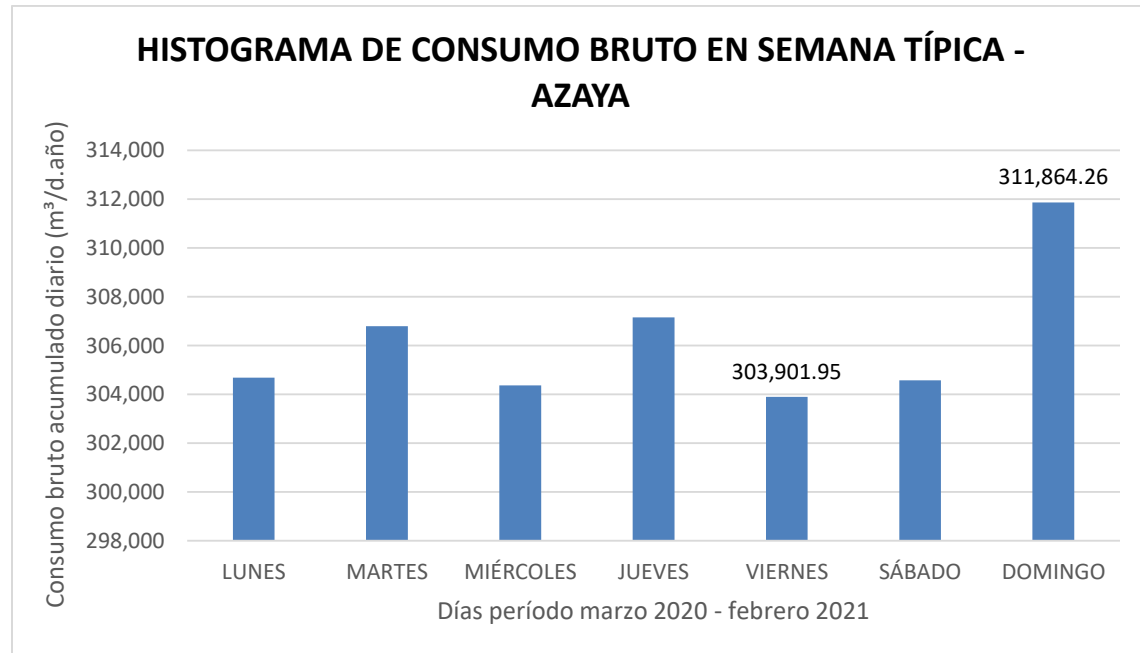


Figura 22: Consumo bruto acumulado diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 22 se observa que el día de menor consumo de agua fue viernes y el día de mayor consumo de agua fue domingo en el sector abastecido por el tanque de Azaya durante la pandemia.

En la Figura 23 se presenta el consumo bruto diario y se identifican los valores del caudal máximo diario (QMD) y del caudal medio anual (Qmd_a) durante la pandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

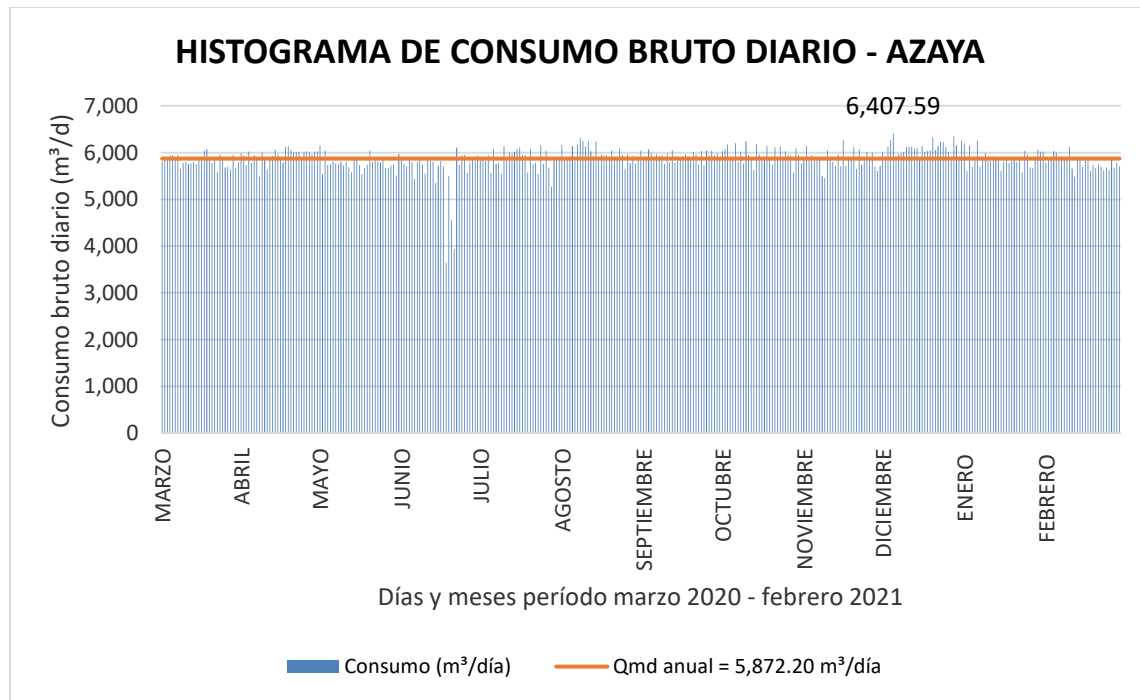


Figura 23: Consumo bruto diario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 23 se observa que el día de mayor consumo de agua fue diciembre 4 del año 2020, con un caudal máximo diario (QMD) de 6,407.59 m^3/d en el sector abastecido por el tanque de Azaya durante la pandemia.

En la Figura 24 se presenta el consumo bruto horario y se identifican los valores del caudal máximo horario y del caudal medio diario anual (Q_{md_a}) expresado en m^3/h durante la pandemia, del sector abastecido por el tanque de Azaya.

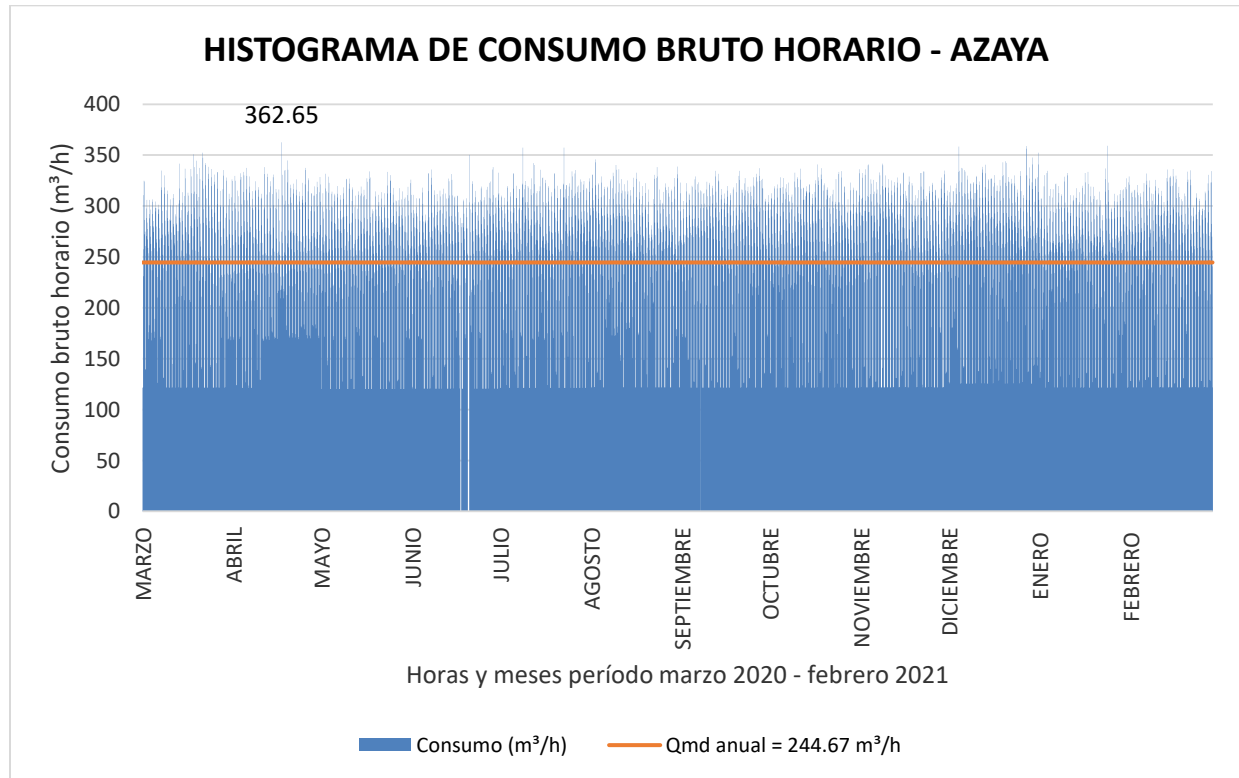


Figura 24: Consumo bruto horario del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

En el histograma mostrado en la Figura 24 se observa que la hora de mayor consumo fue el 17 de abril del año 2020 de 10h00 a 11h00, con un caudal máximo horario (Q_{MH}) de $362.65 m^3/h$ en el sector abastecido por el tanque de Azaya durante la pandemia.

5.1.3 Resultados de dotación neta y dotación bruta.

5.1.3.1 Dotación neta y dotación bruta prepandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de producción y consumo correspondientes del período prepandemia se calculan las dotaciones netas y brutas respectivas.

a) Dotaciones netas y dotación bruta en el período de prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo de las dotaciones netas por categoría de usuario, dotación neta total y dotación bruta para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó de acuerdo a las ecuaciones (5), (6) y (7) y a los datos presentados en las Tablas 14, 16 y 18 de la siguiente manera:

a.1) Dotaciones netas por categoría.

$$D_{\text{neta(categoría)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366}$$

Donde:

$D_{\text{neta(categoría)}}$ = Dotación neta por categoría de usuario (l/usuario. d)

CT = Consumo anual total por categoría de usuario (m³/año)

NS = Número de usuarios

$$D_{\text{neta(comercial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{1,064,923.50 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{5,225 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 556.87 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(residencial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{4,147,537.23 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{20,359 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 556.61 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(otros)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{678,059.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{354 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 5,233.39 \text{ l/usuario. d}$$

a.2) Dotación neta total y dotación bruta.

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT*1,000}{PS*366} \quad D_{\text{bruta}} = \frac{PT*1,000}{PS*366}$$

Donde:

$D_{\text{neta total}}$ = Dotación neta total (l/hab. d)

D_{bruta} = Dotación bruta (l/hab. d)

CT = Consumo anual total = 5,890,519.73 (m³/año)

PT = Producción anual total = 8,997,813.10 (m³/año)

PS = Población servida = 75,531 (habitantes)

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT * 1,000}{PS * 366} = \frac{5,890,519.73 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{75,531 \text{ habitantes} * 366 \text{ d/año}} = 213.08 \text{ l/hab. d}$$

$$D_{\text{bruta}} = \frac{PT * 1,000}{PS * 366} = \frac{8,997,813.10 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{75,531 \text{ habitantes} * 366 \text{ d/año}} = 325.49 \text{ l/hab. d}$$

En la Tabla 24 se presentan los datos sobre población servida, consumo y producción de las dotaciones netas y brutas para el sector abastecido por los tanques de Caranqui en el período prepandemia.

Tabla 24: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	5,207	5,208	5,208	5,208	5,210	5,212	5,212	5,212	5,213	5,213	5,299	5,299	5,225
	Residencial	20,291	20,291	20,291	20,293	20,302	20,306	20,306	20,308	20,310	20,310	20,646	20,647	20,359
	Otros	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353	359	359	354
	Total	25,851	25,852	25,852	25,854	25,866	25,871	25,871	25,873	25,876	25,876	26,304	26,305	25,938
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		75,279	75,281	75,281	75,287	75,322	75,337	75,337	75,343	75,351	75,351	76,598	76,601	75,531
Consumo neto (m ³)	Comercial	89,322	93,048	95,967	89,442	92,199	94,859	86,583	85,467	87,623	91,704	89,198	69,512	1,064,923.50
	Residencial	337,866	347,880	359,678	334,964	334,334	356,118	337,519	340,686	345,909	343,945	400,646	307,992	4,147,537.23
	Otros	57,894	55,475	61,996	57,903	58,573	61,140	53,867	58,231	55,888	58,603	53,074	45,415	678,059
	Total	485,082	496,403	517,641	482,309	485,106	512,117	477,969	484,384	489,420	494,252	542,918	422,919	5,890,519.73
Producción (m ³)		777,593	705,856	737,117	720,168	752,611	773,536	764,412	783,966	759,102	780,493	761,184	681,776	8,997,813.10
Dotación neta (l/usuario.d)	Comercial	553	596	594	572	571	587	554	529	560	568	543	452	556.87
	Residencial	537	571	572	550	531	566	554	541	568	546	626	514	556.61
	Otros	5,293	5,241	5,668	5,470	5,352	5,586	5,085	5,320	5,275	5,353	4,769	4,362	5,233.39
Dotación neta total (l/hab.d)		207.86	219.80	221.81	213.54	207.76	219.28	211.48	207.39	216.51	211.59	228.64	190.38	213.08
Dotación bruta (l/hab.d)		333.21	312.54	315.86	318.85	322.32	331.22	338.22	335.65	335.81	334.13	320.56	306.91	325.49

b) Dotaciones netas y dotación bruta en el período de prepandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo de las dotaciones netas por categoría de usuario, dotación neta total y dotación bruta para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó de acuerdo a las ecuaciones (5), (6) y (7) y a los datos presentados en las Tablas 14, 16 y 18 de la siguiente manera:

b.1) Dotaciones netas por categoría.

$$D_{\text{neta(categoría)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366}$$

Donde:

$D_{\text{neta(categoría)}}$ = Dotación neta por categoría de usuario (l/usuario. d)

CT = Consumo anual total por categoría de usuario (m³/año)

NS = Número de usuarios

$$D_{\text{neta(comercial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{56,887.67 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{342 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 454.48 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(residencial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{1,181,405.07 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{5,860 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 550.83 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(otros)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 366} = \frac{42,042.07 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{41 \text{ usuarios} * 366 \text{ d/año}} = 2,801.68 \text{ l/usuario. d}$$

b.2) Dotación neta total y dotación bruta.

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT*1,000}{PS*366} \quad D_{\text{bruta}} = \frac{PT*1,000}{PS*366}$$

Donde:

$D_{\text{neta total}}$ = Dotación neta (l/hab. d)

D_{bruta} = Dotación bruta (l/hab. d)

CT = Consumo anual total = 1,280,334.81 (m³/año)

PT = Producción anual total = 2,104,198.57 (m³/año)

PS = Población servida = 21,741 (habitantes)

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT * 1,000}{PS * 366} = \frac{1,280,334.81 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{21,741 \text{ habitantes} * 366 \text{ d/año}} = 160.90 \text{ l/hab. d}$$

$$D_{\text{bruta}} = \frac{PT * 1,000}{PS * 366} = \frac{2,104,198.57 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{21,741 \text{ habitantes} * 366 \text{ d/año}} = 264.44 \text{ l/hab. d}$$

En la Tabla 25 se presentan los datos sobre población servida, consumo y producción de las dotaciones netas y brutas para el sector abastecido por el tanque de Azaya en el período prepandemia.

Tabla 25: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019	Ene. 2020	Feb. 2020	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342	342
	Residencial	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860	5,860
	Otros	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41
	Total	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243	6,243
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741	21,741
Consumo neto (m ³)	Comercial	4,557	4,354	5,621	4,756	4,642	5,137	4,984	5,277	4,769	4,900	4,544	3,347	56,887.67
	Residencial	96,954	96,671	102,629	94,173	96,269	99,332	97,818	101,970	98,439	98,293	108,068	90,789	1,181,405.07
	Otros	3,400	3,750	3,782	3,382	3,733	3,767	3,025	3,665	3,344	3,538	3,377	3,282	42,042.07
	Total	104,910	104,774	112,031	102,311	104,644	108,236	105,827	110,912	106,551	106,731	115,988	97,418	1,280,334.81
Producción (m ³)		171,002	169,573	178,634	164,529	172,522	171,701	179,195	185,505	177,905	183,505	180,388	169,741	2,104,198.57
Dotación neta (l/usuario.d)	Comercial	430	424	530	464	438	485	486	498	465	462	429	337	454.48
	Residencial	534	550	565	536	530	547	556	561	560	541	595	534	550.83
	Otros	2,675	3,049	2,975	2,749	2,937	2,964	2,459	2,883	2,718	2,784	2,657	2,760	2,801.68
Dotación neta total (l/hab.d)		155.66	160.64	166.23	156.86	155.27	160.59	162.25	164.56	163.36	158.36	172.10	154.51	160.90
Dotación bruta (l/hab.d)		253.72	259.99	265.05	252.26	255.98	254.76	274.74	275.24	272.76	272.27	267.65	269.22	264.44

5.1.3.2 Dotación neta y dotación bruta durante la pandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de producción y consumo correspondientes durante la pandemia se calculan las dotaciones netas y brutas.

a) Dotaciones netas y dotación bruta durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo de las dotaciones netas por categoría de usuario, dotación neta total y dotación bruta durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó de acuerdo a las ecuaciones (5), (6) y (7) y a los datos presentados en las Tablas 15, 17 y 19 de la siguiente manera:

a.1) Dotaciones netas por categoría.

$$D_{\text{neta(categoría)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365}$$

Donde:

$D_{\text{neta(categoría)}}$ = Dotación neta por categoría de usuario (l/usuario. d)

CT = Consumo anual total por categoría de usuario (m³/año)

NS = Número de usuarios

$$D_{\text{neta(comercial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{796,496.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{5,302 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 411.58 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(residencial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{4,094,033.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{20,658 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 542.96 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(otros)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{471,153.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{359 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 3,595.63 \text{ l/usuario. d}$$

b.2) Dotación neta total y dotación bruta.

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT*1,000}{PS*365} \quad D_{\text{bruta}} = \frac{PT*1,000}{PS*365}$$

Donde:

$D_{\text{neta total}}$ = Dotación neta total (l/hab. d)

D_{bruta} = Dotación bruta (l/hab. d)

CT = Consumo anual total = 5,361,682.00 (m³/año)

PT = Producción anual total = 8,939,375.40 (m³/año)

PS = Población servida = 76,642 (habitantes)

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT * 1,000}{PS * 365} = \frac{5,361,682 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{76,642 \text{ habitantes} * 365 \text{ d/año}} = 191.66 \text{ l/hab. d}$$

$$D_{\text{bruta}} = \frac{PT * 1,000}{PS * 365} = \frac{8,939,375.40 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{76,642 \text{ habitantes} * 365 \text{ d/año}} = 319.56 \text{ l/hab. d}$$

En la Tabla 26 se presentan los datos sobre población servida, consumo y producción de las dotaciones netas y brutas en el sector abastecido por los tanques de Caranqui durante la pandemia.

Tabla 26: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	5,299	5,299	5,299	5,299	5,299	5,300	5,300	5,300	5,300	5,301	5,313	5,313	5,302
	Residencial	20,648	20,649	20,649	20,649	20,649	20,650	20,650	20,650	20,651	20,654	20,700	20,700	20,658
	Otros	359	359	359	359	359	359	359	359	359	359	360	360	359
	Total	26,306	26,307	26,307	26,307	26,307	26,309	26,309	26,309	26,310	26,314	26,373	26,373	26,319
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		76,604	76,606	76,606	76,606	76,606	76,612	76,612	76,612	76,615	76,627	76,799	76,799	76,642
Consumo neto (m³)	Comercial	80,851	78,200	77,544	47,916	49,481	54,221	58,651	68,394	70,129	62,847	78,702	69,560	796,496.00
	Residencial	362,487	350,766	353,105	384,464	336,587	338,356	319,975	339,538	341,214	301,531	353,361	312,649	4,094,033.00
	Otros	52,656	47,979	46,231	37,939	34,249	32,818	33,486	34,537	35,860	35,590	38,753	41,055	471,153.00
	Total	495,994	476,945	476,880	470,319	420,317	425,395	412,112	442,469	447,203	399,968	470,816	423,264	5,361,682.00
Producción (m³)		750,378	709,429	743,788	719,772	707,378	770,603	745,854	778,547	728,929	800,049	781,321	703,328	8,939,375.40
Dotación neta (l/usuario.d)	Comercial	492	492	472	301	301	330	369	416	441	382	478	468	411.58
	Residencial	566	566	552	621	526	529	517	530	551	471	551	539	542.96
	Otros	4,731	4,454	4,154	3,522	3,077	2,948	3,109	3,103	3,329	3,197	3,473	4,074	3,595.63
Dotación neta total (l/hab.d)		208.86	207.53	200.81	204.65	176.99	179.12	179.31	186.30	194.57	168.38	197.76	196.83	191.66
Dotación bruta (l/hab.d)		315.99	308.69	313.20	313.19	297.87	324.47	324.52	327.81	317.14	336.80	328.18	327.07	319.56

b) Dotaciones netas y dotación bruta durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo de las dotaciones netas por categoría de usuario, dotación neta total y dotación bruta durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó de acuerdo a las ecuaciones (5), (6) y (7) y a los datos presentados en las Tablas 15, 17 y 19 de la siguiente manera:

b.1) Dotaciones netas por categoría.

$$D_{\text{neta(categoría)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365}$$

Donde:

$D_{\text{neta(categoría)}}$ = Dotación neta por categoría de usuario (l/usuario. d)

CT = Consumo anual total por categoría de usuario (m³/año)

NS = Número de usuarios

$$D_{\text{neta(comercial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{43,325.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{348 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 341.09 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(residencial)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{1,168,588.48 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{5,970 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 536.28 \text{ l/usuario. d}$$

$$D_{\text{neta(otros)}} = \frac{CT * 1,000}{NS * 365} = \frac{28,135.00 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{42 \text{ usuarios} * 365 \text{ d/año}} = 1,835.29 \text{ l/usuario. d}$$

b.2) Dotación neta total y dotación bruta.

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT*1,000}{PS*365} \quad D_{\text{bruta}} = \frac{PT*1,000}{PS*365}$$

Donde:

$D_{\text{neta total}}$ = Dotación neta total (l/hab. d)

D_{bruta} = Dotación bruta (l/hab. d)

CT = Consumo anual total = 1,240,048.49 (m³/año)

PT = Producción anual total = 2,143,351.91 (m³/año)

PS = Población servida = 22,148 (habitantes)

$$D_{\text{neta total}} = \frac{CT * 1,000}{PS * 365} = \frac{1,240,048.49 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{22,148 \text{ habitantes} * 365 \text{ d/año}} = 153.40 \text{ l/hab. d}$$

$$D_{\text{bruta}} = \frac{PT * 1,000}{PS * 365} = \frac{2,143,351.91 \text{ m}^3/\text{año} * 1,000 \text{ l/m}^3}{22,148 \text{ habitantes} * 365 \text{ d/año}} = 265.13 \text{ l/hab. d}$$

En la Tabla 27 se presentan los datos sobre población servida, consumo y producción de las dotaciones netas y brutas para el sector abastecido por el tanque de Azaya durante la pandemia.

Tabla 27: Dotaciones netas y brutas del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Mes y año		Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021	Promedio/ Total
Número de usuarios	Comercial	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
	Residencial	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970	5,970
	Otros	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
	Total	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360	6,360
Número de personas por usuario residencial		3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71	3.71
Población servida total (hab.)		22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148	22,148
Consumo neto (m³)	Comercial	4,117	4,086	4,010	3,429	3,293	3,741	3,903	4,296	3,375	3,282	2,990	2,803	43,325.00
	Residencial	97,778	95,277	95,472	116,591	96,025	99,497	92,093	100,784	92,291	89,570	99,042	94,167	1,168,588.48
	Otros	2,818	2,773	2,846	2,675	2,186	2,122	2,048	2,054	2,196	2,039	2,181	2,197	28,135.00
	Total	104,713	102,136	102,328	122,695	101,504	105,360	98,044	107,134	97,862	94,891	104,213	99,167	1,240,048.49
Producción (m³)		180,871	178,251	178,799	167,917	181,938	185,232	177,721	184,196	175,669	189,098	181,536	162,125	2,143,351.91
Dotación neta (l/usuario.d)	Comercial	381	391	371	328	305	346	373	398	323	304	277	287	341.09
	Residencial	528	532	516	651	519	538	514	545	515	484	535	563	536.28
	Otros	2,176	2,213	2,198	2,135	1,688	1,639	1,634	1,586	1,753	1,575	1,684	1,879	1,835.29
Dotación neta total (l/hab.d)		152.51	153.72	149.04	184.66	147.84	153.45	147.56	156.04	147.29	138.21	151.78	159.91	153.40
Dotación bruta (l/hab.d)		263.43	268.27	260.42	252.72	264.99	269.79	267.48	268.28	264.39	275.42	264.40	261.43	265.13

5.1.4 Resultados del índice de agua no contabilizada.

5.1.4.1 Índice de agua no contabilizada prepandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de producción y consumo correspondientes del período prepandemia se calculan los índices de agua no contabilizada.

a) Índice de agua no contabilizada en el período de prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo del índice de agua no contabilizada para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó de acuerdo a la ecuación (4) y a los datos presentados en las Tablas 14 y 16 de la siguiente manera:

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100$$

Donde:

IANC = Índice de agua no contabilizada

PT = Producción anual total = 8,997,813.10 m³/año

CT = Consumo anual total facturado = 5,890,519.73 m³/año

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100 = \frac{8,997,813.10 \text{ m}^3/\text{año} - 5,890,519.73 \text{ m}^3/\text{año}}{8,997,813.10 \text{ m}^3/\text{año}} * 100 = 34.53\%$$

b) Índice de agua no contabilizada en el período de prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo del índice de agua no contabilizada para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó de acuerdo a la ecuación (4) y a los datos presentados en las Tablas 14 y 16 de la siguiente manera:

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100$$

Donde:

IANC = Índice de agua no contabilizada

PT = Producción anual total = 2,104,198.57 m³/año

CT = Consumo anual total facturado = 1,280,334.81 m³/año

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100 = \frac{2,104,198.57 \text{ m}^3/\text{año} - 1,280,334.81 \text{ m}^3/\text{año}}{2,104,198.57 \text{ m}^3/\text{año}} * 100 = 39.15\%$$

5.1.4.2 Índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de producción y consumo correspondientes durante la pandemia se calculan los índices de agua no contabilizada.

a) Índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo del índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó de acuerdo a la ecuación (4) y a los datos presentados en las Tablas 15 y 17 de la siguiente manera:

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100$$

Donde:

IANC = Índice de agua no contabilizada

PT = Producción anual total = 8,939,375.40 m³/año

CT = Consumo anual total facturado = 5,361,682.00 m³/año

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100 = \frac{8,939,375.40 \text{ m}^3/\text{año} - 5,361,682.00 \text{ m}^3/\text{año}}{8,939,375.40 \text{ m}^3/\text{año}} * 100 = 40.02\%$$

b) Índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo del índice de agua no contabilizada durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó de acuerdo a la ecuación (4) y a los datos presentados en las Tablas 15 y 17 de la siguiente manera:

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100$$

Donde:

IANC = Índice de agua no contabilizada

PT = Producción anual total = 2,143,351.91 m³/año

CT = Consumo anual total facturado = 1,240,048.49 m³/año

$$IANC = \frac{PT - CT}{PT} * 100 = \frac{2,143,351.91 \text{ m}^3/\text{año} - 1,240,048.49 \text{ m}^3/\text{año}}{2,143,351.91 \text{ m}^3/\text{año}} * 100 = 42.14\%$$

5.2 Resultados de factores de mayoración.

5.2.1 Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario prepandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de consumo bruto correspondientes del período prepandemia, se identifican los valores de caudal medio diario anual, caudal máximo diario y caudal máximo horario, mediante los cuales se calculan los factores de mayoración respectivos.

a) Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario en el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó según las ecuaciones (12) y (13) y los resultados presentados en las Figuras 11 y 12 de la siguiente manera:

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} \qquad KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a}$$

Donde:

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

QMD = Caudal máximo diario = 50,436.74 m³/d

QMH = Caudal máximo horario = 16,451.26 m³/h

Qmd_a = Caudal medio diario anual = 24,584.19 m³/d = 1,024.34 m³/h

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} = \frac{50,436.74 \text{ m}^3/\text{d}}{24,584.19 \text{ m}^3/\text{d}} = 2.05$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a} = \frac{16,451.26 \text{ m}^3/\text{h}}{1,024.34 \text{ m}^3/\text{h}} = 16.06$$

b) Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario en el período prepandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario para el período prepandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó según las ecuaciones (12) y (13) y los resultados presentados en las Figuras 15 y 16 de la siguiente manera:

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a}$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a}$$

Donde:

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

QMD = Caudal máximo diario = 6,243.03 m³/d

QMH = Caudal máximo horario = 383.39 m³/h

Qmd_a = Caudal medio diario anual = 5,749.18 m³/d = 239.55 m³/h

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} = \frac{6,243.03 \text{ m}^3/\text{d}}{5,749.18 \text{ m}^3/\text{d}} = 1.09$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a} = \frac{383.39 \text{ m}^3/\text{h}}{239.55 \text{ m}^3/\text{h}} = 1.60$$

5.2.2 Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19.

Una vez analizados los datos de consumo bruto correspondientes durante la pandemia, se identifican los valores de caudal medio diario anual, caudal máximo diario y caudal máximo horario, mediante los cuales se calculan los factores de mayoración respectivos.

a) Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por los tanques de Caranqui.

El cálculo de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por los tanques de Caranqui se realizó según las ecuaciones (12) y (13) y los resultados presentados en las Figuras 19 y 20 de la siguiente manera:

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} \qquad KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a}$$

Donde:

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

QMD = Caudal máximo diario = 27,436.59 m³/d

QMH = Caudal máximo horario = 1,341.85 m³/h

Qmd_a = Caudal medio diario anual = 24,491.44 m³/d = 1,020.48 m³/h

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} = \frac{27,436.59 \text{ m}^3/\text{d}}{24,491.44 \text{ m}^3/\text{d}} = 1.12$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a} = \frac{1,341.85 \text{ m}^3/\text{h}}{1,020.48 \text{ m}^3/\text{h}} = 1.31$$

b) Factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19 en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

El cálculo de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario durante la pandemia COVID-19 del sector abastecido por el tanque de Azaya se realizó según las ecuaciones (12) y (13) y los resultados presentados en las Figuras 23 y 24 de la siguiente manera:

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} \qquad KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a}$$

Donde:

KQMD = Factor de mayoración del caudal máximo diario

KQMH = Factor de mayoración del caudal máximo horario

QMD = Caudal máximo diario = 6,407.59 m³/d

QMH = Caudal máximo horario = 362.65 m³/h

Qmd_a = Caudal medio diario anual = 5,872.20 m³/d = 244.67 m³/h

$$KQMD = \frac{QMD}{Qmd_a} = \frac{6,407.59 \text{ m}^3/\text{d}}{5,872.20 \text{ m}^3/\text{d}} = 1.09$$

$$KQMH = \frac{QMH}{Qmd_a} = \frac{362.65 \text{ m}^3/\text{h}}{244.67 \text{ m}^3/\text{h}} = 1.48$$

En la Tabla 28 se presenta un resumen de los factores de mayoración de caudal máximo diario y caudal máximo horario prepandemia (marzo 2019 a febrero 2020) y durante la pandemia (marzo 2020 a febrero 2021) para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya.

Tabla 28: Factores de mayoración prepandemia y durante la pandemia para los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya (EMAPA-I, 2022d)

Sector	Factor de mayoración	Valor	Período
Tanques de Caranqui	Factor caudal máximo diario (KQMD)	2.05	Prepandemia
		1.12	Durante la pandemia
	Factor caudal máximo horario (KQMH)	16.06	Prepandemia
		1.31	Durante la pandemia
Tanque de Azaya	Factor caudal máximo diario (KQMD)	1.09	Prepandemia
		1.09	Durante la pandemia
	Factor caudal máximo horario (KQMH)	1.60	Prepandemia
		1.48	Durante la pandemia

5.3 Análisis de resultados.

5.3.1 Análisis de resultados de producción de agua potable.

En las Tablas 14 y 15 se observa que la producción anual total en la zona abastecida por los tanques de Caranqui disminuyó de 8,997,813.10 m³/año (prepandemia) a 8,939,375.40 m³/año (durante la pandemia), lo que representa una reducción del 1% de la producción; esto podría deberse a que, al ser una zona fundamentalmente comercial, la reducción de la actividad comercial durante la pandemia indujo a una reducción en el consumo de agua. En cambio, en el sector abastecido por el tanque de Azaya se observa que la producción aumentó de 2,104,198.57 m³/año (prepandemia) a 2,143,351.91 m³/año (durante la pandemia), lo cual representa un aumento del 1%, contrario al sector abastecido por los tanques de Caranqui. También, se determinó que la producción del sector abastecido por el tanque de Azaya representa en promedio el 23.68% de la producción del sector abastecido por los tanques de Caranqui, lo cual se debe a que la demanda de agua en el sector de Caranqui es superior a la que se genera en el sector abastecido por Azaya.

5.3.2 Análisis de resultados de consumo de agua potable.

Consumo anual total.

En las Tablas 16 y 17 se observa que el consumo anual total en el sector abastecido por los tanques de Caranqui disminuyó de 5,890,519.73 m³/año (prepandemia) a 5,361,682.00 m³/año (durante

la pandemia), lo que presenta una reducción del 8.98% del consumo. Igualmente, en el sector abastecido por el tanque de Azaya se observa que el consumo disminuyó de 1,280,334.81 m³/año (prepandemia) a 1,240,048.49 m³/año (durante la pandemia), lo cual representa una reducción del 3.15% del consumo. También se determinó que el consumo del sector abastecido por el tanque de Azaya representa en promedio el 22.42% del consumo del sector abastecido por los tanques de Caranqui, el cual es un valor compatible con la relación porcentual de la producción de agua entre los dos sectores indicada en el numeral 5.3.1.

Consumo mensual.

En la Figura 9 (antes de la pandemia en el sector abastecido por los tanques de Caranqui) se observa que el mes de mayor consumo fue octubre con 783,965.59 m³/mes y el mes de menor consumo fue febrero con 681,775.69 m³/mes, y en la Figura 13 (antes de la pandemia en el sector abastecido por el tanque de Azaya) igualmente se observa que el mes de mayor consumo fue octubre con 185,505.45 m³/mes mientras que el mes de menor consumo fue junio con 164,528.77 m³/mes. Por otro lado, en la Figura 17 (durante la pandemia en el sector abastecido por los tanques de Caranqui) se observa que el mes de mayor consumo fue diciembre con 800,048.59 m³/mes y el mes de menor consumo fue febrero con 703,327.61 m³/mes, y en la Figura 21 (durante la pandemia en el sector abastecido por el tanque de Azaya) igualmente se observa que el mes de mayor consumo fue diciembre con 189,097.74 m³/mes y el mes de menor consumo fue febrero con 162,124.77 m³/mes. Ambos sectores mostraron una coincidencia en los meses de mayor y menor consumo durante la pandemia, también se observó que al inicio de la pandemia (meses de marzo y abril de 2020) existió un aumento del consumo de agua respecto del consumo presentado en el mes de febrero del 2020, tanto en el sector abastecido por los tanques de Caranqui como en el sector abastecido por el tanque de Azaya.

Consumos en semana típica.

El consumo en la semana típica en el sector abastecido por los tanques de Caranqui, expuesto en las Figuras 10 y 18 respectivas, muestra en general un decrecimiento de consumo. En el período de prepandemia el día de máximo consumo es el sábado (1,318,020.17 m³/año) y el de menor consumo es el domingo (1,238.505.88 m³/año), mientras que durante la pandemia el día de máximo consumo es el domingo (1,286,418.38 m³/año) y el de menor consumo es el miércoles

(1,271,182.09 m³/año). Por otro lado, el consumo en semana típica en el sector abastecido por el tanque de Azaya, expuesto en las Figuras 14 y 22 respectivas, muestra en general un aumento de consumo. En el período de prepandemia el día de máximo consumo es el sábado (308,668.25 m³/año) y el de menor consumo es el domingo (294,468.19 m³/año), mientras que durante la pandemia el día de máximo consumo es el domingo (311,864.26 m³/año) y el de menor consumo es el viernes (303,901.95 m³/año). Tanto en el sector abastecido por los tanques de Caranqui como en el sector abastecido por el tanque de Azaya se observa que, antes de la pandemia el día de mayor consumo fue el día sábado mientras que durante la pandemia el día de mayor consumo fue domingo.

5.3.3 Análisis de resultados de dotación neta y dotación bruta.

En las Tablas 24 y 26 del sector abastecido por los tanques de Caranqui, se determinaron dotaciones netas por categoría de usuario de: categoría comercial 556.87 l/usuario.d (prepandemia) y 411.58 l/usuario.d (durante la pandemia); categoría residencial 556.61 l/usuario.d (prepandemia) y 542.96 l/usuario.d (durante la pandemia); y categoría otros 5,233.39 l/usuario.d (prepandemia) y 3,595.63 l/usuario.d (durante la pandemia). Mientras que en las Tablas 25 y 27 del sector abastecido por el tanque de Azaya, se determinaron dotaciones netas por categoría de usuario de: categoría comercial 454.48 l/usuario.d (prepandemia) y 341.09 l/usuario.d (durante la pandemia); categoría residencial 550.83 l/usuario.d (prepandemia) y 536.28 l/usuario.d (durante la pandemia); y categoría otros 2,801.68 l/usuario.d (prepandemia) y 1,835.29 l/usuario.d (durante la pandemia). En ambos sectores se observa una reducción en la dotación neta de cada categoría durante la pandemia con respecto a las dotaciones antes de la pandemia, sin embargo se observa que la dotación neta de la categoría residencial tuvo una menor reducción con respecto a las demás categorías.

También, en las Tablas 24 y 26 del sector abastecido por los tanques de Caranqui, se determinó una dotación neta total promedio de 213.08 l/hab.d (prepandemia) y 191.66 l/hab.d (durante la pandemia), y una dotación bruta de 325.49 l/hab.d (prepandemia) y 319.56 l/hab.d (durante la pandemia). Por otro lado, en las Tablas 25 y 27 del sector abastecido por el tanque de Azaya, se determinó una dotación neta total promedio de 160.90 l/hab.d (prepandemia) y 153.40 l/hab.d (durante la pandemia), y una dotación bruta de 264.44 l/hab.d (prepandemia) y 265.13 l/hab.d (durante la pandemia). En los resultados anteriores se observa tanto en el sector abastecido por los

tanques de Caranqui como en el sector abastecido por el tanque de Azaya que las dotaciones netas totales se han reducido durante la pandemia en valores que representan entre el 5% y 10% de las dotaciones netas totales antes de la pandemia. De igual manera, la dotación bruta en el caso del sector abastecido por los tanques de Caranqui también experimenta una reducción (del 2%) mientras que en el sector abastecido por el tanque de Azaya se mantiene prácticamente invariable.

Por otra parte, considerando que la ciudad de Ibarra tiene actualmente una población aproximada estimada de 220,843 habitantes (EMAPA-I, 2022b) y que el mes más frío de Ibarra corresponde al mes de febrero, con una temperatura media de 16.3 grados centígrados (INAMHI, 2017), y tomando en cuenta que según Köppen (1918) se considera clima templado con invierno seco (Cw) al sector que presente una temperatura de entre 18 y -2 grados centígrados en el mes más frío, según las recomendaciones del INEN (1992), para poblaciones mayores a 50,000 habitantes con clima templado para estudios de factibilidad y ante la ausencia de datos para Ibarra le correspondería una dotación mayor a 220 l/hab.d (como se muestra en la Tabla 2). Por otro lado y tomando como referencia las recomendaciones del RAS (2010) para poblaciones mayores a 60,000 habitantes de clima templado, para Ibarra le correspondería una dotación neta máxima de 140 l/hab.d, como se muestra en la Tabla 1.

De acuerdo a la dotación recomendada por el INEN (1992), se observa que las dotaciones netas totales antes y durante la pandemia de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya presentan valores inferiores a lo recomendado, mientras que las dotaciones brutas antes y durante la pandemia de los mismos sectores sí se encuentran dentro del rango establecido. Por otra parte, de acuerdo a la dotación neta máxima recomendada por el RAS (2010), se observa que las dotaciones netas totales antes y durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui presentan un exceso de entre el 27% y 35% de la dotación sugerida, mientras que las dotaciones netas antes y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya presentan un exceso de entre el 8% y 13% de la dotación sugerida. También se observa que las dotaciones netas totales antes y durante la pandemia de ambos sectores de investigación sobrepasan el valor recomendado por la OMS de 100 litros per cápita por día, con un excedente de entre el 35% y 55%.

5.3.4 Análisis de resultados de índice de agua no contabilizada.

El sector abastecido por los tanques de Caranqui presenta un índice de agua no contabilizada del 34.53% antes de la pandemia y del 40.02% durante la pandemia, lo cual refleja un aumento del 5.49% en el índice. Por otro lado, el sector abastecido por el tanque de Azaya presenta un índice del 39.15% antes de la pandemia y del 42.14% durante la pandemia, lo cual representa un aumento del 2.99%. Los índices de agua no contabilizada de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya se incrementaron durante la pandemia, siendo mayor el incremento experimentado en el sector abastecido por los tanques de Caranqui. También se observó que los índices de agua no contabilizada antes y durante la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui son menores a los índices de agua no contabilizada antes y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Según manifiestan Hammer y Hammer Jr. (2011), el rango de porcentaje del consumo con respecto a la producción debería oscilar entre el 85% y 90% para considerarse como un buen rendimiento, es decir que, el rango de porcentaje del índice de agua no contabilizada debería oscilar entre el 10% y 15%, por tanto, los índices de agua no contabilizada antes y durante la pandemia de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya no representan un rendimiento adecuado del sistema. Por otra parte, el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) (2010) manifiesta que el índice de agua no contabilizada (IANC) debe presentar un valor no mayor al 25%, por lo que los índices de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya, antes y durante la pandemia, no cumplen con esta recomendación.

5.3.5 Análisis de resultados de factores de mayoración.

En el sector abastecido por los tanques de Caranqui se observó un factor de mayoración para caudal máximo diario de 2.05 (prepandemia) y de 1.12 (durante la pandemia), y un factor de mayoración para caudal máximo horario de 16.06 (prepandemia) y de 1.31 (durante la pandemia). En el sector abastecido por el tanque de Azaya se determinó un factor de mayoración para caudal máximo diario de 1.09 (prepandemia) y de 1.09 (durante la pandemia), y un factor de mayoración para caudal máximo horario de 1.60 (prepandemia) y de 1.48 (durante la pandemia). El INEN (1992), en la Tabla 3, recomienda que ante la ausencia de datos se considere un rango de valores de 1.3 a 1.5 para el factor de caudal máximo diario y de 2.0 a 2.3 para el factor de caudal máximo horario.

En el sector abastecido por los tanques de Caranqui el factor de caudal máximo diario antes de la pandemia se encuentra por encima del rango establecido por la norma INEN (1992), mientras que el mismo factor durante la pandemia se encuentra por debajo del rango. Por otra parte, el factor de mayoración de caudal máximo horario antes de la pandemia del sector abastecido por los tanques de Caranqui presenta un excedente importante con respecto al rango establecido, mientras que el mismo factor durante la pandemia se encuentra por debajo del rango. En el sector abastecido por el tanque de Azaya los factores de caudal máximo diario antes y durante la pandemia son iguales y se encuentran por debajo del rango establecido por la norma INEN (1992). Por otra parte, los factores de mayoración de caudal máximo horario antes y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya se encuentran por debajo del rango establecido.

Capítulo VI: Conclusiones y recomendaciones.

6.1 Conclusiones.

1. El sistema de agua potable de la ciudad de San Miguel de Ibarra se abastece de agua de ocho fuentes de agua subterránea y cuenta con diez plantas de potabilización, las cuales producen alrededor de 645 l/s de agua potable, cuenta con un volumen de reserva total de 16,915 m³ distribuidos en 23 tanques de almacenamiento y abastece a una población total distribuida en un área de aproximadamente 5,155 hectáreas. Los sistemas de Caranqui y Azaya captan aguas subterráneas y abastecen a un total estimado de 25,938 usuarios (prepandemia) y 26,319 usuarios (durante la pandemia), el primero; y, a un total estimado de 6,243 usuarios (prepandemia) y 6,360 habitantes (durante la pandemia), el segundo.
2. La producción anual total de los tanques de Caranqui durante la pandemia presentó una reducción del 1% en comparación con el período de prepandemia, lo cual podría deberse a que, al ser una zona fundamentalmente comercial, la reducción de esa actividad durante la pandemia indujo a una reducción en el consumo de agua. En cambio, la producción anual total del tanque de Azaya durante la pandemia presentó un aumento del 1% respecto del período prepandemia, lo cual podría deberse a que, al ser un sector fundamentalmente residencial, el confinamiento por pandemia indujo a un aumento del consumo de agua.
3. En el sector abastecido por los tanques de Caranqui los factores de caudal máximo diario y caudal máximo horario antes de la pandemia se encuentran por encima del rango establecido por la norma INEN (1992), siendo el factor de caudal máximo horario muy superior respecto del establecido por la norma; mientras que, esos factores durante la pandemia se encuentran por debajo del rango establecido. En el sector abastecido por el tanque de Azaya tanto los factores de caudal máximo diario como de caudal máximo horario antes y durante la pandemia se encuentran por debajo del rango establecido por la norma antes citada.
4. Tanto en el sector abastecido por los tanques de Caranqui como en el sector abastecido por el tanque de Azaya las dotaciones de las categorías comercial y residencial disminuyeron respecto del período prepandemia, entre el 2% y 27%, aproximadamente.
5. Las dotaciones netas totales durante la pandemia de ambos sectores se redujeron entre el 5% y 10% respecto del período prepandemia; por otro lado, la dotación bruta en el caso del sector abastecido por los tanques de Caranqui experimentó una reducción del 2% mientras que en el sector abastecido por el tanque de Azaya se mantuvo prácticamente invariable. Las dotaciones

brutas antes y durante la pandemia de ambos sectores se encontraron dentro del rango establecido por la norma INEN (1992); mientras que, las dotaciones netas totales antes y durante la pandemia de ambos sectores de investigación sobrepasaron el valor recomendado por la OMS de 100 litros per cápita por día.

6. En el sector abastecido por los tanques de Caranqui se estimaron índices de agua no contabilizada del 35% (prepandemia) y del 40% (durante la pandemia), mientras que para el sector abastecido por el tanque de Azaya se estimaron índices de agua no contabilizada del 39% (prepandemia) y del 42% (durante la pandemia).

6.2 Recomendaciones.

1. Instalar macromedidores a la salida de todos los tanques de reserva del sistema de agua potable de la ciudad de San Miguel de Ibarra con el objeto de tener una mejor administración del sistema.
2. Implementar medidas y el equipamiento necesario para el control y reducción de los niveles de pérdidas de agua en las redes de distribución para mejorar la operación y eficiencia de los sistemas.
3. Investigar la incidencia de pérdidas comerciales y pérdidas físicas en los niveles de agua no contabilizada y adoptar las medidas necesarias para reducirlas.
4. Realizar estudios similares en otros sectores del Ecuador para analizar el comportamiento de la población en el consumo de agua potable y poder así determinar parámetros propios para el diseño de sistemas de agua potable.
5. Generar políticas y realizar campañas de concienciación sobre el uso adecuado del agua.

Bibliografía

1. Asociación Española para la Calidad [AEC]. (s. f.). *Histograma* [en línea]. [Consulta: abril de 2023]. AEC. <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/histograma>
2. Castillo Mahecha, C. S. (2009). *Evaluación de la dotación para el diseño de acueductos y alcantarillados para municipios colombianos tomando como base de búsqueda el municipio Muzo*. Bogotá: Universidad de la Salle, Colombia.
3. Conceição, L., Bravo, J., Lehdermann, L., Jesus, R., Almeida, I. (2023). Spatio-temporal changes in urban water consumption during 2 years of the COVID-19 pandemic in southern Brazil. *Research Gate*. https://www.researchgate.net/publication/370115268_Spatio-temporal_changes_in_urban_water_consumption_during_2_years_of_the_COVID-19_pandemic_in_southern_Brazil
4. Davis, M. (2010). *Water and Wastewater Engineering* [Ingeniería de aguas y aguas residuales]. The McGraw-Hill Companies.
5. El Telégrafo. (3 de junio de 2021). Los macromedidores regularán el uso y el desperdicio de agua. *El Telégrafo*. <https://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/quito/1/los-macromedidores-regularan-el-uso-y-el-desperdicio-del-agua>
6. El Universo. (5 de abril de 2020). Consumo de agua potable aumenta en Ecuador debido al aislamiento obligatorio. *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/05/nota/7804908/consumo-agua-potable-aumenta-debido-aislamiento-obligatorio/>
7. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ibarra [EMAPA-I]. (2014). *Reglamento general para la prestación de servicio de agua potable y alcantarillado del cantón Ibarra*. EMAPA-I, Ibarra.
8. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ibarra [EMAPA-I]. (2022a). *Características sobre los sistemas de captación y conducción de las plantas de Caranqui y Azaya de la ciudad de Ibarra*. Unidad de agua no contabilizada - EMAPA-I
9. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ibarra [EMAPA-I]. (2022b). *Datos generales sobre el suministro de agua potable en la ciudad de Ibarra*. Unidad de agua no contabilizada - EMAPA-I.

10. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ibarra [EMAPA-I]. (2022c). *Datos generales sobre las plantas de tratamiento de la ciudad de Ibarra*. Laboratorio de control de calidad de agua - EMAPA-I
11. Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado Ibarra [EMAPA-I]. (2022d). *Información: marzo 2019 - marzo 2021 de los sectores abastecidos por los tanques de Caranqui y Azaya*. Unidad de agua no contabilizada - EMAPA-I.
12. Environment Protection Agency [EPA]. (5 de abril de 2022). Información sobre la protección de las fuentes de agua. EPA. <https://espanol.epa.gov/espanol/informacion-sobre-la-proteccion-de-las-fuentes-de-agua#:~:text=Una%20fuente%20de%20agua%20se,potable%20y%20a%20los%20pozos%20privados>
13. González-Zeas, D. (2015). *Pressure as a predictor of pipe breaks in water distribution networks* [La presión como indicador de rupturas de tuberías en un sistema de distribución]. *Urban Water Journal*. https://www.academia.edu/26639417/Pressure_as_a_predictor_of_occurrence_of_pipe_breaks_in_water_distribution_networks
14. Hammer, M., Hammer, M. Jr. (2011). *Water and Wastewater Technology* [Tecnología del agua y aguas residuales] (7ma ed.). (Pearson, Ed.) Harlow, Essex, Inglaterra: Pearson Education Limited.
15. Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología [INAMHI]. (2017). *Anuario Meteorológico 2013*. Quito - Ecuador. Inamhi.
16. Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos [INEC]. (2010). *Censo de población y vivienda* [archivo Excel]. INEC. Recuperado de: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda-2010-a-nivel-de-manzana/>
17. Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN]. (1992). *Código de Práctica Ecuatoriano: normas para estudio y diseño de sistemas de agua potable y disposición de agua residuales para poblaciones mayores a 1000 habitantes (CPE INEN 5-parte 9.1)*. Quito, Ecuador.
18. Instituto Ecuatoriano de Normalización [INEN]. (2019). *Norma Técnica Ecuatoriana: agua potable. Requisitos (NTE INEN 1108)*. Quito, Ecuador.
19. Köppen, W. (1918). *Klassifikation der Klimate nach Temperatur, Niederschlag und Jahreslauf* [Clasificación de los climas según temperatura, precipitación y curso del año]. En A, Peterman,

Petermanns Geographische Mitteilungen [Las comunicaciones geográficas de Petermann] (págs. 193-203). Hamburgo

20. La Hora. (26 de abril de 2020). Preocupa aumento de consumo de agua en medio del confinamiento. *Diario La Hora*. <https://lahora.com.ec/noticia/1102317206/preocupa-aumento-de-consumo-de-agua-en-medio-del-confinamiento-#:~:text=Regularmente%2C%20230%20litros%20por%20habitante,que%20se%20contabiliza%20en%20Ibarra>
21. López, R. (2000). *Elementos de Diseño para Acueductos y Alcantarillados*. Bogotá: Escuela Colombiana de Ingeniería.
22. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2010). *Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS - Título B Sistemas de Acueducto*. Bogotá, Colombia.
23. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (27 de abril de 2020). COVID-19: cronología de la actuación de la OMS. *OMS*. <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
24. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s. f.). *Servicios de Aguas para la Salud* [en línea]. [Consulta: mayo de 2021]. <https://www.who.int/globalchange/ecosystems/water/es/#:~:text=Cada%20persona%20necesita%20al%20d%C3%ADa,beber%20y%20para%20la%20higiene>
25. Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2022). *Coronavirus* [en línea]. [Consulta: noviembre de 2022]. https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
26. Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (1987). *Desarrollo y cooperación económica internacional: medio ambiente*. Nueva York: Librería Dag Hammarskjöld.
27. Ortiz, C.; Salcedo, C.; Saldarriaga, J. (2022). Assessment of the Effects of COVID-19 Pandemic Stay-at-Home Measures on Potable Water Consumption Patterns, Location, and Financial Impacts for Water Utilities in Colombian Cities. *Research Gate*. https://www.researchgate.net/publication/364048329_Assessment_of_the_Effects_of_COVID-19_Pandemic_Stay-at-Home_Measures_on_Potable_Water_Consumption_Patterns_Location_and_Financial_Impacts_for_Water_Uilities_in_Colombian_Cities
28. Servicio Nacional de Gestión de Riesgos y Emergencias [SNDGR]. (16 de marzo de 2020). *Informe de situación COVID-19 Ecuador*. Ecuador

29. Shammas, N., Wang, L. (2011). *Water and Wastewater Engineering: Water Supply and Wastewater Removal* [Ingeniería del agua y aguas residuales: abastecimiento de agua y eliminación de aguas residuales] (3ra ed.). Nueva Jersey, EE. UU.

Anexo 1

Producción diaria del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Anexo 1. 1 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (marzo 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/03/2019	885.97	877.50	878.29	883.31	911.99	1,072.53	1,153.60	1,186.06	1,212.48	1,221.78	1,217.91	1,099.62	1,158.74	1,155.30	1,159.62	1,139.24	1,114.94	1,080.80	1,057.47	1,043.57	1,020.93	999.80	954.20	908.95	25,394.60
02/03/2019	885.44	874.97	870.23	872.79	891.14	943.24	1,090.46	1,043.77	1,235.02	1,246.72	1,238.44	1,213.51	1,183.88	1,150.97	1,131.21	1,134.03	1,078.39	793.05	1,077.00	1,047.06	1,022.67	988.25	947.27	908.76	24,868.27
03/03/2019	892.37	883.20	877.77	870.99	880.37	925.24	971.13	1,145.92	1,222.23	1,245.98	1,247.55	1,226.95	892.90	1,144.34	908.89	1,078.97	913.82	1,080.43	1,072.66	1,063.38	1,050.58	1,013.00	952.90	916.80	24,478.38
04/03/2019	876.47	862.87	865.09	872.77	902.60	1,034.55	1,096.81	1,139.31	1,204.37	1,213.39	1,220.54	1,216.09	1,146.10	1,170.38	1,164.77	1,132.07	1,101.65	1,091.70	1,092.17	1,069.90	1,049.26	1,023.12	956.54	908.21	25,410.72
05/03/2019	885.07	878.95	878.44	884.94	911.80	1,051.53	1,145.49	1,173.78	1,222.66	1,221.51	1,238.42	1,217.14	1,055.66	1,165.66	1,079.75	1,079.72	1,121.34	1,103.37	1,091.14	1,074.78	1,056.74	1,012.28	950.86	905.22	25,406.26
06/03/2019	876.49	870.64	873.44	881.08	909.04	1,082.25	1,163.65	1,168.38	1,212.94	1,220.01	1,214.38	1,197.51	1,165.46	1,161.67	1,149.29	1,121.21	1,104.68	1,087.90	1,076.82	1,060.37	1,047.12	1,015.30	955.25	896.35	25,511.24
07/03/2019	875.17	868.74	869.40	875.24	905.45	1,072.89	1,170.01	1,188.87	1,225.73	1,235.71	1,235.77	1,217.89	1,106.36	1,114.75	1,158.19	1,158.21	1,115.48	955.96	1,081.04	1,071.34	1,046.46	1,019.05	956.81	905.88	25,430.39
08/03/2019	880.56	873.76	872.09	876.87	907.40	1,072.33	1,157.92	1,205.47	661.27	1,230.86	1,228.78	1,213.73	1,177.20	1,163.84	1,170.77	1,143.07	1,118.12	908.58	1,092.42	1,059.37	1,037.42	1,008.73	965.57	917.56	24,943.71
09/03/2019	892.73	883.63	880.55	884.73	901.69	957.51	824.82	1,195.95	1,154.86	1,273.39	1,266.21	1,230.79	1,200.12	1,170.96	1,156.71	1,005.96	877.00	1,021.34	1,089.75	1,060.69	1,030.81	1,003.94	973.17	937.31	24,874.61
10/03/2019	907.96	899.06	881.87	880.58	889.67	938.38	1,061.49	1,153.28	1,225.75	1,251.91	1,251.75	1,242.88	1,197.82	1,052.00	1,131.40	1,113.83	1,098.00	1,078.97	1,080.67	1,076.80	1,052.29	1,011.37	952.29	903.71	25,333.73
11/03/2019	881.50	873.43	872.31	879.65	908.28	1,072.95	1,137.95	1,171.55	1,197.01	1,215.44	1,213.57	1,204.90	1,171.81	1,166.26	1,159.98	1,135.74	1,114.76	1,091.23	1,079.34	1,070.01	1,046.28	1,019.14	952.57	900.77	25,536.42
12/03/2019	875.51	870.94	871.13	876.36	911.40	1,067.27	1,162.07	1,174.83	1,122.22	1,241.69	1,235.31	1,211.33	1,182.09	1,086.38	1,159.01	909.48	882.89	1,114.00	1,089.10	1,077.57	1,055.12	1,021.51	955.72	904.59	25,057.52
13/03/2019	876.57	871.67	871.69	878.56	911.66	1,077.58	1,174.31	1,062.28	1,222.37	1,212.46	1,215.46	1,197.52	1,168.97	870.18	1,151.94	1,135.34	1,047.17	1,103.35	1,091.66	1,072.18	1,059.54	1,021.99	962.32	908.32	25,165.08
14/03/2019	884.51	884.63	884.44	877.74	909.10	1,073.81	1,159.00	1,191.67	1,224.01	1,227.20	1,213.93	1,193.15	1,158.00	963.08	1,150.16	1,127.51	1,104.95	1,096.86	1,089.24	1,066.89	1,047.51	1,018.09	963.13	916.62	25,425.22
15/03/2019	887.84	876.00	875.52	879.93	910.91	1,060.94	1,158.54	1,208.73	1,230.02	1,235.93	1,224.03	1,200.93	1,171.91	1,155.34	1,149.09	1,119.86	1,116.31	1,114.47	1,095.08	1,059.66	1,040.17	1,014.89	967.19	921.84	25,675.10
16/03/2019	893.07	891.59	892.59	885.39	900.58	960.96	1,108.36	1,214.96	1,186.31	1,283.49	1,119.20	1,233.54	988.45	823.92	852.38	796.59	818.23	1,059.00	1,108.53	1,071.82	1,046.41	1,018.99	968.30	938.56	24,061.20
17/03/2019	918.56	905.90	890.68	891.43	895.10	943.24	490.04	1,049.98	976.48	1,240.72	1,249.19	887.01	1,197.12	1,163.74	986.34	1,114.14	1,098.50	1,099.35	1,084.54	1,065.63	1,043.59	1,010.11	947.92	902.04	24,051.37
18/03/2019	873.55	868.02	869.95	877.69	903.54	1,007.87	1,144.36	1,181.06	1,238.99	1,224.54	1,211.76	1,202.55	1,170.94	1,112.14	1,148.79	1,126.41	1,107.32	1,082.96	1,074.15	1,052.80	1,036.81	1,006.54	948.55	899.45	25,370.73
19/03/2019	874.80	866.89	867.80	872.09	896.31	995.37	1,138.48	1,183.42	1,231.01	1,223.05	1,223.09	1,201.16	1,186.10	1,143.68	1,132.10	1,097.29	1,076.33	1,065.90	1,051.14	1,050.52	1,031.53	1,002.26	943.64	902.35	25,256.32
20/03/2019	875.13	870.03	871.14	877.27	901.25	999.49	1,080.61	1,191.60	1,220.92	1,222.03	1,227.86	1,215.22	1,181.73	1,156.84	1,138.31	1,128.13	1,116.14	1,097.88	1,081.45	1,060.63	1,052.51	1,015.12	966.81	911.15	25,459.24
21/03/2019	884.64	880.80	882.26	880.87	901.84	998.21	1,149.15	1,180.78	1,217.18	1,221.21	1,234.01	1,288.77	1,184.88	1,168.79	1,115.65	1,121.91	1,107.71	1,095.87	1,072.43	1,060.01	1,044.92	1,013.56	954.55	920.94	25,580.92
22/03/2019	892.16	879.89	879.84	832.84	872.03	1,021.20	935.62	1,169.42	891.34	897.68	1,194.22	1,120.57	1,108.40	1,095.72	1,076.09	1,053.33	1,053.23	1,051.40	1,036.33	1,009.11	993.08	966.07	905.41	870.43	23,805.41
23/03/2019	841.23	839.75	844.21	844.35	860.40	922.51	1,070.34	1,177.38	1,243.34	1,245.47	1,215.10	1,181.70	937.91	954.38	1,108.99	979.76	1,090.83	1,080.60	1,076.99	1,039.42	1,014.44	984.86	938.06	906.59	24,398.59
24/03/2019	885.72	874.79	862.60	862.92	871.77	922.94	765.66	1,138.97	1,189.89	1,131.43	1,226.73	1,085.73	881.33	831.97	858.03	793.59	1,084.68	1,087.68	1,073.74	1,055.70	1,036.25	1,002.77	941.01	901.17	23,367.08
25/03/2019	874.85	870.61	872.54	878.13	905.70	1,002.25	1,139.18	1,184.51	1,233.80	1,235.34	1,223.85	1,225.88	1,192.54	1,178.67	1,157.86	1,134.19	1,112.50	1,085.56	1,070.27	1,054.53	1,036.81	1,009.99	948.98	901.18	25,529.71
26/03/2019	876.53	869.05	869.09	876.85	898.90	997.53	1,138.48	1,186.88	1,228.85	1,237.31	1,229.13	1,206.35	1,188.26	1,156.64	1,150.68	1,111.97	1,094.47	1,075.83	1,058.48	1,054.41	1,037.15	999.23	944.51	906.67	25,393.26
27/03/2019	877.29	872.19	873.30	876.40	901.68	1,005.54	1,085.36	969.12	1,220.49	1,229.38	1,229.59	1,210.03	1,174.82	933.06	1,149.98	1,134.18	1,115.71	1,100.04	1,085.77	1,070.13	1,054.67	1,018.58	970.70	912.44	25,070.44
28/03/2019	884.64	880.37	881.39	882.17	900.98	1,000.37	1,153.03	1,180.35	1,230.57	1,223.37	1,234.44	1,286.61	1,179.70	1,165.76	1,157.99	1,133.14	1,106.84	1,094.57	1,072.86	1,058.28	1,044.05	1,011.40	950.66	902.86	25,616.41
29/03/2019	879.70	872.46	870.80	876.44	907.40	1,073.63	1,049.92	1,212.82	662.56	1,232.59	1,227.91	1,217.19	1,177.20	1,162.54	1,169.05	1,141.34	1,115.53	1,109.03	1,091.12	1,061.97	1,034.40	1,010.46	965.57	917.56	25,039.18
30/03/2019	892.73	882.34	880.12	883.00	899.96	958.80	1,097.41	1,197.24	1,251.20	1,266.91	1,253.68	1,226.90	1,197.96	1,171.39	1,150.66	1,133.83	1,107.69	1,123.72	1,089.32	1,063.28	1,034.26	1,006.53	974.90	940.34	25,684.17
31/03/2019	908.82	899.49	883.60	879.72	891.83	940.98	1,067.97	1,163.64	1,232.23	1,259.69	1,256.50	1,234.68	1,196.53	1,160.43	1,132.70	1,117.29	1,101.45	1,084.58	1,082.83	1,079.39	1,052.29	1,013.53	953.15	804.85	25,398.17
TOTAL (m³/mes)																								777,593.44	

Anexo 1. 2 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (abril 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/04/2019	790.07	787.75	785.43	791.28	807.75	941.76	1,023.90	1,058.16	1,263.04	1,119.30	1,090.03	1,172.22	1,046.76	1,038.26	1,032.96	994.92	965.78	2,407.60	940.05	942.08	931.32	893.88	838.85	793.74	24,456.87
02/04/2019	782.02	779.98	778.90	782.57	805.32	926.41	1,031.34	1,251.59	1,094.83	1,104.17	1,079.14	1,125.75	1,217.01	825.44	983.90	971.26	935.54	1,046.57	943.32	938.94	910.77	888.04	835.42	799.03	22,837.26
03/04/2019	783.95	779.17	779.53	779.15	798.26	929.87	1,820.60	1,170.38	1,101.78	745.69	1,065.75	1,042.31	3,186.69	1,400.99	3,678.26	1,515.79	1,191.93	948.57	929.58	930.55	918.40	888.10	830.22	794.54	29,010.07
04/04/2019	767.96	763.70	765.25	771.24	799.44	967.91	1,028.52	1,040.61	1,051.53	1,022.50	1,028.27	1,013.42	989.42	977.68	995.83	961.17	951.57	934.64	932.89	925.10	924.58	893.92	835.86	795.63	22,138.63
05/04/2019	772.73	768.82	766.45	771.29	803.22	964.11	1,015.88	1,066.94	1,099.58	569.86	1,052.23	1,029.85	1,121.88	997.35	1,062.02	1,016.70	938.59	931.24	917.18	916.58	904.53	883.79	800.77	807.46	21,979.03
06/04/2019	784.82	778.77	777.64	780.95	802.48	879.68	966.44	1,251.53	1,109.37	1,136.81	1,150.79	1,115.17	1,100.14	1,087.84	1,038.15	1,038.87	999.78	973.22	963.08	944.16	929.69	887.74	856.15	814.02	23,167.31
07/04/2019	798.87	789.78	786.66	781.86	798.74	887.54	946.25	1,008.64	1,055.05	1,083.88	1,078.63	1,078.52	1,195.12	1,141.03	1,079.05	972.22	956.24	940.23	908.95	894.81	884.39	882.32	889.18	705.04	22,543.01
08/04/2019	608.87	592.71	592.49	585.00	595.10	669.90	897.81	1,066.61	1,152.99	1,197.00	1,122.49	1,072.73	1,010.63	1,005.18	1,027.05	969.88	906.61	910.41	1,300.07	878.50	835.67	781.18	709.21	620.82	21,108.93
09/04/2019	576.79	569.34	563.50	565.22	597.99	783.18	996.42	2,623.34	1,117.84	1,276.79	1,154.69	1,045.12	996.62	1,062.19	1,026.85	966.82	1,047.40	1,366.42	1,011.79	927.33	993.36	804.39	704.56	624.53	23,402.46
10/04/2019	591.19	576.16	578.30	568.37	600.54	792.98	995.66	1,302.24	1,099.62	1,122.27	1,096.75	1,058.84	1,014.49	1,018.52	1,346.94	995.57	947.82	1,158.69	1,211.30	871.96	846.43	783.21	717.45	624.21	21,919.51
11/04/2019	579.79	570.93	570.02	561.71	596.74	809.09	1,038.03	1,064.54	1,093.59	1,100.46	1,084.21	1,023.01	967.81	1,011.27	8,151.38	863.91	2,302.96	895.62	957.87	868.10	759.73	782.37	708.18	631.60	28,992.92
12/04/2019	588.36	572.40	569.03	563.97	596.53	789.81	1,027.46	1,054.68	1,130.92	1,209.52	1,067.23	1,026.45	1,072.21	1,031.92	1,331.25	1,009.47	1,463.01	1,557.62	893.03	867.94	843.91	790.15	722.49	657.38	22,436.75
13/04/2019	608.46	594.79	590.89	586.06	602.04	705.73	936.94	1,085.97	1,379.61	1,166.41	1,189.98	1,138.55	1,085.97	1,057.71	2,932.14	1,007.75	952.33	973.61	913.34	864.75	833.18	798.68	741.97	658.07	23,404.92
14/04/2019	608.87	592.71	592.49	585.00	595.10	669.90	897.81	1,066.61	1,152.99	1,197.00	1,155.36	1,129.79	1,124.42	1,076.26	1,361.29	985.08	1,015.12	943.96	926.09	898.71	873.14	820.40	741.35	645.02	21,654.47
15/04/2019	603.05	588.96	586.89	591.25	623.93	816.26	1,034.61	1,059.06	1,101.46	1,117.53	1,088.92	1,057.48	968.79	1,014.35	979.15	909.43	2,789.50	884.89	862.81	853.79	840.35	779.67	688.08	619.21	22,459.41
16/04/2019	576.26	568.37	572.77	572.05	603.75	803.55	1,009.81	1,065.04	1,233.52	1,242.94	1,111.07	1,238.87	1,003.50	1,296.28	1,064.40	2,595.10	1,736.33	4,193.32	983.47	905.53	870.17	832.72	735.58	651.77	27,466.19
17/04/2019	607.51	591.33	587.44	586.35	630.60	828.94	1,024.77	13,194.60	1,229.28	1,673.68	1,085.63	1,052.21	12,681.83	1,026.63	1,021.09	1,181.62	970.06	926.04	1,097.44	859.38	825.24	784.70	694.29	625.33	45,785.98
18/04/2019	580.47	557.04	559.97	568.32	596.80	763.29	990.96	1,225.57	1,168.56	1,199.48	1,127.52	1,142.43	1,040.11	1,011.25	1,067.69	1,002.46	956.18	937.51	888.14	841.14	830.78	793.09	709.07	650.87	21,208.70
19/04/2019	603.88	587.30	578.36	580.69	597.52	647.55	798.93	953.69	1,089.42	1,137.60	1,115.88	1,019.00	941.37	909.81	913.49	842.39	844.32	1,053.06	821.88	806.18	778.97	753.28	686.42	630.36	19,691.35
20/04/2019	590.79	575.53	572.33	573.73	595.66	656.27	872.95	1,058.58	1,187.94	1,325.04	1,251.33	1,209.81	1,097.80	1,100.54	1,060.95	1,009.16	956.96	1,061.61	889.34	857.87	825.88	779.45	734.49	675.26	21,519.28
21/04/2019	623.41	601.45	602.24	600.64	609.92	655.80	839.04	940.63	1,029.69	1,100.52	1,098.56	1,096.00	1,318.45	979.09	907.64	892.27	977.13	891.31	865.23	843.16	818.96	757.22	625.74	552.24	20,226.34
22/04/2019	535.87	527.22	532.69	541.23	606.39	806.86	1,030.40	1,575.82	1,155.90	1,190.54	1,259.89	1,157.71	1,121.07	1,310.99	1,043.37	1,011.59	1,171.48	1,003.09	1,180.81	883.03	855.75	817.40	719.02	649.00	22,687.12
23/04/2019	605.08	593.93	595.15	595.47	618.09	822.17	1,009.58	1,201.88	1,147.19	1,159.48	1,119.90	1,109.18	1,028.84	2,326.46	1,341.12	943.62	1,035.07	908.38	1,039.07	875.73	844.39	798.49	699.48	627.80	23,045.54
24/04/2019	595.16	591.58	587.71	602.01	616.36	782.08	965.91	1,065.74	1,036.10	988.27	1,113.15	1,129.55	1,074.16	3,460.73	992.41	2,146.58	782.23	864.91	868.36	867.91	810.13	760.67	615.35	554.17	23,871.24
25/04/2019	526.84	522.73	525.19	532.20	571.48	796.90	1,022.76	1,101.62	1,127.21	1,116.54	1,092.50	1,089.72	1,022.01	1,019.16	1,058.11	1,003.71	946.35	910.37	895.69	869.75	827.52	788.22	697.18	639.61	20,703.40
26/04/2019	594.03	575.53	573.97	571.13	607.92	793.25	996.20	1,051.37	1,116.20	1,418.62	2,131.18	1,086.26	1,025.64	1,021.97	1,058.12	1,033.66	2,544.43	1,009.29	934.56	838.01	819.45	776.93	724.85	649.04	23,951.60
27/04/2019	603.36	584.60	450.68	448.98	460.82	526.99	702.58	1,071.80	1,731.89	1,246.77	1,203.65	1,176.50	1,094.72	1,236.96	1,721.24	1,009.20	953.79	934.43	1,005.48	856.99	817.23	789.57	735.07	666.24	22,029.54
28/04/2019	621.86	599.30	551.54	548.18	555.99	654.33	848.11	1,010.81	1,114.47	1,150.90	1,167.98	1,171.41	1,147.68	1,216.80	1,117.35	964.31	960.39	910.68	898.13	862.17	852.12	784.47	707.61	630.45	21,047.06
29/04/2019	586.68	573.79	573.89	577.08	610.09	818.36	1,021.55	1,202.06	1,122.57	859.29	1,087.61	1,077.72	1,007.88	1,012.76	1,017.94	967.21	921.25	893.88	884.49	847.87	859.37	815.68	708.33	619.76	20,667.12
30/04/2019	585.42	571.71	567.72	574.57	603.30	802.60	980.26	1,008.98	1,067.32	1,076.65	1,069.64	1,077.30	1,005.25	995.55	1,029.73	964.39	932.53	900.45	881.38	842.90	828.94	768.00	673.02	635.94	20,443.56
TOTAL (m³/mes)																									705,855.55

Anexo 1. 3 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (mayo 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/05/2019	601.57	593.94	584.17	587.61	617.62	745.64	939.34	1,101.77	1,350.87	1,236.85	1,177.57	1,323.84	1,177.58	1,111.12	1,092.31	1,050.50	1,022.45	2,536.66	958.57	910.80	873.21	823.33	731.98	644.93	23,794.23
02/05/2019	603.13	596.46	596.60	593.84	633.98	868.29	1,025.02	1,306.34	1,193.57	1,183.03	1,132.64	1,137.11	1,217.94	1,020.01	1,024.73	955.69	909.36	1,012.74	892.96	857.58	813.98	775.63	710.44	658.55	21,719.62
03/05/2019	618.35	601.45	595.38	588.77	615.22	718.48	1,674.45	1,188.27	1,244.93	1,219.31	1,232.92	1,175.75	3,589.51	1,504.79	3,928.63	1,551.18	1,249.67	920.20	854.53	832.30	815.69	778.44	711.37	652.14	28,861.72
04/05/2019	618.17	595.65	596.86	604.91	625.94	750.29	916.56	1,053.31	1,150.41	1,185.30	1,192.63	1,171.75	1,150.93	1,080.59	1,059.80	1,006.33	958.51	917.97	877.00	865.75	838.44	805.81	734.73	668.57	21,426.21
05/05/2019	621.87	604.33	605.41	595.05	613.16	739.01	849.63	1,017.66	1,142.41	1,185.52	1,201.74	1,151.77	1,261.30	1,067.09	1,060.65	1,008.66	922.59	888.04	882.39	884.44	879.68	817.04	685.24	640.69	21,325.37
06/05/2019	596.59	587.85	588.89	601.06	621.63	895.38	1,041.90	1,309.75	1,154.56	1,151.75	1,111.66	1,097.80	1,016.48	1,018.20	1,024.87	996.05	947.12	927.19	882.98	886.22	853.76	798.64	705.92	626.04	21,442.28
07/05/2019	596.84	580.73	581.19	587.56	625.38	887.16	1,067.15	1,115.10	1,130.41	1,131.92	1,097.85	1,132.04	1,147.15	1,143.86	1,107.85	964.89	941.61	1,068.29	895.74	887.65	865.80	803.97	713.66	635.02	21,708.80
08/05/2019	591.55	576.13	575.41	585.76	624.24	897.11	1,024.55	1,073.91	895.92	1,133.92	1,103.77	1,086.52	997.16	1,016.44	1,018.87	971.33	949.51	1,359.64	888.41	886.92	861.62	820.77	721.05	648.05	21,308.56
09/05/2019	605.68	591.75	590.82	589.67	621.77	852.63	2,568.20	1,059.34	1,204.78	1,016.89	1,038.10	988.75	1,009.79	957.70	950.88	950.74	1,369.04	1,017.86	959.48	1,028.80	849.69	787.69	708.36	636.31	22,954.72
10/05/2019	594.07	577.60	572.82	579.10	611.03	833.61	1,256.22	1,067.37	1,101.72	1,093.18	1,054.68	1,032.61	1,088.09	1,243.92	1,027.51	996.32	1,213.98	1,250.59	884.56	852.95	833.07	793.10	715.72	656.17	21,930.00
11/05/2019	612.55	590.38	584.57	591.03	620.70	762.67	921.77	1,118.80	1,230.48	1,290.58	1,277.84	1,231.96	1,195.68	9,159.98	962.55	2,716.22	1,020.44	1,084.80	944.46	884.75	851.59	811.32	747.36	691.13	31,903.61
12/05/2019	634.88	615.58	607.82	609.42	617.44	713.43	830.16	980.14	1,164.48	1,132.27	1,158.57	1,091.14	1,050.20	1,255.95	905.67	1,294.44	1,433.30	864.49	894.36	884.07	853.93	825.26	722.45	645.61	21,785.04
13/05/2019	594.41	582.49	585.51	588.51	631.28	879.19	1,042.19	1,282.08	1,111.36	1,112.14	1,025.37	982.79	964.62	2,755.09	955.31	907.36	940.80	878.54	874.40	873.16	846.27	782.38	685.67	616.69	22,497.61
14/05/2019	581.64	576.02	587.07	594.68	627.24	870.16	991.10	1,020.42	1,056.37	1,101.72	1,061.65	904.66	885.81	1,158.45	705.92	1,039.34	943.65	922.66	908.99	874.56	845.96	795.79	705.02	634.89	20,393.75
15/05/2019	583.11	570.43	572.25	576.00	619.43	865.08	1,046.36	1,080.40	1,123.04	1,120.22	1,102.75	1,116.68	1,059.64	1,022.67	1,009.34	3,144.30	985.25	915.09	914.21	880.41	851.85	802.11	716.46	639.73	23,316.83
16/05/2019	599.34	590.60	589.91	587.54	629.22	866.77	1,058.14	1,093.60	1,244.02	1,159.50	1,291.77	1,082.75	1,303.50	1,029.76	2,626.12	1,763.49	4,173.25	989.49	924.37	888.33	847.35	797.98	711.79	647.72	27,496.33
17/05/2019	598.86	584.18	585.79	585.34	626.40	851.74	12,723.03	1,216.85	1,721.78	1,131.02	1,128.95	14,009.34	1,030.44	1,010.66	1,241.53	984.42	959.74	1,135.98	888.49	861.99	831.61	802.24	730.08	670.24	46,910.69
18/05/2019	627.17	609.10	607.09	607.04	638.54	762.74	1,115.97	1,114.41	1,183.36	1,261.39	1,268.18	1,212.06	1,173.50	1,164.74	1,093.93	1,110.89	1,026.79	971.19	906.14	870.41	837.52	806.84	742.87	675.42	22,387.29
19/05/2019	637.02	614.64	606.45	615.74	634.62	685.32	804.62	889.45	990.08	1,065.87	1,069.25	1,018.21	1,046.86	1,098.56	988.39	954.25	1,165.37	881.65	896.00	887.95	869.68	791.13	716.71	638.56	20,566.37
20/05/2019	601.39	590.14	588.88	592.60	632.75	871.60	1,034.75	1,136.90	1,296.18	1,195.59	1,182.24	1,120.18	1,096.87	1,071.27	1,081.16	1,044.94	1,151.68	941.87	943.46	916.66	860.47	805.26	722.30	647.54	22,126.66
21/05/2019	611.77	601.97	600.33	615.08	642.93	865.16	1,055.19	1,105.87	1,155.32	1,158.81	1,153.44	1,387.31	1,042.21	1,015.96	1,082.99	1,169.15	1,033.32	957.57	919.73	914.50	872.67	746.35	643.49	590.83	21,941.96
22/05/2019	562.79	558.79	562.65	598.20	656.84	934.09	1,595.45	1,173.94	1,194.32	1,289.85	1,169.78	1,241.06	1,359.31	1,111.04	1,152.09	1,294.43	1,066.05	1,253.68	939.00	916.86	897.97	858.13	775.47	688.53	23,850.30
23/05/2019	637.80	630.75	622.62	628.91	660.95	896.70	1,231.48	1,111.40	1,135.72	1,122.33	1,105.47	1,088.75	2,413.42	1,424.40	1,044.43	1,147.57	953.54	1,089.49	917.47	902.92	861.37	827.69	746.66	677.14	23,878.98
24/05/2019	646.59	625.40	637.80	627.11	649.83	726.63	960.70	1,002.27	1,118.35	1,344.15	1,301.59	1,483.80	4,635.64	1,216.72	2,754.29	988.43	1,088.26	1,013.62	942.11	899.86	841.25	738.77	687.03	633.77	27,563.99
25/05/2019	605.88	588.80	580.92	588.79	626.04	737.43	931.07	1,089.59	1,203.64	1,239.14	1,204.27	1,197.39	1,134.18	1,096.80	1,069.45	1,036.31	994.29	959.36	918.97	864.49	863.36	796.98	748.32	687.16	21,762.65
26/05/2019	657.28	634.25	734.79	626.32	627.32	710.50	852.65	994.52	1,410.48	2,356.54	1,203.85	1,150.05	1,138.51	1,011.10	944.52	2,404.80	968.33	945.50	916.62	906.12	876.56	811.83	719.83	648.61	24,250.91
27/05/2019	610.66	469.70	467.98	473.83	501.24	685.05	1,034.88	1,677.87	1,195.36	1,179.06	1,171.54	1,186.05	1,257.09	1,752.83	1,075.51	1,041.68	979.63	1,052.53	899.93	884.44	870.17	805.43	713.05	648.58	22,634.09
28/05/2019	606.93	553.25	559.72	565.21	639.04	843.81	998.12	1,097.45	1,117.11	1,139.53	1,091.33	1,103.65	1,183.26	1,131.83	1,029.32	994.35	960.86	919.55	893.75	872.49	844.80	799.02	714.12	639.40	21,297.89
29/05/2019	602.11	596.93	594.91	596.61	637.93	886.34	1,178.29	1,058.79	863.67	1,063.35	1,082.49	1,101.54	1,036.78	1,013.06	1,044.75	989.11	998.51	971.19	936.46	899.98	869.18	826.11	725.22	646.24	21,219.55
30/05/2019	610.73	598.65	597.64	605.70	649.42	867.97	1,035.40	1,089.35	1,182.68	1,199.17	1,200.77	1,063.03	1,004.71	1,025.26	1,040.89	1,031.23	950.09	930.83	928.11	891.22	867.72	779.31	728.65	651.91	21,530.43
31/05/2019	612.06	602.50	597.42	602.99	639.69	818.64	1,103.01	1,001.88	1,032.92	1,130.48	1,052.60	1,088.08	1,045.64	1,153.87	1,070.53	1,027.20	952.99	929.75	899.50	891.01	864.73	807.44	727.31	678.43	21,330.69
TOTAL (m³/mes)																									737,117.15

Anexo 1. 4 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (junio 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/06/2019	635.76	620.15	612.91	619.24	644.31	774.68	986.93	1,183.38	1,478.04	1,301.66	1,271.91	1,367.27	1,190.15	1,240.37	1,155.88	1,053.22	1,016.37	2,368.36	906.73	883.79	860.32	827.08	765.28	704.14	24,467.96
02/06/2019	669.69	646.94	639.01	641.61	644.42	731.79	906.76	1,209.36	1,122.91	1,183.71	1,180.11	1,255.64	1,433.86	1,125.59	1,047.11	1,016.66	949.67	1,052.42	939.86	921.12	873.66	834.64	751.55	663.71	22,441.80
03/06/2019	634.02	622.39	621.66	625.73	644.52	886.76	1,969.93	1,247.77	1,183.88	1,187.70	1,163.07	1,089.39	3,415.27	1,450.02	3,938.57	1,597.55	1,231.70	976.42	923.05	920.86	903.85	845.82	746.82	673.39	29,500.14
04/06/2019	630.95	622.21	623.67	625.45	643.89	659.51	659.91	662.51	664.41	661.49	662.05	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	648.51	834.36	737.77	676.42	15,849.70
05/06/2019	634.61	627.54	628.66	634.31	669.45	927.60	1,101.60	1,146.46	1,178.69	1,117.50	1,114.47	1,082.06	1,157.43	1,035.99	1,126.60	1,057.62	940.82	925.03	913.96	905.39	883.87	845.69	721.50	683.35	22,060.20
06/06/2019	710.28	624.28	617.41	635.07	667.18	896.82	1,070.56	1,314.16	1,149.30	1,199.11	1,193.63	1,150.00	1,113.89	1,066.53	1,049.99	1,015.32	977.43	942.99	915.28	898.92	868.92	829.75	733.08	660.18	22,300.09
07/06/2019	628.08	617.15	609.65	616.12	654.73	912.03	1,107.96	1,156.73	1,180.72	1,167.29	1,175.86	1,146.92	1,206.52	1,198.50	1,188.23	1,034.80	1,000.47	1,126.81	934.03	900.46	878.30	832.54	765.20	698.87	22,737.98
08/06/2019	654.68	652.50	646.36	643.99	672.72	828.05	1,006.78	1,192.12	1,025.92	1,324.31	1,281.00	1,235.15	1,212.12	1,171.07	1,148.97	1,079.95	1,058.07	1,447.22	955.23	908.15	885.28	841.15	773.16	693.42	23,337.38
09/06/2019	661.26	641.81	635.46	634.40	637.49	748.12	2,311.18	1,056.21	1,330.98	1,234.20	1,275.80	1,191.45	1,192.79	1,061.90	972.15	1,094.77	1,445.89	1,091.67	1,043.96	1,101.22	913.40	832.36	749.34	679.16	24,536.96
10/06/2019	636.28	622.34	617.16	620.90	661.71	905.34	1,324.87	1,099.27	1,160.48	1,128.43	1,124.40	1,104.75	1,154.66	1,340.90	1,061.59	1,004.37	1,228.37	1,250.31	925.59	905.02	881.67	821.50	737.59	663.95	22,981.48
11/06/2019	630.67	624.32	621.09	630.51	658.21	906.79	1,066.40	1,078.78	1,149.77	1,124.46	1,093.36	1,073.03	1,034.88	8,056.21	879.79	2,515.43	952.49	1,029.44	923.97	922.75	886.32	826.05	723.40	643.12	30,051.25
12/06/2019	623.86	617.69	617.82	627.50	668.48	901.14	1,079.25	1,151.85	1,294.72	1,155.90	1,127.71	1,085.72	1,024.46	1,325.47	1,029.73	1,445.07	1,528.16	932.59	943.60	919.42	880.28	823.50	752.46	682.90	23,239.31
13/06/2019	636.29	635.04	627.44	633.16	660.81	877.62	1,088.23	1,307.13	1,149.90	1,109.42	1,095.19	1,076.84	1,033.19	2,949.14	1,039.42	1,013.71	1,035.28	962.72	932.24	902.78	883.98	832.84	750.90	664.54	23,897.79
14/06/2019	637.02	623.51	621.23	626.19	675.96	903.73	1,071.28	1,116.11	1,155.38	1,242.94	1,139.04	1,159.65	1,116.26	1,145.31	1,042.75	1,065.63	994.35	964.41	924.84	884.34	841.47	813.24	746.09	680.34	22,191.10
15/06/2019	633.27	614.97	608.74	620.80	637.92	752.51	918.61	1,133.34	1,240.98	1,256.14	1,223.48	1,187.14	1,176.68	1,127.06	1,051.21	3,314.56	984.60	979.73	921.55	887.45	850.21	816.80	754.78	701.37	24,393.91
16/06/2019	660.12	643.46	637.56	629.62	647.69	717.18	892.31	1,023.72	1,219.61	1,145.76	1,335.86	1,125.23	1,414.22	1,009.63	2,440.24	1,635.83	4,058.81	965.26	923.25	906.72	873.69	829.25	741.93	666.40	27,143.35
17/06/2019	630.61	618.45	614.50	624.93	650.45	858.55	12,833.29	1,204.38	1,746.88	1,122.72	1,132.27	14,696.33	1,062.60	1,024.58	1,231.73	989.47	961.71	1,149.38	912.47	877.25	846.55	811.33	722.26	645.97	47,968.66
18/06/2019	608.13	605.85	601.15	606.42	635.37	840.04	1,205.93	1,068.14	1,105.44	1,124.80	1,113.54	1,099.40	1,014.41	1,056.88	1,014.15	995.04	933.46	913.88	896.49	877.34	841.38	816.00	713.42	651.19	21,337.85
19/06/2019	615.32	600.79	600.52	609.83	628.78	836.20	1,042.02	1,048.03	1,109.00	1,101.04	1,089.65	1,072.54	1,032.12	1,079.91	1,045.16	982.24	1,220.08	937.14	917.26	878.10	845.70	827.61	722.33	657.07	21,498.44
20/06/2019	611.43	602.77	598.81	605.25	624.18	822.41	1,005.81	1,049.87	1,180.16	1,082.71	1,086.66	1,037.25	1,025.78	1,021.73	1,012.41	961.74	1,060.84	886.70	880.04	847.23	827.79	781.07	719.77	655.29	20,987.69
21/06/2019	619.19	606.65	610.35	595.72	631.70	826.63	1,008.65	1,059.51	1,073.54	1,077.67	1,074.93	1,290.77	1,013.18	1,006.77	1,097.82	1,222.06	1,032.76	985.38	895.99	848.50	829.49	721.69	670.18	619.70	21,418.84
22/06/2019	581.76	575.43	569.38	610.89	642.43	754.56	1,339.72	1,123.21	1,189.16	1,358.86	1,233.10	1,263.93	1,461.87	1,181.44	1,168.03	1,317.14	1,110.12	1,276.43	935.00	886.70	858.95	844.80	802.00	716.59	23,801.51
23/06/2019	676.57	666.72	641.58	636.68	657.78	719.08	1,025.48	1,048.42	1,151.09	1,206.79	1,219.69	1,186.88	2,686.72	1,498.13	1,023.72	1,140.67	964.17	1,112.60	933.66	889.82	859.66	808.69	744.22	685.27	24,184.10
24/06/2019	662.97	638.64	648.53	637.58	654.98	738.23	981.32	1,060.35	1,156.45	1,349.07	1,282.30	1,409.29	4,317.65	1,166.44	2,637.78	942.81	1,028.10	970.51	935.51	881.69	869.58	736.84	670.11	608.79	26,985.51
25/06/2019	577.90	570.60	570.22	590.70	644.41	860.57	1,028.68	1,086.76	1,148.79	1,126.88	1,123.98	1,080.29	1,014.04	1,005.36	1,035.35	979.32	953.85	933.00	909.28	868.57	836.55	789.47	726.88	649.41	21,110.85
26/06/2019	611.44	599.06	601.49	604.44	632.22	840.73	1,026.82	1,087.10	1,386.78	2,188.06	1,114.65	1,110.18	1,069.08	1,068.35	1,094.63	2,711.09	1,050.90	987.90	940.71	910.52	869.55	829.35	739.12	656.38	24,730.54
27/06/2019	620.79	470.74	469.01	476.99	504.60	652.65	1,029.07	1,646.04	1,169.35	1,115.94	1,134.37	1,088.52	1,194.45	1,707.98	1,058.34	1,004.27	987.52	1,070.91	907.09	888.67	863.08	842.17	737.78	661.71	22,302.04
28/06/2019	616.99	559.85	563.91	571.97	627.98	812.05	989.32	1,074.89	1,137.63	1,116.55	1,105.98	1,115.63	1,200.14	1,131.77	1,034.72	1,010.86	991.42	963.50	886.96	851.73	845.95	794.32	741.45	687.34	21,432.89
29/06/2019	636.05	628.18	615.51	620.05	645.66	773.80	1,077.61	1,073.20	1,041.47	1,378.30	1,362.66	93.76	91.01	989.26	992.42	922.16	917.15	858.77	812.79	947.00	890.20	835.46	782.73	705.11	19,690.30
30/06/2019	658.30	640.67	631.59	631.82	651.79	713.00	880.72	1,028.09	1,131.05	1,191.34	1,192.99	1,154.89	1,107.75	1,053.61	1,037.83	1,002.38	974.69	955.35	938.37	915.28	891.44	803.91	748.02	653.69	21,588.57
TOTAL (m³/mes)																								720,168.18	

Anexo 1. 5 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (julio 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/07/2019	619.37	611.84	610.02	621.65	643.84	850.16	1,014.56	1,074.31	1,315.22	1,208.05	1,135.37	1,251.66	1,076.22	1,074.70	1,053.67	1,012.29	975.78	2,411.24	923.56	903.87	874.81	836.13	747.35	665.53	23,511.19
02/07/2019	615.64	609.01	606.49	611.74	627.71	838.66	1,038.16	1,307.84	1,153.53	1,148.53	1,133.97	1,181.76	1,202.33	981.71	1,020.50	984.99	943.68	1,039.11	922.67	873.24	826.74	818.68	723.01	657.67	21,867.34
03/07/2019	617.51	603.32	602.62	604.01	625.16	824.82	1,889.20	1,235.41	1,137.37	1,132.30	1,160.83	1,133.82	3,382.37	1,446.63	3,942.64	1,642.93	1,272.86	972.97	978.43	889.92	848.04	821.48	742.70	656.60	29,163.96
04/07/2019	614.70	600.11	598.70	609.40	627.79	852.47	1,034.03	1,054.70	1,100.47	1,149.92	1,097.17	1,147.58	1,054.74	1,005.26	1,016.46	977.34	948.84	919.45	886.69	875.61	853.92	796.47	720.40	654.48	21,196.71
05/07/2019	613.18	603.52	601.97	610.10	636.50	854.65	1,017.00	1,080.29	1,173.39	1,118.42	1,067.37	1,139.02	1,168.16	1,006.72	1,086.00	1,027.46	943.07	921.99	886.62	869.43	861.84	807.68	712.53	690.48	21,497.38
06/07/2019	637.97	621.29	617.11	621.40	647.67	745.11	957.32	1,311.24	1,193.50	1,228.36	1,228.63	1,156.38	1,129.11	1,090.64	1,073.80	1,101.15	1,035.89	989.87	951.31	890.58	847.05	833.05	745.17	683.24	22,336.84
07/07/2019	640.88	624.77	619.98	621.13	640.69	725.63	871.64	1,019.76	1,105.55	1,280.28	1,039.22	1,144.74	1,263.28	1,154.92	1,078.68	955.15	937.48	1,092.81	902.92	900.54	867.39	800.13	720.73	655.39	21,663.68
08/07/2019	622.40	612.30	611.54	619.54	647.69	794.05	1,000.19	1,136.86	920.70	1,147.03	1,157.76	1,171.57	1,134.31	1,102.01	1,074.93	1,049.85	973.89	1,378.11	915.35	885.70	857.66	808.65	741.73	663.16	22,027.00
09/07/2019	628.75	614.81	611.19	615.40	645.12	772.25	2,484.65	1,084.01	1,257.27	1,142.04	1,119.02	1,120.73	1,232.10	1,105.45	1,064.19	1,165.55	1,553.05	1,158.34	1,039.98	1,090.24	890.80	824.73	747.90	683.71	24,651.27
10/07/2019	641.16	622.01	616.87	623.22	653.02	776.40	1,257.88	1,071.64	1,143.72	1,155.52	1,148.43	1,157.55	1,250.75	1,441.62	1,117.03	1,109.62	1,244.70	1,362.51	1,017.94	972.26	928.98	871.50	873.29	750.80	23,808.42
11/07/2019	749.43	748.23	758.13	789.64	724.97	758.69	968.64	1,077.24	1,144.72	1,183.80	1,160.84	1,139.54	1,124.11	8,615.12	946.44	2,598.43	991.12	1,046.84	954.26	919.77	883.66	837.67	759.77	679.63	31,560.67
12/07/2019	631.40	614.76	609.63	619.18	654.30	795.41	1,009.10	1,126.16	1,259.40	1,147.91	1,125.69	1,095.24	1,113.58	1,391.37	1,105.72	1,563.00	1,627.74	984.66	973.82	944.51	913.67	873.25	812.67	751.31	23,743.47
13/07/2019	701.78	684.83	679.98	680.38	719.71	803.61	1,020.67	1,455.66	1,267.51	1,317.53	1,279.19	1,243.13	1,189.76	3,256.06	1,108.32	1,082.84	1,108.40	1,035.80	1,010.34	970.09	948.30	882.75	816.84	751.83	26,015.30
14/07/2019	710.82	700.42	690.21	687.09	707.73	781.46	898.18	1,062.30	1,176.28	1,234.15	1,236.39	1,226.65	1,166.81	1,522.71	1,058.84	1,055.51	990.74	995.09	961.45	926.37	900.38	871.96	809.68	733.02	23,104.24
15/07/2019	699.32	680.95	679.96	676.43	707.73	858.09	1,087.96	1,175.10	1,211.76	1,238.40	1,214.82	1,204.91	1,198.23	1,142.41	1,094.51	3,463.22	1,037.45	1,035.85	1,003.40	971.60	945.20	894.60	807.29	729.75	25,758.94
16/07/2019	688.58	674.83	677.09	677.03	695.50	843.01	1,085.46	1,167.19	1,304.96	1,195.05	1,397.91	1,159.49	1,366.94	1,036.76	2,614.46	1,775.36	4,311.13	999.73	928.72	901.10	860.06	810.63	727.05	665.71	28,563.73
17/07/2019	630.23	615.50	608.93	611.25	639.09	760.73	12,312.01	1,218.29	1,696.84	1,161.13	1,110.03	14,389.53	1,108.37	1,063.57	1,260.00	1,031.08	995.59	1,168.95	912.38	871.91	847.02	803.88	734.46	653.40	47,204.19
18/07/2019	618.44	605.65	606.27	611.52	629.57	767.33	1,150.80	1,078.26	1,121.03	1,137.44	1,146.76	1,109.26	1,065.32	1,091.52	1,024.49	1,002.63	963.91	941.82	918.81	880.32	880.68	811.23	728.43	658.58	21,550.09
19/07/2019	615.05	600.65	597.73	596.36	623.07	748.11	1,012.23	1,095.84	1,133.24	1,160.60	1,128.68	1,122.47	1,097.09	1,127.55	1,060.98	1,024.68	1,251.40	942.52	953.48	878.33	854.56	795.50	748.03	699.32	21,867.47
20/07/2019	643.10	618.55	614.58	615.69	631.89	725.80	933.95	1,086.20	1,278.59	1,196.81	1,189.26	1,141.39	1,186.36	1,095.73	1,065.45	1,026.48	1,186.53	977.29	950.59	890.04	856.48	795.90	745.72	689.42	22,141.81
21/07/2019	647.97	627.64	626.05	627.55	620.57	695.11	858.48	1,000.52	1,110.00	1,136.94	1,177.93	1,446.21	1,092.08	1,023.17	1,001.68	1,095.48	1,001.94	916.39	896.06	876.93	852.17	735.37	662.00	609.50	21,337.78
22/07/2019	581.61	575.36	569.38	605.36	658.72	800.36	1,524.93	1,145.36	1,154.16	1,303.95	1,156.30	1,214.48	1,413.15	1,139.76	1,181.60	1,369.98	1,140.32	1,373.11	1,015.11	964.22	922.51	882.73	820.28	790.99	24,303.72
23/07/2019	748.18	705.13	663.40	633.56	665.61	784.97	1,129.14	1,056.27	1,128.14	1,171.41	1,231.85	1,131.40	2,525.19	1,454.21	1,037.19	1,178.99	1,021.46	1,118.37	936.42	898.77	863.03	826.54	740.11	687.21	24,336.53
24/07/2019	662.40	632.76	636.92	631.73	640.69	762.62	1,077.67	1,041.60	1,073.61	1,195.89	1,157.31	1,305.54	3,932.43	1,077.67	2,490.82	911.98	970.11	950.19	926.81	870.72	829.34	735.36	661.91	610.87	25,786.96
25/07/2019	582.77	575.58	567.72	588.01	633.21	756.24	993.10	1,096.73	1,114.64	1,107.61	1,087.51	1,038.77	993.16	1,001.64	1,003.16	970.20	942.14	924.32	909.25	871.68	848.27	812.31	758.14	667.54	20,843.71
26/07/2019	624.51	612.19	609.29	609.58	639.86	760.00	1,014.33	1,099.95	1,369.01	195.12	1,184.87	1,139.85	1,157.12	1,084.07	1,081.59	2,627.40	1,020.19	981.49	920.91	860.46	839.35	805.23	737.77	687.89	22,662.03
27/07/2019	649.78	491.89	486.06	485.74	502.75	556.48	885.82	1,513.20	1,140.49	1,165.89	1,201.67	1,141.38	1,304.78	1,745.28	1,039.92	1,014.73	995.38	1,069.88	934.86	866.56	824.55	785.18	731.04	674.36	22,207.70
28/07/2019	640.53	582.00	581.26	581.89	609.06	668.70	828.33	960.35	1,064.20	1,187.28	1,190.71	1,219.65	1,334.60	1,196.66	1,019.45	1,015.54	953.86	923.86	903.51	857.60	849.13	808.82	740.07	667.81	21,384.86
29/07/2019	617.13	604.04	591.47	601.13	620.87	752.04	1,156.60	1,100.64	914.82	1,213.56	1,232.89	1,198.68	1,206.91	1,161.52	1,163.67	1,119.06	1,099.97	1,035.07	1,034.05	1,039.60	926.60	860.96	756.66	658.71	22,666.63
30/07/2019	620.52	608.43	602.12	591.62	621.63	748.58	994.31	1,113.86	1,169.48	1,182.99	1,155.75	1,189.62	1,154.38	1,077.87	1,056.39	1,038.29	971.23	960.53	926.83	887.19	858.19	794.04	749.30	675.14	21,748.30
31/07/2019	632.50	620.32	612.46	618.10	638.82	746.79	1,143.38	1,066.23	1,138.68	1,161.31	1,159.97	1,149.64	1,109.99	1,199.29	1,103.34	1,056.87	1,005.32	976.15	937.56	884.17	877.56	822.90	737.09	700.19	22,098.62
TOTAL (m³/mes)																								752,610.53	

Anexo 1. 6 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (agosto 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/08/2019	653.39	645.66	640.92	647.56	662.35	779.57	1,034.37	1,162.73	1,403.83	1,279.98	1,284.20	1,434.88	1,208.72	1,166.71	1,158.52	1,132.26	1,035.23	2,603.45	980.50	918.94	909.22	854.23	781.62	704.47	25,083.31
02/08/2019	663.44	648.27	640.08	648.33	676.55	797.54	1,071.04	1,401.15	1,274.66	1,270.49	1,213.58	1,285.86	1,431.11	1,142.14	1,113.87	1,058.72	1,011.92	1,114.42	994.32	942.69	922.52	876.27	795.63	732.64	23,727.23
03/08/2019	693.62	670.38	661.21	662.56	684.98	757.00	1,758.75	1,247.24	1,205.29	1,233.79	1,232.73	1,182.73	3,689.29	1,554.53	4,236.79	1,682.95	1,306.42	985.05	956.21	916.14	889.91	841.84	776.53	725.62	30,551.57
04/08/2019	675.84	657.79	659.16	653.97	670.87	757.28	915.59	1,010.81	1,091.33	1,160.88	1,164.98	1,134.87	1,124.07	1,069.09	1,010.20	969.76	965.92	926.81	918.26	909.78	890.12	858.70	769.82	698.04	21,663.94
05/08/2019	654.82	636.61	640.50	643.59	677.05	803.48	1,021.99	1,154.48	1,258.68	1,210.94	1,171.89	1,199.10	1,299.47	1,111.03	1,183.42	1,089.90	985.50	938.06	943.57	923.47	889.70	856.09	725.54	694.20	22,713.05
06/08/2019	645.12	635.98	634.39	641.62	666.31	777.19	1,034.42	1,375.75	1,208.87	1,224.07	1,206.34	1,215.09	1,159.77	1,119.62	1,099.09	1,054.58	1,015.54	985.51	962.70	922.63	931.98	853.88	776.24	703.25	22,849.96
07/08/2019	661.88	645.10	642.87	644.08	678.67	793.60	1,045.29	1,168.07	1,250.60	1,224.26	1,161.30	1,161.18	1,279.70	1,283.37	1,200.10	1,030.89	989.35	1,152.71	967.71	944.92	910.00	851.10	778.68	693.63	23,159.08
08/08/2019	650.88	637.63	636.82	645.27	674.78	792.05	1,040.26	1,158.78	963.73	1,230.75	1,201.96	1,219.16	1,144.16	1,128.53	1,136.26	1,086.03	1,036.61	1,527.98	1,013.18	908.82	896.93	860.00	792.55	707.36	23,090.48
09/08/2019	668.63	651.33	647.53	651.97	680.46	746.30	2,378.64	1,091.56	1,297.25	1,206.30	1,205.51	1,207.22	1,220.71	1,137.97	1,103.26	1,234.06	1,576.50	1,183.78	1,076.38	1,108.89	925.91	862.21	798.88	740.15	25,401.40
10/08/2019	687.18	672.75	661.59	662.75	688.59	756.88	1,171.39	1,093.84	1,223.53	1,260.08	1,104.72	1,213.43	1,310.18	1,463.60	1,081.94	1,070.67	1,337.49	1,344.23	967.76	914.36	898.99	856.82	792.17	723.91	23,958.88
11/08/2019	686.71	669.07	657.46	664.58	682.27	764.27	915.60	1,028.19	1,115.64	1,183.45	1,210.93	1,170.61	1,197.17	8,867.35	888.93	2,524.75	969.24	39.23	39.23	39.23	39.23	39.23	39.23	39.23	25,470.80
12/08/2019	39.23	645.60	645.73	655.85	678.84	790.83	1,034.60	1,187.57	1,373.59	1,239.27	1,227.33	1,194.46	1,146.47	1,464.51	1,115.10	1,546.05	1,652.99	971.68	960.06	955.53	923.52	875.86	793.47	721.49	23,839.61
13/08/2019	659.37	652.60	650.28	650.67	673.74	781.50	1,028.73	1,382.70	1,212.84	1,228.71	1,198.38	1,160.00	1,112.41	3,153.55	1,085.35	1,041.25	1,073.32	1,009.31	951.23	990.97	945.00	848.54	769.54	677.56	24,937.55
14/08/2019	638.09	626.89	624.53	629.65	652.65	781.90	1,032.29	1,099.15	1,163.80	1,096.90	1,084.89	1,101.99	1,132.39	1,490.05	1,107.51	1,104.55	1,006.54	996.33	996.70	893.03	883.54	854.20	781.53	707.81	22,486.91
15/08/2019	670.20	651.22	647.50	657.38	686.69	786.67	988.11	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	27.92	3,573.14	1,031.80	1,012.17	957.90	910.81	965.03	877.88	804.50	710.02	16,154.40
16/08/2019	670.22	655.79	658.04	647.04	662.98	770.26	1,042.18	1,157.35	1,294.54	1,243.47	1,379.38	1,165.13	1,484.80	1,092.71	2,772.27	1,897.56	4,780.10	1,030.91	968.37	898.62	864.72	862.02	785.64	721.62	29,505.71
17/08/2019	676.07	655.08	642.52	647.79	654.59	737.56	11,687.71	1,226.24	1,823.57	1,250.32	1,236.41	15,782.39	1,193.45	1,186.85	1,318.07	1,148.82	1,059.31	1,234.18	951.17	897.32	868.46	840.57	773.45	705.42	49,197.32
18/08/2019	665.90	647.13	645.06	650.64	653.11	720.70	1,082.04	1,028.57	1,127.27	1,250.48	1,196.54	1,211.43	1,126.30	1,120.67	1,024.07	998.54	952.49	970.26	969.45	932.14	897.79	848.35	767.24	691.43	22,177.61
19/08/2019	651.48	633.69	630.65	643.16	674.08	756.71	1,034.89	1,155.18	1,200.32	1,317.45	1,259.28	1,263.06	1,201.29	1,263.63	1,245.92	1,176.60	1,440.92	1,088.73	1,084.44	1,009.05	963.40	885.71	765.26	672.65	24,017.57
20/08/2019	639.35	633.16	626.26	630.18	663.80	771.11	1,018.39	1,102.99	1,293.18	1,203.30	1,207.48	1,261.62	1,225.74	1,143.03	1,128.92	1,117.77	1,268.64	1,033.81	991.16	933.92	901.71	855.36	771.34	679.15	23,101.36
21/08/2019	633.49	620.55	616.10	623.14	654.87	780.54	1,024.25	1,152.00	1,225.02	1,228.35	1,213.80	1,476.64	1,141.96	1,157.21	1,187.26	1,271.81	1,139.57	1,012.11	1,010.13	943.35	911.20	814.35	700.63	638.63	23,176.96
22/08/2019	604.67	598.31	599.93	641.54	695.36	841.37	1,573.61	1,176.88	1,247.81	1,359.40	1,274.69	1,313.87	1,593.71	1,228.04	1,296.23	1,493.03	1,227.80	1,438.85	1,043.87	999.73	977.16	926.71	846.63	740.15	25,739.35
23/08/2019	678.46	665.36	665.49	648.85	682.27	825.05	1,226.53	1,192.57	1,261.71	1,247.62	1,251.62	1,205.32	2,777.93	1,575.39	1,172.42	1,340.23	1,128.78	1,276.27	1,091.46	982.83	935.91	864.81	785.82	719.08	26,201.79
24/08/2019	702.13	676.56	687.32	669.73	693.54	765.67	1,034.66	1,101.93	1,200.99	1,429.19	1,344.19	1,466.02	4,678.26	1,233.98	2,827.41	990.36	1,112.61	1,052.53	1,004.24	963.02	878.02	746.72	695.59	686.16	28,640.83
25/08/2019	688.60	676.40	681.12	736.97	723.58	750.22	918.83	1,053.77	1,181.18	1,236.68	1,245.46	1,217.34	1,160.43	1,088.95	1,025.45	1,008.67	997.11	995.97	986.23	926.25	904.57	829.41	758.87	675.85	22,467.93
26/08/2019	628.28	618.25	615.23	618.28	649.79	789.47	1,037.08	1,141.44	1,515.63	2,417.66	1,217.98	1,197.87	1,222.14	1,187.38	1,130.79	2,787.46	1,089.42	1,116.57	994.65	960.61	924.00	876.45	878.47	858.74	26,473.65
27/08/2019	829.34	622.74	610.37	591.14	594.52	630.76	1,042.52	1,699.96	1,214.93	1,225.20	1,229.49	1,070.89	117.44	2,064.81	1,197.11	1,138.00	1,106.56	1,193.44	1,015.16	949.65	928.98	863.87	772.95	694.07	23,403.91
28/08/2019	672.57	589.82	586.46	597.43	661.87	770.41	1,021.65	1,092.73	1,139.68	1,169.04	1,160.91	1,223.69	1,319.14	1,230.57	1,092.35	1,076.59	1,041.92	998.07	961.67	916.59	904.89	834.30	860.70	850.72	22,773.77
29/08/2019	810.17	796.57	783.67	770.15	770.59	844.91	1,268.62	1,118.06	902.35	1,199.26	1,204.13	1,177.91	1,119.64	1,082.37	1,100.17	1,095.69	1,007.21	984.78	954.54	913.62	884.53	845.49	760.18	691.65	23,086.25
30/08/2019	640.73	628.11	621.53	632.73	670.02	801.07	1,025.07	1,134.86	1,207.95	1,264.44	1,268.99	1,243.64	1,251.52	1,230.89	1,319.53	1,236.13	1,179.47	1,098.48	1,074.71	1,021.25	966.98	854.20	938.51	976.78	24,287.60
31/08/2019	891.25	856.84	830.23	809.50	800.32	814.15	1,120.87	1,115.07	1,212.12	1,239.63	1,257.70	1,223.06	1,181.61	1,239.86	1,129.92	1,090.28	1,060.09	1,044.09	1,018.51	974.55	929.57	872.11	795.90	688.84	24,196.04
TOTAL (m³/mes)																									773,535.84

Anexo 1. 7 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (septiembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/09/2019	760.93	780.85	775.86	764.34	739.18	753.85	896.34	1,026.29	1,333.34	1,215.19	1,200.19	1,310.39	1,144.72	1,066.97	1,020.33	993.40	976.66	2,414.05	930.02	972.75	895.31	842.47	726.18	765.50	24,305.10
02/09/2019	754.89	569.45	756.77	577.52	587.64	771.13	1,042.03	1,322.98	1,207.75	1,206.34	1,170.02	1,272.44	1,389.73	1,070.64	1,077.70	1,016.51	971.90	1,098.91	962.93	935.86	899.68	860.80	851.04	832.88	23,207.54
03/09/2019	803.48	778.31	745.22	719.57	695.84	870.81	1,965.67	1,259.44	1,173.72	1,186.33	1,217.65	1,157.90	3,514.22	1,527.91	4,118.14	1,671.64	1,281.31	1,008.03	957.06	935.54	938.16	880.16	797.23	777.40	30,980.74
04/09/2019	757.83	732.36	718.02	705.41	674.19	885.73	1,034.98	1,089.90	1,129.94	1,108.75	1,120.93	1,114.75	1,087.26	1,057.34	1,059.30	1,014.14	994.26	961.36	933.76	912.34	901.86	832.92	867.92	832.03	22,527.26
05/09/2019	789.44	756.38	720.89	705.79	715.01	916.75	1,029.36	1,110.43	1,239.72	1,142.23	1,124.86	1,120.49	1,178.72	1,046.93	1,164.65	1,106.39	968.40	957.99	925.40	908.89	907.00	849.65	733.66	781.82	22,900.86
06/09/2019	767.81	745.67	799.78	791.33	704.73	903.56	1,058.61	1,340.24	1,171.40	1,214.98	1,276.06	1,254.84	1,127.29	1,139.96	1,200.71	1,219.93	1,101.63	1,063.12	1,049.61	972.42	914.31	850.20	893.39	868.66	24,430.24
07/09/2019	834.14	802.09	778.96	764.53	727.48	802.14	994.17	1,155.62	1,269.64	1,356.50	1,368.79	1,305.79	1,434.85	1,369.39	1,328.15	1,107.41	1,076.82	1,240.81	1,041.26	966.34	932.17	886.16	817.91	767.51	25,128.61
08/09/2019	694.22	779.26	825.77	838.32	850.84	829.71	949.47	1,102.72	961.52	1,277.62	1,299.29	1,230.41	1,178.68	1,137.86	1,113.32	1,065.09	1,017.66	1,474.55	1,014.85	979.07	952.89	880.95	885.99	855.67	24,195.73
09/09/2019	820.48	793.06	773.27	748.69	737.17	931.50	2,710.42	1,128.64	1,309.58	1,166.12	1,094.46	1,070.63	1,086.93	1,030.44	1,046.02	1,132.16	1,478.43	1,094.85	1,010.60	1,064.76	885.96	822.74	721.54	748.72	25,407.17
10/09/2019	748.23	744.95	738.78	734.77	720.57	914.57	1,305.50	1,101.45	1,156.39	1,144.96	1,077.28	1,009.12	1,078.06	1,420.87	1,098.14	1,056.11	1,300.27	1,344.90	962.72	928.27	904.84	839.36	844.48	828.46	24,003.05
11/09/2019	805.75	777.99	753.51	750.42	725.61	919.42	1,034.72	1,126.84	1,166.07	1,161.54	1,138.84	1,143.41	1,081.42	8,442.61	979.48	2,679.21	1,028.34	1,066.04	966.23	940.13	912.18	843.92	894.80	828.44	32,166.92
12/09/2019	787.30	765.18	744.30	744.20	738.43	913.55	1,027.19	1,136.05	1,312.20	1,180.56	1,166.55	1,107.44	1,055.34	1,345.73	1,045.99	1,471.63	1,580.23	974.51	955.20	931.33	892.32	838.53	859.02	837.30	24,410.07
13/09/2019	802.74	785.99	775.91	771.07	769.09	930.29	1,053.17	1,312.42	1,169.29	1,175.79	1,170.04	1,150.31	1,078.94	3,047.50	1,103.70	1,086.62	1,094.59	1,039.58	1,033.66	976.58	887.74	823.17	839.15	859.23	25,736.56
14/09/2019	825.60	799.66	776.17	759.67	732.79	788.02	970.58	1,147.06	1,243.89	1,283.77	1,305.80	1,320.22	1,231.96	1,590.54	1,140.45	1,153.60	1,077.12	1,058.42	1,007.61	935.58	890.06	847.89	864.60	854.16	24,605.23
15/09/2019	825.03	795.58	773.24	759.65	746.21	772.13	974.02	1,109.06	1,212.88	1,210.31	1,204.27	1,185.72	1,184.43	1,091.48	1,017.25	3,187.46	959.38	968.62	964.70	927.64	909.88	903.67	702.61	655.49	25,040.69
16/09/2019	665.33	720.63	696.36	677.62	663.86	801.45	962.53	1,046.81	1,224.56	1,158.95	1,333.72	1,110.20	1,331.92	1,006.77	2,582.41	1,782.23	4,255.65	991.92	940.83	901.91	896.93	924.12	800.73	833.55	28,310.99
17/09/2019	813.32	798.18	774.47	764.06	734.53	896.29	12,995.32	1,203.33	1,778.47	1,142.01	1,194.96	14,631.04	1,209.44	1,204.77	1,376.51	1,046.16	1,019.41	1,232.61	952.30	947.74	922.34	914.07	670.72	635.37	49,857.41
18/09/2019	634.79	643.08	649.02	741.89	667.99	787.79	1,098.80	1,047.50	1,113.38	1,164.69	1,185.79	1,205.69	1,123.94	1,167.16	1,135.90	1,130.03	1,073.84	981.95	955.87	903.35	892.56	839.49	737.14	741.55	22,623.20
19/09/2019	771.46	772.56	764.30	742.79	687.85	862.49	995.98	1,050.66	1,038.79	1,112.05	1,245.89	1,197.82	1,075.10	1,165.31	1,084.72	1,034.23	1,238.01	923.60	884.38	853.93	838.62	777.12	816.03	793.80	22,727.48
20/09/2019	768.68	743.98	721.18	709.20	696.77	868.41	1,017.20	1,101.65	1,282.95	1,195.01	1,045.54	1,054.11	1,046.37	1,039.01	1,080.64	1,050.12	1,107.84	876.40	850.11	848.56	840.45	777.32	746.38	746.20	22,214.07
21/09/2019	693.54	736.87	775.29	777.15	725.99	760.53	948.35	1,079.36	1,192.67	1,259.60	1,216.77	1,519.49	1,150.16	1,127.66	1,120.91	1,220.92	1,080.71	994.14	933.31	880.52	828.09	756.03	793.13	770.42	23,341.62
22/09/2019	758.20	768.62	778.89	810.51	695.47	756.92	1,364.95	1,143.43	1,250.02	1,420.36	1,263.93	1,280.75	1,489.22	1,149.93	1,160.87	1,330.70	1,097.14	1,268.19	958.64	933.60	911.88	869.19	769.36	786.11	25,016.90
23/09/2019	824.02	834.08	819.58	788.53	800.01	980.66	1,274.45	1,140.64	1,179.98	1,205.32	1,173.43	1,120.65	2,480.28	1,467.74	1,075.73	1,173.50	964.63	1,116.07	931.49	902.49	880.98	810.35	840.28	828.14	25,613.02
24/09/2019	810.64	767.67	760.53	730.83	707.32	897.18	1,112.99	1,071.68	1,097.64	1,219.32	1,158.38	1,187.10	3,541.36	992.02	2,595.90	977.96	996.62	959.52	922.05	888.26	830.08	708.90	613.93	697.33	26,245.20
25/09/2019	742.11	745.64	737.67	749.72	786.20	963.87	1,068.92	1,117.95	1,197.23	1,169.26	1,166.26	1,116.84	1,053.88	1,079.23	1,071.76	1,002.04	959.93	933.59	932.62	880.86	860.17	807.56	818.44	799.09	22,760.84
26/09/2019	789.96	766.58	753.01	737.44	726.18	864.55	1,026.70	1,051.84	1,313.13	2,131.92	1,171.53	1,221.16	1,106.19	1,073.60	1,057.13	2,960.19	1,030.01	970.89	902.31	877.91	829.01	805.95	711.38	744.76	25,623.32
27/09/2019	743.64	575.00	565.08	558.81	561.83	591.59	917.29	1,736.68	1,236.18	1,270.69	1,243.25	1,231.41	1,335.80	1,808.05	1,097.74	1,112.11	1,056.24	1,127.60	952.41	925.72	880.87	791.36	834.67	853.70	24,007.73
28/09/2019	826.53	739.79	717.90	699.36	712.96	720.99	867.76	1,040.38	1,170.83	1,208.71	1,194.68	1,247.25	1,302.58	1,226.32	1,079.56	1,044.70	1,028.39	1,036.44	945.55	894.02	827.95	774.11	724.56	801.54	22,832.89
29/09/2019	807.72	799.94	782.27	769.38	748.40	773.00	1,047.94	1,058.27	870.12	1,194.23	1,204.79	1,196.87	1,138.16	1,076.04	1,041.38	982.92	963.71	896.93	899.25	882.63	902.29	850.66	735.70	771.40	22,393.99
30/09/2019	775.01	757.23	750.67	698.35	654.50	901.36	1,006.55	1,077.24	1,130.09	1,143.45	1,136.56	1,088.15	1,029.90	1,027.62	1,034.73	906.14	859.73	882.46	874.26	848.77	822.83	747.37	798.70	845.66	21,797.34
TOTAL (m³/mes)																								764,411.77	

Anexo 1. 8 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (octubre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/10/2019	823.71	805.63	789.23	788.37	747.93	942.24	1,030.92	1,111.54	1,358.70	1,195.45	1,151.32	1,265.01	1,092.14	1,093.74	1,116.76	1,132.32	1,102.96	2,122.38	803.24	793.10	751.85	721.44	785.68	772.73	24,298.39
02/10/2019	770.09	766.26	749.67	710.40	680.05	935.89	1,095.12	1,361.82	1,194.85	1,183.44	1,158.92	1,182.73	1,323.26	1,052.99	1,075.54	1,043.86	1,008.59	1,084.81	964.18	950.59	895.38	785.54	748.70	781.39	23,504.07
03/10/2019	809.65	800.18	788.00	780.69	716.74	799.49	1,843.01	1,219.95	1,224.10	1,258.94	1,377.73	1,342.93	4,209.37	1,723.55	4,118.93	1,660.10	1,272.44	951.49	914.62	879.89	882.89	808.69	718.55	748.91	31,850.87
04/10/2019	767.66	776.85	770.19	707.25	663.05	807.78	984.27	1,063.99	1,237.23	1,264.25	1,293.33	1,214.75	1,238.24	1,104.52	1,120.86	1,076.08	994.32	954.56	908.78	885.60	865.73	791.24	838.03	864.58	23,193.12
05/10/2019	847.38	832.08	817.09	815.51	750.84	807.78	967.50	1,124.00	1,246.81	1,247.19	1,314.24	1,331.21	1,670.53	1,416.67	1,340.12	1,189.54	1,061.77	991.05	948.46	928.29	882.74	814.50	769.41	789.87	24,904.59
06/10/2019	847.08	859.66	858.45	852.50	762.61	772.31	886.63	1,237.97	1,148.48	1,227.57	1,218.84	1,167.52	1,162.93	1,051.11	970.06	945.60	944.18	894.53	886.13	868.96	844.04	801.10	721.30	668.19	22,597.75
07/10/2019	637.66	634.60	659.96	708.25	696.27	803.96	956.72	1,054.44	1,165.74	1,218.69	1,176.44	1,152.38	1,269.67	1,203.56	1,161.61	1,006.95	970.89	1,111.15	905.21	893.69	856.50	792.17	690.12	755.52	22,482.15
08/10/2019	756.34	745.86	736.63	726.52	683.92	781.03	952.63	1,029.75	889.72	1,169.48	1,180.80	1,171.18	1,141.18	1,098.06	1,082.03	1,040.94	1,006.17	1,406.55	918.14	893.04	860.91	789.56	711.60	711.00	22,483.05
09/10/2019	722.05	718.47	711.77	699.74	683.97	797.69	2,371.70	1,069.96	1,297.75	1,212.72	1,220.82	1,210.64	1,208.52	1,052.57	1,017.53	1,092.75	1,402.88	1,051.33	970.83	1,028.02	862.84	798.27	706.88	668.16	24,577.85
10/10/2019	682.35	704.03	700.84	702.07	686.53	760.87	1,185.66	1,042.27	1,153.95	1,218.09	1,180.21	1,159.65	1,446.85	1,421.52	1,063.83	1,001.20	1,234.72	1,264.13	902.32	883.93	845.58	783.77	793.45	774.83	23,592.65
11/10/2019	759.53	738.91	724.41	718.09	708.38	804.95	896.69	1,039.64	993.94	1,238.72	1,244.57	1,236.24	1,231.07	9,372.78	926.99	2,519.13	983.11	1,009.81	901.10	896.71	853.36	794.13	725.28	719.69	32,037.21
12/10/2019	682.85	651.64	624.28	617.66	645.69	765.03	896.22	1,082.60	1,272.91	1,203.73	1,260.66	1,191.94	1,176.16	1,434.94	1,077.59	1,529.74	1,615.90	962.30	953.43	919.43	881.93	828.96	797.56	789.34	23,862.49
13/10/2019	781.49	805.39	817.01	803.65	759.40	776.65	898.91	1,245.73	1,155.01	1,216.94	1,210.87	1,175.09	1,142.37	3,166.35	1,044.01	1,002.63	1,026.24	940.47	859.44	910.97	900.27	769.67	773.52	681.04	24,863.12
14/10/2019	638.59	624.53	619.36	621.74	667.39	844.20	1,022.78	1,098.95	1,185.17	1,213.28	1,218.77	1,195.65	1,175.07	1,490.67	1,110.39	1,051.87	985.01	980.79	948.60	909.42	937.68	876.00	762.89	761.87	22,940.69
15/10/2019	787.77	793.24	783.75	710.94	681.76	987.82	1,059.59	1,104.19	1,145.81	1,161.22	1,152.06	1,160.46	1,151.13	1,086.89	1,086.89	1,086.89	969.28	969.92	921.48	900.92	882.69	873.81	868.04	822.82	23,149.37
16/10/2019	770.69	742.60	714.44	644.81	672.02	948.69	1,086.99	1,181.70	1,275.32	1,223.09	1,435.29	1,200.53	1,435.98	1,024.84	2,641.94	1,789.49	4,244.52	993.75	941.02	935.60	936.11	872.28	778.38	798.73	29,288.80
17/10/2019	814.34	804.15	787.79	715.40	683.50	953.29	13,236.86	1,246.62	1,853.48	1,175.40	1,149.03	15,423.85	1,073.40	1,049.25	1,268.53	1,018.67	1,001.94	1,182.82	915.23	890.38	887.45	819.17	746.56	739.62	50,436.74
18/10/2019	743.67	733.12	711.81	703.85	698.93	937.42	1,199.74	1,067.31	1,109.04	1,147.32	1,132.55	1,123.98	1,074.93	1,120.47	1,091.79	1,024.41	983.84	966.56	919.10	887.56	853.15	812.44	745.87	753.36	22,542.20
19/10/2019	762.57	747.22	730.33	679.75	660.75	780.99	1,001.41	1,134.12	1,240.07	1,293.92	1,308.62	1,251.80	1,231.77	1,225.61	1,103.41	1,068.49	1,291.27	925.87	902.59	894.15	883.86	870.34	890.37	861.27	23,740.56
20/10/2019	823.45	786.47	757.02	691.75	656.01	751.84	907.72	990.72	1,207.91	1,136.95	1,147.16	1,131.03	1,115.25	1,085.62	1,024.68	1,028.55	1,223.36	974.13	946.27	941.80	900.58	848.28	752.62	705.03	22,534.19
21/10/2019	667.18	645.91	630.36	620.77	672.31	967.54	1,065.83	1,127.90	1,179.63	1,195.46	1,189.85	1,443.61	1,061.32	1,069.94	1,113.04	1,179.24	1,035.87	933.93	898.05	895.62	875.50	739.96	746.95	738.14	22,693.92
22/10/2019	725.09	712.22	699.06	739.33	736.87	994.08	1,551.77	1,117.34	1,148.95	1,326.65	1,151.23	1,168.15	1,402.66	1,101.06	1,126.53	1,299.44	1,071.97	1,267.40	932.15	927.04	910.25	844.48	772.94	720.60	24,447.25
23/10/2019	737.40	736.03	727.15	712.84	697.52	984.98	1,244.03	1,111.58	1,171.44	1,241.86	1,174.07	1,211.80	2,992.01	1,648.19	1,157.47	1,243.29	1,010.73	1,208.64	1,009.38	939.58	895.93	827.97	821.75	806.35	26,312.00
24/10/2019	813.73	783.38	781.69	704.72	685.63	960.66	1,161.40	1,123.08	1,140.98	1,290.06	1,261.14	1,320.57	4,028.24	1,049.55	2,456.13	859.09	930.60	913.26	900.94	894.96	848.72	732.41	645.81	702.36	26,989.11
25/10/2019	720.52	713.62	697.51	703.24	710.52	970.94	1,062.59	1,095.71	1,163.08	1,200.92	1,173.64	1,107.11	1,017.40	1,059.02	1,092.89	1,058.20	1,017.16	986.49	964.88	890.12	874.34	799.34	799.67	855.45	22,734.35
26/10/2019	859.63	843.35	826.36	823.98	773.67	952.35	1,051.57	1,159.64	1,482.98	2,297.39	1,203.30	1,219.25	1,216.55	1,178.69	1,151.56	3,008.30	1,148.04	1,077.36	999.86	959.83	914.32	855.11	905.65	896.79	27,805.54
27/10/2019	908.87	702.87	709.86	703.86	717.04	617.85	896.19	1,615.77	1,202.87	1,252.86	1,272.40	1,244.98	1,372.03	1,879.76	1,126.00	1,054.88	1,028.69	1,120.69	976.75	940.07	904.76	842.57	819.49	789.72	24,700.86
28/10/2019	778.53	718.46	716.02	719.95	748.42	979.40	1,035.67	1,107.38	1,190.60	1,196.60	1,194.31	1,245.68	1,351.08	1,290.60	1,121.72	1,085.23	1,062.26	1,012.09	966.68	932.84	900.99	887.12	932.78	902.44	24,076.84
29/10/2019	861.23	836.54	820.84	723.98	681.28	979.86	1,230.33	1,090.69	885.29	1,150.60	1,137.03	1,105.05	1,049.36	1,045.82	1,069.95	1,044.63	997.57	954.32	927.00	909.58	868.70	847.02	769.78	778.97	22,765.43
30/10/2019	799.46	794.70	787.80	722.07	690.39	949.84	1,021.58	1,040.78	1,075.09	1,113.06	1,081.82	811.60	427.35	1,019.75	983.03	946.08	888.53	868.07	850.75	833.03	855.63	762.25	728.06	633.97	20,684.69
31/10/2019	671.77	681.17	674.47	699.85	749.56	935.09	1,024.55	1,083.26	1,111.43	1,131.30	1,142.42	1,098.05	1,037.01	1,040.62	1,045.21	1,014.30	953.25	935.97	877.25	865.30	838.17	765.00	728.06	772.64	21,875.71
TOTAL (m³/mes)																									783,965.59

Anexo 1. 9 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (noviembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/11/2019	772.93	760.03	740.80	691.44	655.32	794.83	1,005.53	1,147.49	1,455.96	1,332.40	1,286.08	1,387.24	1,224.81	1,163.62	1,140.41	1,096.06	1,060.40	2,555.55	960.12	906.31	863.83	882.25	935.05	911.06	25,729.54
02/11/2019	867.98	838.92	808.04	717.52	672.60	794.99	995.28	1,329.12	1,288.71	1,388.90	1,368.76	1,319.82	1,422.28	1,105.93	1,062.78	1,036.86	966.72	1,181.76	1,048.55	903.86	848.72	822.71	767.72	831.83	24,390.37
03/11/2019	837.67	822.40	770.42	669.82	649.85	744.90	1,666.80	1,170.90	1,205.77	1,256.54	1,246.10	1,173.92	3,607.30	1,475.66	3,829.97	1,559.99	1,206.59	922.14	912.20	921.51	859.44	831.51	745.70	731.02	29,818.14
04/11/2019	730.69	715.03	694.23	680.70	652.63	800.61	973.03	1,132.36	1,253.02	1,283.19	1,303.67	1,254.12	1,232.85	1,152.01	1,120.52	1,075.35	1,054.56	999.00	972.65	967.71	918.58	839.98	888.75	873.20	23,568.43
05/11/2019	844.72	820.94	805.77	792.94	710.11	1,035.72	1,083.43	1,151.16	1,250.49	1,217.87	1,175.26	1,126.12	1,166.91	1,039.26	1,135.92	1,048.99	934.49	929.54	897.80	893.93	871.22	808.24	779.67	797.79	23,318.29
06/11/2019	763.56	737.43	719.26	710.05	693.53	983.73	1,081.06	1,365.88	1,138.94	1,249.56	1,292.79	1,118.96	1,108.50	1,107.08	1,054.02	1,038.37	1,016.48	962.54	936.41	925.16	905.39	823.67	765.40	789.19	23,286.98
07/11/2019	800.14	785.83	769.73	765.61	737.45	1,016.21	1,120.11	1,164.87	1,174.82	1,173.30	1,149.30	1,121.96	1,203.53	1,209.81	1,183.74	1,049.90	1,025.74	1,161.41	953.09	944.74	918.23	829.32	892.57	852.84	24,004.27
08/11/2019	805.70	778.41	749.55	756.28	747.91	1,004.96	1,080.92	1,161.65	955.12	1,216.03	1,190.04	1,131.37	1,110.22	1,087.98	1,114.57	1,069.84	1,055.91	1,453.89	948.46	914.07	884.39	823.79	778.92	836.40	23,656.39
09/11/2019	844.27	826.51	811.18	796.48	761.92	841.86	2,634.40	1,235.12	1,410.09	1,313.70	1,272.53	1,232.14	1,202.28	1,099.13	1,059.60	1,184.33	1,555.07	1,100.46	1,022.94	1,071.00	871.71	809.22	896.79	893.22	26,745.97
10/11/2019	855.15	823.50	796.99	778.87	738.71	786.48	1,187.60	1,108.04	1,205.97	1,261.55	1,265.85	1,223.41	1,321.56	1,528.28	1,053.74	1,029.80	1,260.24	1,310.99	962.05	940.46	901.18	864.23	784.38	810.63	24,799.68
11/11/2019	837.11	832.93	826.59	823.67	744.02	995.11	998.92	1,029.20	1,096.42	1,106.40	1,046.89	1,086.86	1,055.63	8,463.84	904.56	2,513.94	922.23	978.67	872.13	861.62	867.93	813.83	715.53	715.69	31,109.73
12/11/2019	717.46	708.11	674.93	626.63	660.74	960.88	1,056.92	1,128.34	1,262.78	1,146.28	1,086.99	1,041.04	991.21	1,301.03	1,003.93	1,435.50	1,506.15	872.85	883.65	887.32	852.83	785.39	763.03	766.26	23,120.21
13/11/2019	755.81	740.75	746.84	750.10	747.03	975.56	1,063.14	1,292.53	1,160.88	1,158.58	1,140.48	1,069.71	1,032.71	2,953.41	983.42	974.30	999.32	923.19	906.77	878.75	868.14	861.62	729.98	758.35	24,471.39
14/11/2019	779.57	788.49	743.92	661.76	668.40	976.64	1,048.52	1,058.37	1,145.43	1,162.42	1,159.10	1,119.38	1,088.64	1,487.12	1,164.59	1,100.30	1,022.32	1,041.95	952.38	895.10	882.54	814.83	853.67	843.08	23,458.52
15/11/2019	812.53	784.36	758.01	749.04	728.64	936.86	1,028.00	1,078.63	1,099.10	1,167.16	1,241.27	1,187.88	1,153.77	1,072.98	1,043.51	3,295.95	943.42	928.83	892.05	877.55	865.23	789.48	751.13	802.81	24,988.18
16/11/2019	803.58	792.16	777.98	760.73	724.22	806.17	1,003.70	1,175.62	1,452.24	1,272.09	1,426.62	1,236.49	1,611.00	1,136.52	2,781.84	1,917.01	4,840.80	1,041.07	947.72	909.64	884.00	788.09	892.02	903.70	30,884.99
17/11/2019	882.09	857.51	837.85	815.72	776.34	784.73	437.87	437.87	437.87	437.87	1,280.44	16,451.26	1,240.49	1,120.69	1,278.95	996.25	1,009.28	1,159.09	927.55	908.30	878.97	850.62	756.90	820.04	36,384.52
18/11/2019	820.62	815.57	805.29	713.68	680.26	967.98	1,262.26	1,142.55	1,249.16	1,227.11	1,237.16	1,181.58	1,092.19	1,138.60	1,088.05	1,028.98	988.01	952.73	919.65	884.87	879.45	809.06	844.34	839.51	23,568.66
19/11/2019	812.03	788.09	776.58	773.41	746.56	964.94	1,066.30	1,118.40	1,167.19	1,177.61	95.32	232.98	1,068.06	1,128.40	1,066.60	1,003.54	1,204.56	908.50	899.99	876.66	851.64	778.26	779.80	804.75	21,090.19
20/11/2019	803.60	788.72	770.19	757.59	702.24	936.16	1,073.44	1,123.47	1,270.94	1,121.21	1,149.90	1,091.46	1,030.42	989.96	996.13	1,009.13	1,151.98	924.33	914.30	903.76	883.15	798.62	820.46	805.35	22,816.48
21/11/2019	796.87	778.35	760.07	753.51	727.38	923.84	1,043.42	1,087.67	1,130.18	1,094.47	1,128.45	1,360.51	1,026.98	1,023.18	1,071.46	1,105.22	1,002.39	925.49	939.88	934.37	904.85	723.38	692.91	714.46	22,649.29
22/11/2019	713.99	706.06	692.70	724.26	732.63	954.58	1,479.35	1,062.52	1,107.67	1,300.28	1,285.61	1,308.91	1,589.52	1,164.20	1,178.33	1,388.97	1,137.20	1,383.02	1,008.65	963.92	950.03	923.07	917.69	914.42	25,587.58
23/11/2019	895.10	873.39	857.99	839.63	793.11	838.11	1,161.53	1,180.08	1,386.36	1,444.60	1,312.64	1,296.36	2,994.07	1,675.93	1,209.30	1,404.80	1,109.90	1,283.29	1,068.88	992.23	938.50	878.32	827.20	925.09	28,186.40
24/11/2019	942.85	918.88	925.75	894.18	823.56	831.93	1,028.36	373.13	1,204.67	1,395.21	1,309.01	1,455.15	4,509.88	1,231.57	2,678.18	970.57	1,069.79	988.35	957.61	927.76	919.92	799.12	746.57	755.68	28,657.68
25/11/2019	764.11	749.45	738.42	680.44	675.26	962.95	1,082.77	1,152.97	1,206.06	1,176.72	1,161.44	1,157.86	1,082.17	1,063.93	1,101.14	1,069.07	1,012.68	966.87	947.96	919.95	906.84	830.61	870.76	872.50	23,152.93
26/11/2019	845.75	820.96	806.61	801.39	758.79	965.09	1,062.45	1,134.98	1,438.77	2,547.45	1,255.52	1,092.31	1,045.73	1,087.86	1,067.71	2,724.76	1,037.81	982.11	936.67	954.94	944.18	942.33	903.35	897.30	27,054.82
27/11/2019	875.74	665.55	657.39	553.14	525.41	734.82	1,043.97	1,639.45	1,155.98	1,122.50	1,108.09	1,069.51	1,176.37	1,682.22	1,044.33	1,011.72	990.99	1,059.24	916.05	911.45	896.37	830.86	856.41	845.55	23,373.07
28/11/2019	817.08	733.13	728.14	721.67	739.10	914.53	1,019.92	1,154.68	1,148.51	1,196.76	1,151.72	1,137.21	1,174.83	1,122.97	1,028.87	976.90	956.29	907.20	889.32	887.22	875.36	867.29	828.31	852.40	22,829.42
29/11/2019	825.21	805.84	795.53	703.10	673.87	944.08	1,233.24	1,105.09	869.51	1,131.69	1,257.29	1,122.72	1,057.22	1,047.52	1,065.86	1,046.36	1,023.03	1,006.21	936.55	889.10	862.82	817.56	860.44	874.20	22,954.06
30/11/2019	835.49	805.43	784.49	774.16	737.19	804.63	975.10	1,109.86	1,196.42	1,318.23	1,270.65	1,214.91	1,177.56	1,168.85	1,124.77	1,096.66	1,037.35	984.38	933.84	894.91	870.26	780.95	752.58	797.44	23,446.11
TOTAL (m³/mes)																									759,102.28

Anexo 1. 10 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (diciembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/12/2019	833.75	846.44	835.54	823.81	755.72	753.16	898.87	1,013.02	1,323.61	1,264.94	1,215.31	1,302.08	1,160.34	1,121.82	1,027.99	976.47	938.36	2,424.91	919.49	904.62	889.13	828.49	816.12	819.48	24,693.47
02/12/2019	810.95	804.46	799.09	796.19	755.85	958.12	1,080.71	1,325.83	1,158.25	1,149.63	1,122.90	1,144.65	1,244.32	1,000.61	1,000.05	957.67	904.04	1,014.81	903.84	902.14	856.43	810.58	798.84	800.14	23,100.10
03/12/2019	789.10	768.51	753.64	743.65	719.02	910.62	1,972.09	1,251.31	1,159.88	1,176.07	1,150.72	1,114.24	3,277.21	1,480.14	4,047.89	1,646.18	1,258.30	967.73	910.30	902.00	875.81	816.38	900.31	867.83	30,458.92
04/12/2019	821.84	795.21	774.89	770.24	755.44	970.17	1,067.21	1,088.64	1,121.55	1,006.01	1,094.38	1,070.72	1,058.83	1,051.84	1,071.87	1,019.18	995.42	964.35	932.88	913.11	896.34	827.62	870.29	855.10	22,793.12
05/12/2019	827.11	811.86	796.90	789.74	741.75	956.13	1,040.38	1,094.27	1,160.31	1,113.55	1,116.50	1,033.72	1,109.24	977.02	1,071.85	978.99	917.98	879.33	864.89	860.60	855.46	816.40	792.60	811.22	22,417.77
06/12/2019	788.25	765.19	744.59	735.60	714.24	912.16	1,037.92	1,311.29	1,109.69	1,091.64	1,110.39	1,099.21	1,029.44	1,054.99	1,055.88	999.57	983.74	913.50	881.94	859.03	825.63	794.50	731.91	728.32	22,278.62
07/12/2019	766.61	763.51	753.12	743.53	737.92	790.95	970.25	1,125.82	1,199.60	1,233.90	1,233.38	1,191.55	1,352.27	1,247.45	1,136.68	978.80	933.86	1,071.42	903.84	880.60	910.45	894.52	896.34	870.91	23,587.30
08/12/2019	843.53	824.91	801.89	845.07	838.26	853.17	939.10	1,107.36	998.43	1,311.21	1,284.97	1,246.87	1,214.02	1,159.37	1,088.84	1,050.85	1,046.06	1,446.56	940.22	912.20	891.58	808.79	809.86	879.77	24,142.91
09/12/2019	870.75	839.41	807.73	773.90	700.40	914.89	2,637.86	1,076.94	1,224.53	1,119.84	1,111.28	1,095.33	1,118.51	1,056.37	1,032.68	1,126.62	1,426.32	1,046.05	956.56	1,043.61	861.67	805.88	793.64	793.60	25,234.35
10/12/2019	759.59	734.01	708.59	638.31	658.24	897.60	1,317.60	1,085.37	1,157.48	1,112.22	1,084.19	1,055.17	1,152.37	1,336.56	1,052.82	1,023.33	1,213.11	1,213.66	883.41	873.89	856.05	788.66	725.35	702.14	23,029.73
11/12/2019	709.12	716.22	723.82	767.41	738.79	940.65	1,031.30	1,103.24	1,146.45	1,159.69	1,115.34	1,094.30	921.13	8,727.58	912.54	2,526.33	946.42	985.83	879.49	857.58	843.56	796.13	769.47	765.96	31,178.35
12/12/2019	756.45	736.22	717.22	653.41	659.52	907.67	1,011.25	1,108.13	1,269.89	1,114.10	1,115.23	1,057.72	991.15	1,268.42	994.88	1,390.11	1,498.88	871.49	876.37	868.29	840.23	802.32	726.77	752.37	22,988.12
13/12/2019	758.64	765.86	755.34	742.01	705.09	895.29	1,032.24	1,336.60	1,155.53	1,144.13	1,150.54	1,077.47	1,047.14	3,034.86	1,074.18	1,018.35	1,039.82	956.66	902.07	868.62	852.37	788.92	747.44	808.47	24,657.66
14/12/2019	801.46	788.15	772.01	763.17	706.68	827.95	1,008.93	1,120.79	1,173.43	1,281.84	1,343.44	1,229.06	1,196.74	1,531.73	1,129.08	1,098.97	1,015.95	967.24	941.13	870.19	840.50	808.57	750.86	775.07	23,742.95
15/12/2019	789.67	792.33	774.62	774.25	751.79	771.98	928.69	1,089.73	1,182.85	1,247.09	1,298.56	1,197.20	1,217.12	1,092.98	1,010.57	3,251.27	949.96	994.91	920.04	884.97	866.92	823.78	827.41	805.07	25,243.76
16/12/2019	783.68	764.08	750.02	710.99	688.49	900.06	1,063.74	1,079.53	1,206.68	1,121.77	1,304.76	1,054.96	1,314.19	1,019.97	2,012.08	1,763.80	4,127.50	940.42	889.58	866.95	850.67	793.68	800.11	817.48	27,625.19
17/12/2019	785.40	753.01	723.18	689.83	657.73	890.20	13,036.77	1,210.02	1,726.88	1,142.69	1,125.40	15,084.47	1,034.44	1,017.38	1,240.78	1,010.88	970.28	1,173.10	907.99	871.70	863.13	823.88	771.03	780.48	49,290.63
18/12/2019	762.18	737.97	725.01	719.91	704.12	906.47	1,228.35	1,113.33	1,151.96	1,141.79	1,117.94	1,088.42	1,018.69	1,074.52	1,051.16	996.10	950.04	944.43	906.04	883.37	863.57	820.09	820.84	802.45	22,528.76
19/12/2019	778.30	760.25	748.92	742.89	707.85	881.34	1,044.36	1,107.60	1,137.55	1,147.64	1,123.62	1,123.61	1,016.06	1,082.30	1,009.10	982.49	1,246.16	936.19	886.64	872.41	844.84	809.46	748.81	784.67	22,523.07
20/12/2019	767.03	755.17	742.49	735.56	711.56	870.10	1,054.44	1,127.67	1,247.87	1,125.45	1,111.44	1,036.53	1,103.72	1,092.44	1,016.83	970.40	1,119.77	928.24	909.50	855.05	832.08	792.60	794.33	790.87	22,491.15
21/12/2019	760.55	745.02	726.96	714.88	702.78	760.37	964.83	1,110.44	1,173.93	1,256.14	1,253.78	1,511.27	1,145.51	1,088.80	1,098.38	1,217.75	1,065.18	982.92	931.77	882.64	825.37	731.44	731.10	744.99	23,126.82
22/12/2019	739.67	721.90	703.70	733.14	707.30	777.28	1,351.49	1,090.02	1,165.00	1,296.62	1,188.87	1,223.89	1,434.35	1,130.50	1,111.16	1,292.61	1,063.32	1,224.89	939.66	898.71	878.98	876.33	811.14	816.31	24,176.84
23/12/2019	791.93	764.52	738.19	675.02	682.61	837.60	1,230.68	1,165.21	1,259.24	1,229.58	1,211.86	1,209.01	2,765.26	1,513.22	1,058.42	1,185.01	1,011.89	1,159.90	944.19	898.87	879.71	865.24	817.88	834.09	25,729.14
24/12/2019	847.62	811.12	804.21	764.15	708.21	777.92	1,080.77	1,163.22	1,261.67	1,380.05	1,292.19	1,192.21	3,663.65	957.13	2,276.27	810.91	881.63	1,123.65	1,025.18	992.60	912.13	790.56	763.99	801.32	27,082.37
25/12/2019	802.45	775.24	743.62	745.31	665.46	712.18	838.18	972.97	1,099.75	1,162.04	1,150.00	1,140.52	1,092.71	1,015.48	990.68	938.76	932.86	917.33	907.43	868.42	844.10	798.45	750.78	676.18	21,540.89
26/12/2019	667.35	690.34	684.53	637.91	641.73	731.35	957.09	1,111.88	1,482.76	2,395.64	1,224.60	1,225.37	1,213.72	1,152.15	1,131.35	2,881.94	1,089.97	1,024.28	943.07	911.87	884.01	937.06	892.98	867.52	26,380.48
27/12/2019	804.76	590.89	574.20	526.87	523.14	581.63	964.59	1,683.03	1,209.38	1,195.77	1,172.82	1,176.17	1,285.59	1,854.49	1,108.77	1,108.99	1,083.30	1,118.41	951.82	895.08	862.85	827.21	852.36	866.62	23,818.71
28/12/2019	841.12	743.37	728.26	680.51	656.67	719.78	904.10	1,072.64	1,196.81	1,293.86	1,311.94	1,313.29	1,396.45	1,280.86	1,110.51	1,094.78	1,054.25	963.62	922.05	868.47	853.93	857.42	855.51	840.04	23,560.25
29/12/2019	816.05	785.96	767.54	726.17	664.04	754.76	1,060.64	1,052.28	902.75	1,215.09	1,219.98	1,202.74	1,168.77	1,079.91	1,037.91	1,009.85	989.82	964.56	940.27	899.38	870.41	831.47	749.28	792.03	22,501.67
30/12/2019	779.19	774.49	764.91	743.61	706.81	742.75	925.09	1,117.31	1,377.33	1,319.55	1,320.89	1,270.98	1,269.99	1,258.21	1,237.67	1,174.76	1,115.63	1,069.64	1,019.57	983.81	947.18	871.04	975.62	971.67	24,737.72
31/12/2019	931.16	898.52	874.97	868.00	796.56	813.21	972.38	1,195.82	1,320.07	1,319.55	1,332.95	1,259.11	1,198.61	1,148.41	1,102.11	1,071.45	989.72	955.03	925.82	872.87	822.63	734.09	710.57	718.74	23,832.38
TOTAL (m³/mes)																									780,493.20

Anexo 1. 11 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (enero 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/01/2020	689.17	674.15	686.33	844.75	850.53	825.66	863.93	907.78	968.14	1,026.07	1,079.67	1,086.14	1,072.32	1,052.05	1,032.98	1,012.63	1,000.87	992.04	998.52	987.76	972.13	933.84	864.57	815.46	22,237.49
02/01/2020	791.46	787.22	787.54	792.33	814.11	957.90	1,057.76	1,121.81	1,193.63	1,220.93	1,250.13	1,238.59	1,183.85	1,161.49	1,155.10	1,093.93	1,065.83	1,022.13	1,014.15	998.43	988.57	957.58	920.30	881.84	24,456.60
03/01/2020	857.50	842.74	835.55	836.18	823.26	974.55	1,099.49	1,150.51	1,207.86	1,218.73	1,221.58	1,220.34	1,171.03	1,167.20	1,188.01	1,137.08	1,057.46	1,050.06	1,031.20	1,008.32	989.98	943.96	927.03	897.49	24,857.09
04/01/2020	869.09	851.05	844.95	843.12	829.26	952.48	1,086.81	1,163.50	1,247.90	1,312.54	1,279.91	1,267.48	1,214.87	1,199.64	1,198.43	1,165.93	1,130.45	1,099.13	1,062.62	1,043.03	1,017.48	983.07	949.60	909.00	25,521.32
05/01/2020	881.17	865.93	852.13	766.07	822.79	923.46	1,049.91	1,114.07	1,182.00	1,213.53	1,229.53	1,226.51	1,192.80	1,177.83	1,162.10	1,126.37	1,085.72	1,058.44	1,039.72	1,009.65	998.37	958.31	937.29	894.69	24,768.37
06/01/2020	871.62	851.06	840.07	830.63	815.91	909.60	1,050.23	1,145.19	1,214.22	1,248.66	1,252.69	1,244.57	1,220.84	1,197.77	1,187.08	1,185.22	1,137.29	1,088.40	1,054.60	1,014.71	990.19	982.80	760.87	658.10	24,752.31
07/01/2020	618.36	625.81	643.64	660.64	750.61	877.76	1,009.03	1,129.62	1,202.84	1,262.01	1,261.15	1,243.61	1,194.28	1,144.76	1,130.51	1,098.42	1,062.67	1,036.62	1,029.39	1,014.06	1,008.19	958.25	927.23	897.46	23,786.90
08/01/2020	875.55	862.54	858.59	837.58	825.50	994.07	1,102.19	1,145.64	1,208.91	1,229.04	1,220.65	1,214.93	1,176.50	1,178.59	1,142.86	1,119.93	1,077.71	1,055.08	1,038.95	1,028.28	1,008.41	1,003.41	943.58	899.66	25,048.17
09/01/2020	868.80	853.22	845.74	847.57	839.25	988.89	1,108.73	1,162.27	1,189.44	1,199.68	1,214.70	1,209.50	1,138.93	1,131.05	1,154.11	1,110.76	1,068.49	1,057.24	1,037.35	1,020.18	1,003.89	952.36	913.75	899.29	24,815.17
10/01/2020	876.84	868.02	861.95	849.21	836.58	998.02	1,121.68	1,153.61	1,190.74	1,195.77	1,229.30	1,227.44	1,149.75	1,162.17	1,156.98	1,111.44	1,091.04	1,073.94	1,056.45	1,029.83	1,018.83	993.34	938.23	902.34	25,093.50
11/01/2020	875.32	858.92	849.94	851.62	841.41	971.87	1,107.26	1,171.25	1,241.34	1,267.70	1,112.09	1,227.98	1,204.69	1,186.14	1,108.59	1,156.19	1,123.98	1,098.24	1,075.98	1,034.56	1,012.66	968.74	901.93	890.79	25,139.18
12/01/2020	878.59	869.21	863.82	852.47	857.10	960.43	1,091.95	1,159.12	1,228.45	1,245.62	1,247.09	1,209.76	1,163.33	1,150.79	1,150.14	1,112.46	1,094.68	1,071.02	1,060.80	1,030.30	1,004.52	983.89	843.13	760.71	24,889.37
13/01/2020	749.89	763.36	794.13	846.99	833.31	913.28	1,061.81	1,165.37	1,247.44	1,266.62	1,258.66	1,231.65	1,196.49	1,170.96	1,175.49	1,150.24	1,114.42	1,083.93	1,056.22	1,019.08	999.61	962.81	799.13	664.63	24,525.53
14/01/2020	626.63	629.82	646.46	787.31	833.86	880.87	1,017.10	1,104.48	1,189.78	1,254.89	1,253.47	1,241.10	1,187.35	1,130.19	1,096.50	1,072.59	1,046.19	1,048.68	1,038.93	1,016.97	991.71	943.90	918.07	889.86	23,846.71
15/01/2020	866.47	853.80	848.16	849.99	849.82	984.49	1,095.61	1,165.89	1,252.39	1,150.02	1,169.12	1,197.62	1,136.94	1,135.78	1,131.81	1,089.28	1,053.27	1,044.55	1,034.00	1,010.43	1,002.36	948.77	920.64	896.15	24,687.38
16/01/2020	872.03	860.78	854.49	854.91	843.95	974.31	1,081.68	1,120.09	1,168.07	1,207.13	1,219.88	1,196.24	1,155.72	1,136.15	1,129.97	1,100.69	1,062.45	1,054.76	1,052.25	1,019.81	1,001.91	951.94	911.20	884.26	24,714.65
17/01/2020	861.48	851.63	846.78	848.23	847.40	1,004.72	1,107.95	1,135.17	1,171.86	1,201.98	1,202.48	1,196.80	1,165.88	1,163.32	1,156.07	1,121.13	1,088.18	1,072.78	1,050.00	1,029.75	1,009.88	966.18	933.10	755.13	24,787.87
18/01/2020	693.64	688.85	698.32	825.91	836.70	952.71	1,096.92	1,148.10	1,213.74	1,234.64	1,255.05	1,225.46	1,171.42	1,164.42	1,186.18	1,157.69	1,113.38	1,084.01	1,071.59	1,033.64	1,019.18	975.08	947.11	910.56	24,704.32
19/01/2020	885.21	867.85	859.88	860.93	844.94	948.88	1,078.47	1,151.86	1,224.95	1,246.38	1,245.32	1,219.31	1,166.60	1,154.69	1,156.88	1,108.47	1,090.24	1,049.26	1,051.15	1,049.27	1,030.86	1,011.42	957.89	914.71	25,175.41
20/01/2020	881.20	864.83	857.75	822.13	820.03	914.73	1,081.50	1,149.85	1,231.34	1,245.91	1,264.45	1,235.57	1,171.21	1,174.30	1,156.55	1,137.48	1,104.91	1,085.59	1,064.05	1,019.20	1,000.58	798.06	701.84	687.62	24,470.67
21/01/2020	698.40	714.06	730.98	816.62	839.84	899.39	1,020.74	1,093.11	1,153.01	1,187.31	1,201.10	1,215.05	1,185.36	1,148.29	1,118.17	1,091.08	1,049.61	1,022.46	1,017.13	1,019.89	1,000.28	969.24	918.79	891.92	24,001.84
22/01/2020	869.51	857.62	856.35	856.77	846.77	992.69	1,110.78	1,150.99	1,189.24	1,210.39	1,204.17	1,180.97	1,120.14	1,121.88	1,130.98	1,094.14	1,051.47	1,046.80	1,032.29	1,015.42	993.94	953.03	891.92	867.47	24,645.73
23/01/2020	860.21	852.98	848.61	847.12	839.97	983.21	1,100.27	1,159.34	1,214.05	1,213.64	1,211.49	1,185.77	1,145.50	1,153.83	1,146.74	1,114.59	1,090.04	1,052.36	1,040.09	1,023.84	1,007.46	957.73	800.97	710.67	24,560.47
24/01/2020	693.87	703.91	721.67	848.68	847.46	996.53	1,113.43	1,177.24	1,216.95	1,228.65	1,234.15	1,214.54	1,147.10	1,127.56	1,126.95	1,088.84	1,058.38	1,030.47	1,011.11	1,025.02	1,075.43	1,007.78	765.89	673.61	24,135.22
25/01/2020	707.63	749.44	779.74	905.28	893.32	969.34	1,119.68	1,216.64	1,260.09	1,262.75	1,260.23	1,223.97	1,189.63	1,158.03	1,168.90	1,141.59	1,101.83	1,072.95	1,064.99	1,047.64	1,011.32	965.34	924.18	868.18	25,062.68
26/01/2020	872.54	876.54	876.46	881.82	853.89	942.29	1,074.66	1,157.99	1,217.69	1,240.36	1,244.64	1,205.66	1,159.47	1,152.28	1,140.96	1,094.82	1,064.31	1,043.45	1,018.89	1,006.04	979.87	936.71	771.00	639.37	24,451.71
27/01/2020	659.07	687.76	730.20	855.30	849.10	918.70	1,049.58	1,130.46	1,207.31	1,242.23	1,251.14	1,221.06	1,192.26	1,158.23	1,147.04	1,108.53	1,067.23	1,043.94	1,019.96	1,006.10	978.86	949.35	896.20	858.36	24,227.97
28/01/2020	854.58	852.84	847.75	836.52	827.93	886.88	1,027.84	1,153.96	1,217.30	1,234.57	1,178.44	1,059.72	1,192.30	1,134.04	1,105.31	1,089.88	1,061.29	1,044.68	1,029.24	1,026.48	1,018.24	967.97	890.60	869.32	24,407.69
29/01/2020	860.21	857.67	857.20	855.25	854.04	995.47	1,108.09	1,153.09	1,221.53	1,158.76	1,166.45	1,152.19	1,146.92	1,180.83	1,243.37	1,108.09	1,075.18	1,053.38	1,034.79	1,015.48	985.32	950.79	896.49	860.21	24,790.80
30/01/2020	843.71	831.15	824.55	824.81	819.06	979.74	1,102.78	1,166.00	1,203.23	1,231.37	1,221.48	1,225.25	1,172.12	1,157.49	1,149.84	1,102.28	1,075.63	1,062.60	1,044.74	1,011.81	996.82	963.62	799.63	681.05	24,490.77
31/01/2020	662.05	682.04	700.16	838.65	842.29	995.05	1,115.77	1,145.60	1,184.99	1,196.77	1,192.41	1,185.72	1,125.19	1,134.81	1,145.12	1,120.63	1,081.67	1,054.41	1,043.46	1,006.08	986.35	966.22	889.64	835.87	24,130.96
TOTAL (m³/mes)																									761,183.87

Anexo 1. 12 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (febrero 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/02/2020	798.38	776.22	798.34	792.95	773.54	849.07	974.72	1,066.78	1,156.17	1,177.22	1,161.50	1,112.21	1,086.49	1,068.17	1,100.80	1,063.91	1,055.28	1,033.72	1,028.93	1,001.63	978.31	923.98	766.50	712.48	23,257.31
02/02/2020	724.91	732.98	775.41	793.34	761.75	818.35	944.59	1,039.43	1,108.62	1,150.61	1,149.26	1,113.23	1,077.80	1,069.35	1,120.02	1,105.40	1,082.76	1,078.67	1,021.34	987.71	969.61	808.80	776.64	776.32	22,986.88
03/02/2020	806.27	815.97	821.58	864.45	797.29	890.63	1,037.94	1,097.83	1,146.22	1,168.99	1,151.94	1,166.56	1,169.50	1,133.17	1,159.27	1,144.58	1,083.18	1,026.56	1,012.86	1,030.65	1,038.81	1,014.13	823.53	819.66	24,221.57
04/02/2020	840.69	860.56	851.69	837.53	813.84	881.49	1,015.92	1,109.35	1,151.00	1,177.83	1,146.36	1,177.72	1,138.48	1,158.46	1,112.44	1,109.40	1,108.79	1,099.76	1,093.92	1,060.99	1,055.29	1,039.08	988.87	962.05	24,791.47
05/02/2020	940.26	927.63	923.01	920.17	910.75	1,015.80	1,133.19	1,184.22	980.48	961.13	949.54	964.36	918.63	1,208.49	1,181.97	1,155.85	1,071.59	1,083.21	1,081.54	1,060.49	799.61	1,021.09	812.82	785.46	23,991.29
06/02/2020	825.69	878.78	936.76	866.76	894.60	973.50	1,089.16	1,160.84	1,191.24	1,202.45	1,211.71	1,192.57	1,168.06	1,189.85	1,169.77	1,127.96	1,109.31	1,088.42	1,072.34	1,053.01	1,029.86	997.28	926.58	758.33	25,114.81
07/02/2020	767.15	793.12	843.17	930.46	905.03	951.45	1,084.16	1,134.41	1,185.92	1,213.85	1,209.12	1,241.21	1,185.27	1,144.00	1,153.31	1,120.77	1,102.16	1,086.43	1,077.45	1,046.72	1,035.50	999.43	771.92	746.27	24,728.26
08/02/2020	757.67	790.43	844.15	923.65	896.78	919.94	1,069.40	1,162.17	1,236.07	1,251.16	1,259.05	1,246.00	1,213.02	1,180.89	1,175.54	1,163.79	1,141.78	1,111.37	1,094.42	1,057.62	1,041.20	1,009.18	914.47	757.19	25,216.95
09/02/2020	764.76	768.69	809.90	900.65	864.64	904.68	1,053.99	1,138.74	1,213.37	1,237.85	1,226.80	1,238.59	1,211.48	1,209.23	1,205.57	1,168.02	1,131.22	1,108.59	1,083.81	1,043.79	1,009.79	944.85	773.39	771.66	24,784.05
10/02/2020	785.63	801.26	804.72	897.11	836.31	899.59	1,050.85	1,146.59	1,214.87	1,240.66	1,233.47	1,236.86	1,205.21	1,171.03	1,168.99	1,143.16	1,117.01	1,079.72	1,063.68	1,038.96	1,013.62	987.10	724.71	725.72	24,586.84
11/02/2020	732.57	754.19	769.30	793.05	848.12	865.83	1,008.36	1,102.21	1,209.46	1,223.36	1,230.94	1,203.94	1,175.24	1,151.82	1,102.18	1,088.47	1,066.03	1,049.75	1,037.59	1,008.47	988.84	952.73	902.11	892.26	24,156.82
12/02/2020	883.43	869.97	860.81	853.22	837.38	897.66	1,010.77	1,097.21	1,141.48	1,161.27	1,174.86	1,177.62	1,130.69	1,088.21	1,080.78	1,074.27	1,054.26	1,040.95	1,025.05	979.89	952.79	928.52	747.18	747.55	23,815.82
13/02/2020	740.10	746.91	752.90	765.47	771.33	828.70	949.45	1,067.52	1,139.31	1,164.04	1,102.63	1,066.23	1,045.70	1,025.60	1,003.24	953.29	956.22	953.52	939.76	911.36	886.82	690.49	656.54	690.40	21,807.55
14/02/2020	701.64	706.67	714.65	711.77	683.07	772.76	904.23	972.19	1,024.18	1,076.96	1,056.06	1,033.85	980.97	967.37	1,004.11	953.61	965.79	938.97	937.10	924.47	899.20	872.45	802.85	681.39	21,286.31
15/02/2020	723.09	746.08	752.78	771.14	720.81	755.42	910.29	1,010.22	1,056.22	1,081.20	1,087.57	1,062.74	1,016.48	1,018.05	969.36	950.89	949.83	990.08	940.38	942.01	911.76	559.60	518.58	485.85	20,930.41
16/02/2020	500.55	527.55	549.86	545.84	516.77	507.01	592.87	645.25	678.23	688.63	690.38	704.62	594.34	568.27	575.54	671.28	665.31	677.17	1,013.82	990.27	954.66	946.57	761.35	716.32	16,282.48
17/02/2020	765.50	792.33	800.59	811.86	783.91	844.77	991.68	1,119.22	1,219.30	1,250.87	1,243.29	1,219.00	1,171.78	1,129.90	1,122.85	1,143.08	1,125.60	960.63	1,100.51	1,078.55	1,048.92	977.58	797.22	814.33	24,313.28
18/02/2020	831.19	837.38	843.66	882.66	841.61	948.88	1,089.54	1,151.90	1,205.42	1,264.97	1,250.73	1,221.25	1,195.41	1,134.68	1,127.61	1,119.36	1,101.48	1,093.06	1,090.29	1,064.23	1,042.11	892.11	809.96	796.92	24,836.41
19/02/2020	838.43	846.68	824.15	926.73	847.34	907.24	1,070.63	1,126.09	1,167.77	1,183.06	1,195.05	1,174.98	1,145.74	1,132.36	1,146.70	1,123.58	1,078.60	1,091.18	1,057.33	1,042.52	997.97	777.88	757.65	788.90	24,248.57
20/02/2020	804.78	807.84	802.95	821.35	819.54	898.71	1,054.98	1,132.25	1,187.60	1,210.32	1,194.52	1,186.21	1,149.77	1,149.99	1,144.21	1,124.04	1,102.74	1,104.21	924.96	868.68	837.63	644.24	611.24	763.02	23,345.78
21/02/2020	800.70	809.85	809.01	910.00	812.91	885.23	1,052.40	1,128.41	1,181.49	1,214.12	1,210.18	1,197.92	1,168.83	1,153.76	1,155.09	1,124.04	1,100.64	1,094.74	922.18	875.61	845.24	812.81	733.93	773.37	23,772.47
22/02/2020	807.23	828.29	836.40	864.76	822.42	888.00	999.82	1,072.89	1,147.23	1,192.70	1,212.16	1,209.49	1,165.01	1,139.72	1,139.09	1,103.67	1,079.09	1,072.13	906.71	861.72	827.18	801.77	808.09	940.77	23,726.36
23/02/2020	922.56	915.71	915.23	918.37	905.90	944.06	1,045.13	1,112.89	1,178.90	1,206.14	1,193.19	1,189.34	1,161.27	1,139.46	1,132.75	1,105.27	1,066.67	1,054.14	896.43	845.99	813.55	795.69	688.06	761.00	23,907.70
24/02/2020	792.78	800.06	821.45	837.61	835.77	855.91	986.46	1,083.51	1,172.49	1,216.71	1,206.89	1,197.74	1,161.68	1,129.96	1,125.39	1,099.10	1,079.56	1,072.14	902.95	854.92	813.38	795.36	760.31	898.39	23,500.54
25/02/2020	869.17	729.27	731.07	819.80	815.52	822.36	957.99	1,071.57	1,175.22	1,235.07	1,255.75	1,246.19	1,221.21	1,163.35	1,119.34	1,098.19	1,082.58	1,075.25	917.88	879.26	835.01	801.89	669.41	744.66	23,337.04
26/02/2020	801.72	825.82	833.03	868.48	849.97	936.17	1,050.69	1,114.37	1,160.63	1,204.59	1,194.40	1,174.44	1,133.01	1,130.36	1,131.92	1,100.96	1,069.20	1,057.86	882.95	847.25	818.34	792.69	611.45	799.44	23,389.74
27/02/2020	828.32	842.56	847.85	848.29	863.38	956.87	1,069.82	1,132.04	1,170.61	1,195.99	1,181.81	1,175.17	1,130.42	1,124.23	1,132.29	1,110.77	1,078.32	1,065.76	907.37	873.05	841.10	800.51	654.86	777.49	23,608.88
28/02/2020	809.20	820.50	827.46	883.15	893.33	963.27	1,067.87	1,118.32	1,176.61	1,182.83	1,172.47	1,177.10	1,144.53	1,135.57	1,134.95	1,112.31	1,092.56	1,072.86	901.55	856.41	826.29	795.35	739.54	782.16	23,686.20
29/02/2020	820.39	827.96	834.92	888.75	884.00	926.89	1,055.74	1,150.98	1,202.74	1,256.54	1,254.58	1,236.82	1,179.05	1,166.36	1,151.74	1,133.77	1,113.09	1,095.25	923.01	887.20	844.95	813.08	761.93	734.19	24,143.93
TOTAL (m³/mes)																									681,775.69

Anexo 2

Producción diaria del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Anexo 2. 1 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (marzo 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	121.05	227.40	276.00	280.58	283.04	283.15	280.67	278.66	274.62	273.49	268.16	259.60	254.34	251.38	251.67	241.49	224.13	216.87	121.05	121.05	5,272.60
02/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	226.09	205.72	241.39	266.94	277.93	282.99	288.92	288.61	286.68	281.57	274.00	272.43	265.55	257.24	252.02	240.83	233.79	223.82	121.05	121.05	5,392.78
03/03/2019	121.05	121.05	121.05	134.69	198.21	206.92	234.77	261.79	275.32	285.81	280.71	199.45	191.29	188.45	180.75	177.08	298.02	278.13	265.78	250.40	236.76	226.74	215.75	206.58	5,156.55
04/03/2019	200.60	212.49	212.01	211.95	214.90	223.91	201.40	221.70	314.52	322.24	327.55	322.78	307.88	293.28	284.58	263.71	213.66	247.74	258.06	246.81	232.72	121.05	121.05	121.05	5,697.65
05/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	146.13	212.40	239.95	281.17	294.70	304.39	316.40	321.42	308.69	290.43	286.48	282.33	271.44	272.75	281.16	263.71	246.49	217.93	121.05	121.05	5,564.27
06/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	226.43	228.47	274.58	282.61	281.46	284.38	292.83	290.56	265.35	274.00	275.87	260.07	255.31	248.06	251.81	253.72	240.59	230.92	126.64	121.05	5,448.89
07/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	225.17	228.74	271.64	280.34	282.27	294.28	297.16	288.16	268.57	266.51	270.94	265.49	256.19	253.50	258.78	241.21	240.21	222.28	121.05	121.05	5,437.74
08/03/2019	121.05	121.05	121.05	198.23	196.43	236.07	272.65	277.57	274.67	276.01	281.95	279.58	263.06	260.69	266.24	257.25	255.13	251.25	252.56	239.94	233.91	224.14	213.96	202.39	5,576.84
09/03/2019	198.66	121.05	121.05	121.14	121.05	280.26	255.79	281.82	301.34	312.06	307.01	307.61	294.81	286.58	283.10	275.35	265.33	261.56	253.56	241.92	238.87	214.55	121.05	121.05	5,586.57
10/03/2019	121.05	121.05	121.05	123.07	207.74	205.83	239.39	277.28	293.49	302.52	304.74	302.33	299.62	279.26	268.44	259.33	251.84	255.33	253.81	248.30	243.42	231.33	121.05	121.05	5,452.30
11/03/2019	121.05	123.37	121.05	121.05	197.19	233.99	275.87	277.98	278.85	280.87	286.18	283.21	261.15	261.22	269.18	260.88	257.74	252.85	254.38	243.32	239.80	232.03	213.78	121.14	5,468.12
12/03/2019	121.05	121.05	121.05	236.84	191.29	231.12	274.06	281.57	290.53	290.58	284.72	286.52	263.97	271.93	269.09	259.69	257.75	258.82	259.56	251.47	245.66	230.84	121.05	121.05	5,541.24
13/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	191.40	231.38	281.20	280.47	276.37	288.43	292.45	294.20	284.02	191.29	239.28	276.60	268.16	264.18	259.14	250.62	244.35	233.96	216.18	121.05	5,468.94
14/03/2019	121.05	121.05	121.05	209.22	194.90	235.25	283.60	290.72	201.29	203.85	204.95	334.18	302.62	292.37	288.22	275.41	254.22	257.13	266.16	247.88	240.84	229.40	213.94	170.55	5,559.83
15/03/2019	167.74	166.45	166.06	193.38	200.03	235.52	279.50	291.08	290.11	287.62	281.23	273.53	259.87	259.16	271.47	266.13	260.54	255.31	255.37	240.13	237.67	223.58	214.63	121.99	5,698.10
16/03/2019	121.05	121.05	121.05	196.55	190.73	208.44	258.09	296.60	312.81	311.90	315.54	312.79	306.32	296.33	283.89	277.07	279.06	267.72	266.61	245.16	238.84	160.53	121.05	121.05	5,630.22
17/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	211.34	205.60	244.10	281.15	304.28	314.66	309.98	308.02	296.48	288.51	271.61	267.93	268.15	264.28	267.92	252.25	242.38	124.89	121.05	121.05	5,449.85
18/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	242.43	227.37	272.16	281.65	282.43	289.78	285.39	281.89	266.26	272.10	275.31	263.53	261.25	256.18	260.14	247.23	240.18	227.00	121.05	121.05	5,458.57
19/03/2019	121.05	121.05	121.05	201.61	198.22	238.15	275.46	281.86	272.81	275.87	277.01	277.32	258.52	242.59	239.59	240.03	238.92	239.07	242.89	238.58	233.89	222.37	180.06	173.65	5,411.64
20/03/2019	169.18	168.48	168.18	169.96	173.20	229.95	261.79	275.76	280.39	262.24	264.62	297.85	276.88	279.13	268.28	262.67	250.96	250.70	245.37	239.29	238.07	224.38	210.66	121.05	5,589.03
21/03/2019	121.05	121.05	123.62	252.32	200.50	234.76	270.06	274.18	272.40	277.40	283.23	280.87	272.41	272.64	262.63	247.45	245.41	246.70	245.66	242.48	234.67	226.99	212.72	121.05	5,542.24
22/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	122.32	220.05	257.60	269.45	282.79	286.18	288.26	281.08	264.91	260.33	248.24	237.69	238.43	242.83	241.34	237.03	231.51	226.92	168.18	165.34	5,254.67
23/03/2019	163.32	241.64	196.44	197.77	203.70	215.62	255.86	288.36	310.18	320.01	322.08	318.01	307.37	295.90	288.10	279.84	269.01	261.98	254.70	244.48	237.45	121.23	121.05	121.05	5,835.15
24/03/2019	121.05	121.05	180.96	183.04	179.29	205.99	243.41	280.91	295.08	299.13	297.92	282.54	267.37	256.66	247.97	240.99	237.03	240.41	244.87	237.46	234.65	224.76	213.34	205.09	5,540.98
25/03/2019	183.17	121.05	121.05	196.38	194.98	220.40	264.47	282.50	290.64	298.05	294.38	296.69	281.09	276.50	276.36	271.66	263.65	257.98	252.44	247.74	241.78	231.26	217.57	132.47	5,714.26
26/03/2019	132.26	131.83	131.83	131.83	198.12	237.10	271.86	280.64	284.53	289.67	284.72	279.47	261.96	266.73	269.25	264.11	252.18	255.27	250.13	245.94	239.54	226.48	215.04	123.08	5,523.57
27/03/2019	121.05	121.05	121.05	234.53	195.10	232.74	277.98	282.06	287.83	282.21	273.29	260.07	247.02	276.29	273.39	269.48	261.46	258.14	254.76	248.08	239.47	122.26	121.05	121.05	5,381.40
28/03/2019	121.05	121.05	121.05	121.05	219.31	231.12	274.38	278.88	281.89	266.00	266.14	264.49	278.51	272.45	275.64	265.28	260.74	255.78	253.30	247.35	242.14	227.33	214.07	121.72	5,480.71
29/03/2019	121.05	121.05	121.05	191.40	198.11	238.58	279.01	279.52	283.59	285.33	282.14	276.00	259.11	260.57	257.99	250.22	249.79	247.31	248.69	238.34	238.38	225.49	167.75	166.81	5,487.28
30/03/2019	163.87	163.23	163.32	164.15	204.99	219.63	255.59	292.19	300.07	308.28	307.56	303.02	300.73	283.78	276.02	274.70	267.79	263.42	260.79	248.61	238.59	230.52	121.05	121.05	5,732.94
31/03/2019	121.05	121.05	121.05	214.09	202.81	212.97	251.50	287.88	307.45	307.54	306.64	304.84	288.41	276.33	263.71	264.58	257.56	259.51	258.28	251.30	242.58	234.11	170.02	121.39	5,646.64
TOTAL (m³/mes)																									171,001.57

Anexo 2. 2 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (abril 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/04/2019	121.39	121.39	121.39	248.23	200.64	236.84	280.01	284.37	286.13	282.53	285.98	285.47	267.67	271.30	270.90	258.72	252.80	250.02	248.55	242.49	238.51	226.81	214.24	203.41	5,699.76
02/04/2019	121.39	121.39	121.39	121.39	121.48	224.38	271.90	275.31	282.59	286.06	287.40	276.87	265.52	261.95	258.07	255.27	250.35	248.25	245.70	243.41	238.84	228.37	166.54	165.34	5,339.14
03/04/2019	162.77	162.12	161.94	163.41	203.21	237.57	272.68	273.98	278.89	287.32	286.43	282.26	264.16	268.21	252.79	245.29	235.18	241.14	245.39	240.14	238.01	188.60	181.82	175.03	5,548.34
04/04/2019	171.85	171.00	170.79	171.00	173.76	225.31	268.26	275.38	273.76	273.42	278.23	280.56	264.60	261.44	260.87	254.91	250.74	252.31	248.42	245.61	240.24	230.89	169.02	165.80	5,578.18
05/04/2019	163.59	162.77	194.72	197.00	203.08	238.19	275.10	279.43	288.85	292.76	289.89	222.32	213.83	209.59	284.76	267.53	259.58	255.27	250.04	244.03	237.84	228.38	216.66	206.43	5,681.64
06/04/2019	201.86	200.53	201.99	202.75	205.91	215.01	248.07	277.08	301.59	315.78	315.73	315.39	302.55	293.70	288.53	281.87	265.97	257.11	254.42	247.62	237.68	230.35	121.39	121.39	5,904.26
07/04/2019	121.39	121.39	121.39	276.57	202.03	209.02	238.22	266.86	278.34	292.05	299.40	297.10	283.60	276.76	264.00	255.99	250.75	248.14	251.90	246.63	243.38	232.24	213.00	165.43	5,655.57
08/04/2019	164.15	163.04	162.95	165.06	201.67	236.29	278.61	285.46	290.29	289.15	217.86	218.92	288.65	276.36	271.83	260.26	257.62	255.74	253.16	244.95	243.02	232.30	155.32	165.51	5,578.19
09/04/2019	165.24	166.07	208.63	197.45	203.98	239.26	277.49	284.44	288.19	288.27	287.46	286.47	271.44	273.48	272.48	265.82	257.35	254.73	253.28	246.49	241.84	230.79	172.88	167.64	5,801.17
10/04/2019	165.24	166.07	208.63	197.45	203.98	239.26	277.49	284.44	288.19	288.27	287.46	286.47	271.44	273.48	272.48	265.82	257.35	254.73	253.28	246.49	241.84	230.79	172.88	167.64	5,801.17
11/04/2019	165.16	163.59	163.59	196.69	200.43	237.60	277.77	287.88	286.33	290.35	285.44	284.95	269.21	269.82	272.19	262.62	257.39	252.42	249.25	245.85	239.64	229.57	170.95	166.63	5,725.31
12/04/2019	164.97	164.24	164.42	247.76	201.57	236.58	276.54	294.68	288.75	219.98	218.08	288.23	282.47	276.30	277.97	266.69	259.91	262.61	256.99	247.09	239.64	227.52	215.34	162.03	5,740.36
13/04/2019	160.65	159.18	159.27	196.80	200.37	217.89	262.52	290.58	227.83	312.65	288.00	290.60	286.21	280.05	275.46	267.37	258.41	253.05	251.02	242.07	232.03	227.12	214.44	160.01	5,713.57
14/04/2019	158.81	157.71	157.16	195.40	197.35	209.27	250.90	281.43	293.63	297.08	134.10	295.47	285.28	277.20	266.78	262.70	261.61	260.83	257.35	248.78	240.28	122.21	121.39	121.39	5,354.08
15/04/2019	121.39	121.39	121.39	121.39	157.59	233.99	269.70	269.51	273.23	276.50	277.76	276.64	262.14	258.51	258.14	246.29	240.84	249.84	245.40	237.45	238.77	229.18	213.79	201.65	5,402.46
16/04/2019	195.09	166.37	166.98	193.62	200.63	233.82	271.34	274.33	284.29	282.78	283.86	275.61	265.65	263.35	263.66	256.42	252.87	251.06	250.83	244.42	240.10	121.39	121.39	121.39	5,481.25
17/04/2019	155.46	155.44	156.65	158.68	161.66	231.99	275.27	278.19	282.63	224.01	220.62	213.20	260.69	265.46	267.18	261.98	256.65	253.71	252.71	247.97	239.00	233.15	219.73	205.34	5,477.38
18/04/2019	199.62	198.76	198.92	200.59	205.86	232.12	271.73	280.34	283.92	286.61	285.79	283.06	266.69	263.08	263.42	261.49	257.31	253.39	249.48	240.16	236.78	227.06	216.99	160.65	5,823.83
19/04/2019	160.10	158.63	158.35	158.54	159.82	203.11	230.98	257.52	275.87	288.55	285.55	273.29	251.32	245.08	240.53	229.79	232.64	236.37	238.29	231.69	225.25	219.46	212.38	203.07	5,376.19
20/04/2019	196.74	194.64	194.82	197.75	200.46	211.18	242.81	278.83	295.10	298.59	304.01	300.83	283.54	275.19	269.23	266.59	257.14	252.66	243.04	237.15	228.27	220.63	121.39	121.39	5,691.96
21/04/2019	121.39	121.39	121.39	121.39	121.39	212.75	234.82	253.77	271.63	280.64	279.01	275.61	280.99	260.94	248.37	232.15	229.30	234.89	239.95	237.97	232.10	220.41	208.97	174.40	5,215.59
22/04/2019	171.85	171.43	195.85	197.26	202.85	237.55	266.26	269.01	281.78	284.44	287.22	285.16	270.25	264.23	258.37	244.88	241.71	246.74	243.84	236.61	238.49	226.00	211.50	172.49	5,705.75
23/04/2019	171.00	170.15	169.94	170.37	200.03	233.63	268.18	269.21	278.69	284.60	278.64	274.05	262.53	256.24	245.12	237.60	236.25	241.54	242.22	240.68	238.64	227.78	207.30	201.80	5,606.19
24/04/2019	197.80	196.95	196.12	197.31	202.09	229.16	255.75	251.88	254.91	257.92	255.08	256.30	242.86	240.06	235.19	253.04	248.36	253.31	253.01	247.88	243.86	232.80	218.07	209.05	5,628.77
25/04/2019	203.66	202.41	202.87	205.19	209.85	245.68	290.93	304.82	305.86	295.29	289.20	270.05	265.61	266.44	278.18	272.39	258.67	253.65	253.16	248.74	247.67	234.04	218.14	168.74	5,991.22
26/04/2019	167.27	165.25	165.52	198.46	205.64	242.94	282.84	291.42	292.95	293.09	298.58	295.36	280.05	273.85	274.23	269.61	261.51	256.51	254.30	249.03	242.86	232.87	176.47	174.44	5,845.05
27/04/2019	169.57	168.19	167.36	167.64	207.43	220.21	266.93	303.27	312.35	325.98	321.23	304.08	295.43	281.51	277.76	271.22	257.46	261.39	255.50	247.81	236.13	220.62	174.63	173.52	5,887.24
28/04/2019	169.48	167.36	167.09	167.27	206.12	212.83	257.10	289.93	306.70	309.34	310.78	310.56	302.46	283.48	276.69	269.12	263.79	260.79	260.10	252.04	247.51	231.36	174.72	170.21	5,866.84
29/04/2019	166.17	165.16	169.65	197.07	211.90	249.09	282.85	277.76	285.69	283.23	284.55	280.78	271.76	269.97	266.50	255.67	255.20	250.52	255.15	186.94	186.95	172.97	269.14	212.61	5,707.26
30/04/2019	206.37	204.40	203.94	204.25	209.80	244.20	278.48	276.92	274.82	280.15	287.67	281.47	258.37	255.28	253.97	250.76	247.08	243.54	263.42	250.48	244.50	230.68	214.87	179.41	5,844.85
TOTAL (m³/mes)																									169,572.97

Anexo 2. 3 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (mayo 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/05/2019	176.99	175.42	205.93	200.99	206.39	224.04	271.57	297.91	307.56	312.13	312.22	307.49	300.58	290.96	284.54	274.72	267.10	267.65	257.92	251.62	242.33	180.14	177.29	171.12	5,964.63
02/05/2019	168.45	168.17	167.34	167.89	170.20	250.38	279.76	285.57	293.71	290.93	284.26	281.38	265.30	262.78	268.61	259.94	257.35	253.10	251.81	247.71	244.08	234.98	176.55	172.13	5,702.40
03/05/2019	169.55	168.91	168.63	201.39	204.47	222.76	260.96	287.84	295.04	272.78	291.74	302.64	293.05	283.25	274.89	262.75	258.34	257.78	245.67	239.67	237.21	228.57	219.74	210.31	5,857.95
04/05/2019	169.37	169.18	168.35	169.18	171.12	217.06	257.83	287.04	229.02	231.57	232.63	227.75	226.87	311.93	302.25	288.82	282.17	276.65	267.19	255.95	246.41	236.29	181.16	176.64	5,582.44
05/05/2019	173.51	172.22	172.22	203.17	206.73	218.49	252.06	281.44	301.09	317.56	315.67	309.24	301.69	285.10	275.62	272.20	267.85	265.43	261.73	256.39	248.28	236.45	177.56	173.33	5,945.04
06/05/2019	170.66	168.17	167.89	168.63	205.81	244.67	285.36	301.00	288.39	222.30	301.42	290.18	278.25	274.33	278.48	263.34	264.40	264.08	259.85	250.84	247.30	189.26	178.30	171.85	5,734.76
07/05/2019	169.00	167.25	167.89	168.72	220.17	241.51	285.15	297.33	297.69	295.29	295.46	287.46	265.58	267.25	263.90	259.19	265.49	262.10	258.83	256.86	250.99	237.60	173.42	171.21	5,825.34
08/05/2019	168.91	167.43	166.97	168.45	204.26	244.21	284.78	278.45	287.51	290.88	289.08	284.80	272.20	267.55	273.38	264.47	261.08	262.67	257.76	252.76	246.91	237.34	202.30	171.39	5,805.52
09/05/2019	168.26	166.88	167.06	201.12	204.39	243.28	276.09	280.79	282.59	283.91	289.35	282.67	264.04	261.35	265.20	252.97	249.95	249.27	246.43	247.97	244.04	233.55	219.68	176.96	5,757.83
10/05/2019	174.08	173.23	173.11	173.23	208.54	242.50	279.07	282.55	279.76	281.98	277.15	276.94	267.78	263.50	268.55	268.15	266.32	260.01	252.60	249.22	242.41	232.30	183.79	178.27	5,755.05
11/05/2019	173.39	171.69	171.90	195.90	206.44	226.53	274.37	309.96	323.75	325.53	328.92	320.55	312.33	293.51	283.98	282.19	275.36	270.16	267.83	255.46	242.49	234.20	122.21	121.57	5,990.22
12/05/2019	121.57	121.57	121.57	121.57	208.90	210.02	234.35	259.39	283.67	301.71	307.13	305.45	294.98	277.87	266.89	260.50	253.88	253.32	253.48	249.03	248.37	184.93	179.50	181.36	5,501.01
13/05/2019	195.18	194.26	193.74	194.70	198.17	248.31	287.92	288.58	286.96	276.82	270.57	257.67	253.37	255.28	256.86	250.09	248.66	246.88	249.79	244.52	241.04	232.72	220.76	206.49	5,799.32
14/05/2019	203.14	199.65	200.42	202.01	206.76	238.69	270.61	266.46	271.45	287.27	285.48	280.90	262.16	263.57	263.14	256.35	255.67	250.47	254.26	250.89	242.49	232.75	182.52	174.66	5,801.77
15/05/2019	171.05	169.99	169.99	171.05	189.72	236.00	285.38	288.46	286.48	285.39	283.56	273.43	271.40	270.00	273.99	262.95	258.40	254.69	252.52	252.86	245.29	239.48	173.42	169.09	5,734.59
16/05/2019	164.95	164.76	164.39	198.11	202.96	241.42	282.19	296.35	295.89	299.96	293.86	280.88	269.30	271.06	267.99	260.56	254.90	258.25	253.77	245.00	244.06	192.07	184.22	177.42	5,764.33
17/05/2019	172.32	171.26	171.26	171.90	175.51	237.56	280.34	284.81	283.25	284.00	286.84	284.34	265.51	268.26	268.21	259.86	256.75	251.42	247.07	243.78	236.43	228.77	172.22	181.54	5,683.20
18/05/2019	178.38	176.42	175.93	198.27	205.76	223.92	268.72	295.96	305.94	315.78	323.51	319.13	300.21	290.83	286.84	279.29	272.30	269.61	256.68	245.06	239.14	121.57	121.57	121.57	5,792.38
19/05/2019	121.57	121.57	121.57	121.57	121.57	213.13	228.96	246.16	60.40	271.50	276.77	275.88	274.14	282.77	273.15	259.36	251.61	246.69	254.46	246.39	238.93	230.54	180.82	174.45	5,093.96
20/05/2019	170.62	169.56	169.56	194.55	203.75	246.96	283.45	297.08	290.51	295.06	293.52	281.44	271.58	273.56	277.13	263.14	258.69	258.65	251.41	242.38	236.89	225.14	171.49	167.53	5,793.65
21/05/2019	165.50	164.21	163.75	164.58	206.88	242.16	275.22	284.64	287.97	291.28	286.79	281.64	262.95	272.37	271.96	264.44	258.45	261.64	255.12	255.92	243.25	232.09	217.31	167.43	5,777.55
22/05/2019	165.68	164.12	163.84	219.99	198.33	238.21	284.60	290.83	292.57	291.40	291.09	282.44	270.86	273.21	276.65	263.39	259.66	259.33	252.27	249.37	246.61	233.02	184.41	179.66	5,831.55
23/05/2019	176.22	174.84	177.02	178.50	208.44	244.79	280.52	273.98	278.47	277.51	267.04	264.88	256.74	256.30	257.28	246.07	239.51	244.25	243.64	239.80	233.25	228.02	214.98	207.64	5,669.70
24/05/2019	202.70	200.53	171.37	171.69	196.93	208.12	238.09	258.19	278.36	305.50	310.45	324.80	313.65	301.12	284.93	273.74	266.36	261.29	256.01	247.27	239.03	234.45	175.26	170.56	5,890.40
25/05/2019	167.06	164.30	164.95	164.76	210.37	223.30	260.45	286.13	302.96	314.08	315.52	309.56	300.36	288.52	283.27	274.21	264.23	258.82	251.64	241.36	234.75	227.26	172.59	170.38	5,850.82
26/05/2019	168.17	166.24	167.43	167.71	208.63	214.10	244.91	267.80	293.38	306.21	305.61	292.98	279.72	261.17	251.19	247.51	248.95	251.96	251.03	248.17	239.55	232.40	175.67	179.01	5,669.51
27/05/2019	179.91	178.68	215.20	203.07	209.50	243.52	279.25	290.62	291.61	294.37	291.42	283.15	275.19	271.01	271.89	262.21	254.72	250.93	258.68	255.88	252.11	242.05	182.17	181.25	5,918.38
28/05/2019	178.21	176.73	176.73	177.29	179.77	252.09	281.66	291.13	291.58	285.47	286.42	282.24	261.88	261.05	269.55	256.18	254.82	254.49	245.82	247.90	238.27	229.40	215.15	174.77	5,768.61
29/05/2019	171.64	170.51	170.88	192.00	201.32	237.79	276.82	271.75	276.89	275.51	274.46	269.92	255.35	260.66	264.00	259.58	256.57	253.96	251.06	251.02	243.24	233.63	216.54	207.98	5,743.08
30/05/2019	201.33	199.25	199.13	200.45	206.79	237.98	275.35	281.04	280.77	281.63	293.10	282.35	267.57	266.63	271.14	260.81	255.91	252.63	247.97	247.36	243.37	229.95	218.68	203.97	5,905.17
31/05/2019	196.70	193.09	193.95	199.25	204.55	227.56	256.05	254.82	254.14	256.73	264.41	271.74	263.45	270.37	271.94	244.21	256.83	255.87	248.82	243.92	236.21	230.82	219.99	207.95	5,723.37
TOTAL (m³/mes)																									178,633.54

Anexo 2. 4 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (junio 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/06/2019	205.56	199.82	199.21	201.40	204.71	221.15	267.83	301.57	311.11	316.26	314.95	308.37	296.74	287.18	270.67	266.89	256.03	250.77	239.66	236.58	231.51	222.78	120.94	120.94	5,852.64
02/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	198.84	206.16	242.78	267.40	287.37	293.47	288.96	293.22	296.07	293.83	270.65	265.40	261.82	257.39	253.82	247.57	241.59	226.36	169.59	120.94	5,466.97
03/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	193.28	233.93	273.60	280.70	290.40	288.47	282.63	272.59	259.27	259.03	261.82	252.65	250.30	250.35	246.59	245.78	239.19	228.65	199.84	165.74	5,458.56
04/06/2019	163.81	162.53	162.44	120.94	250.98	230.76	277.67	285.45	289.45	288.47	289.45	278.72	259.76	257.67	257.57	253.91	246.95	249.78	246.52	245.16	236.37	225.91	120.94	120.94	5,522.15
05/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	196.09	231.45	282.75	285.03	289.23	279.18	280.54	274.15	263.36	267.08	267.21	258.37	252.01	252.48	249.62	242.89	240.83	229.94	171.96	123.23	5,421.15
06/06/2019	123.32	171.46	172.35	139.63	212.06	228.93	277.46	278.84	282.30	196.52	326.34	288.20	265.18	267.89	266.16	255.25	250.77	250.12	245.83	243.16	237.44	226.15	170.14	166.38	5,541.87
07/06/2019	164.18	162.99	163.72	163.72	198.30	234.15	278.33	285.33	287.91	295.35	295.49	289.34	269.73	267.99	274.99	268.04	261.51	257.99	247.40	242.95	237.09	230.05	120.94	122.68	5,620.16
08/06/2019	123.32	123.32	204.32	195.41	201.73	221.42	269.57	301.81	311.17	324.72	322.85	316.50	311.04	299.45	291.75	279.54	271.57	260.48	256.81	245.35	123.41	120.94	120.94	120.94	5,618.35
09/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	243.04	218.09	258.37	286.41	308.82	318.74	310.31	303.26	297.29	282.20	271.22	245.81	245.70	267.60	260.87	250.91	243.15	120.94	120.94	168.21	5,505.64
10/06/2019	165.37	163.36	163.72	164.73	167.75	314.36	285.16	278.97	288.55	285.88	277.85	277.62	265.44	265.27	263.08	257.11	255.28	253.79	250.65	246.02	241.21	229.24	139.91	120.94	5,621.25
11/06/2019	120.94	122.95	123.23	123.32	232.14	233.30	280.68	279.65	284.40	272.26	271.93	274.91	262.84	258.81	251.32	259.10	260.51	254.93	255.12	245.95	243.34	230.39	216.16	205.75	5,563.91
12/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	120.94	233.92	283.97	287.38	288.44	288.73	292.29	285.71	271.55	266.80	273.19	265.31	258.63	258.89	255.34	248.95	244.49	237.48	126.85	120.94	5,393.55
13/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	254.13	232.13	284.80	282.70	279.02	271.00	278.21	271.33	257.08	264.71	265.72	259.51	254.48	252.32	252.52	244.59	243.02	231.18	217.89	206.54	5,586.62
14/06/2019	165.55	164.64	164.55	165.10	120.94	238.33	278.95	288.38	287.96	291.76	295.51	283.00	271.11	268.76	264.15	266.14	262.94	262.99	252.98	243.17	237.32	232.46	120.94	120.94	5,548.57
15/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	256.07	212.37	262.58	299.91	317.74	325.39	318.44	313.98	303.11	289.21	283.32	275.86	267.25	260.41	255.57	243.71	238.54	120.94	120.94	120.94	5,570.04
16/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	120.94	321.89	252.31	284.89	301.19	310.18	308.29	306.03	292.12	278.56	265.91	264.73	258.81	256.58	254.84	247.80	244.45	120.94	120.94	120.94	5,416.07
17/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	299.34	242.93	284.85	289.44	295.55	292.73	288.10	289.86	269.28	280.26	272.92	267.00	263.55	263.91	261.98	252.50	249.71	121.30	120.94	120.94	5,510.83
18/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	211.86	238.94	291.61	297.97	298.02	295.31	298.51	295.99	273.45	269.68	270.39	263.96	263.00	263.20	263.91	256.94	244.79	237.45	167.36	120.94	5,607.02
19/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	207.25	233.35	288.30	287.37	289.99	288.67	282.47	277.65	265.15	0.00	0.00	0.00	256.97	257.20	254.93	245.43	242.50	234.40	173.89	171.05	4,740.33
20/06/2019	167.75	167.02	167.02	167.66	199.90	236.71	276.71	275.56	280.93	284.16	285.32	282.99	262.96	270.30	264.60	258.88	251.80	251.29	247.08	242.13	237.36	228.73	120.94	120.94	5,548.74
21/06/2019	120.94	120.94	120.94	266.43	198.03	232.35	277.98	280.77	279.73	282.99	276.16	270.05	263.15	260.63	272.92	266.58	259.65	256.68	247.50	239.96	238.97	230.09	120.94	120.94	5,505.31
22/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	209.10	210.89	252.58	285.04	300.74	308.61	313.47	315.02	305.99	289.19	279.93	275.07	272.61	264.96	259.80	248.29	240.09	120.94	120.94	120.94	5,477.95
23/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	120.94	212.29	247.57	290.15	306.71	311.06	309.91	305.43	299.72	287.42	273.70	267.04	260.50	267.18	261.76	248.21	238.81	120.94	120.94	120.94	5,354.95
24/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	222.16	212.56	250.53	290.94	307.72	315.17	321.27	315.29	300.84	291.10	288.35	278.53	270.53	266.34	264.34	249.55	250.49	223.01	120.94	120.94	5,644.32
25/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	144.15	229.62	280.81	288.66	291.88	293.07	295.10	286.17	269.55	269.39	272.55	269.05	262.10	263.16	260.14	252.99	246.13	234.26	120.94	120.94	5,434.39
26/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	150.22	227.63	284.62	291.96	294.26	297.64	297.22	293.74	270.49	271.55	271.71	270.37	267.40	265.81	262.27	251.67	140.08	120.94	120.94	120.94	5,255.20
27/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	120.94	247.66	296.05	293.98	296.04	297.22	297.67	287.24	268.27	274.32	270.27	262.68	267.86	263.90	257.04	254.72	246.23	232.91	120.94	120.94	5,460.63
28/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	194.17	229.84	286.97	288.81	293.01	291.61	290.61	282.49	267.94	266.57	269.65	266.66	267.00	264.34	256.15	245.15	242.54	230.01	120.94	120.94	5,459.14
29/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	120.94	182.20	263.64	291.86	310.46	313.31	318.04	315.23	303.58	291.44	284.78	278.00	274.35	268.07	261.81	250.90	241.07	120.94	120.94	120.94	5,416.24
30/06/2019	120.94	120.94	120.94	120.94	147.69	212.42	252.11	280.97	299.91	313.33	316.00	314.17	303.68	291.81	279.52	274.81	268.27	264.79	264.86	254.97	219.99	120.94	120.94	121.31	5,406.25
TOTAL (m³/mes)																									164,528.77

Anexo 2. 5 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (julio 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/07/2019	121.31	121.31	121.31	124.64	199.53	231.66	285.51	292.46	297.89	301.85	295.02	293.15	275.35	281.21	279.17	267.54	265.13	266.82	272.17	261.77	256.76	246.84	121.31	121.31	5,601.02
02/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	240.53	239.23	292.94	296.08	295.92	297.99	298.84	286.93	270.99	242.92	186.29	185.55	185.64	184.82	121.31	311.48	271.70	252.15	158.07	160.56	5,265.20
03/07/2019	148.88	141.95	135.85	133.60	203.94	236.15	294.08	296.11	303.09	302.88	302.78	298.35	283.25	281.24	279.09	270.07	264.87	264.58	263.63	250.97	243.28	238.89	121.31	121.31	5,680.18
04/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	216.19	227.29	282.38	289.23	290.60	293.12	297.69	292.74	276.03	275.52	279.18	268.06	268.68	267.01	265.98	250.41	244.10	236.89	142.96	121.31	5,570.65
05/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	195.37	215.24	282.08	291.46	287.74	294.09	291.50	286.52	277.67	281.25	275.07	269.33	268.89	268.88	263.10	251.09	247.19	232.53	121.31	121.31	5,506.89
06/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	215.86	268.68	301.24	317.63	323.03	316.61	305.79	297.77	291.68	281.04	277.88	278.03	272.24	262.92	252.31	240.37	232.08	121.31	121.31	5,584.35
07/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	143.25	214.38	239.77	289.10	309.09	316.89	316.44	312.59	298.06	283.24	270.65	261.28	261.73	267.40	257.64	248.39	243.91	215.86	121.31	121.31	5,477.56
08/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	189.19	212.34	270.16	296.36	296.40	295.42	298.33	212.72	301.32	290.45	283.77	275.20	269.71	267.07	262.75	253.52	248.58	237.81	151.65	121.31	5,519.31
09/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	173.97	213.14	269.96	294.74	301.55	304.41	302.30	299.96	296.59	284.59	284.62	272.96	272.45	268.38	266.64	252.05	245.54	197.58	121.31	121.31	5,529.31
10/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	225.37	281.32	293.27	296.63	302.81	305.87	299.04	289.78	280.26	275.57	270.94	264.44	267.61	262.70	249.43	246.29	238.88	121.31	121.31	5,499.40
11/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	149.65	227.85	275.71	296.01	303.50	303.95	308.73	301.05	290.03	285.49	276.12	263.48	266.60	269.11	262.49	253.97	245.30	238.69	121.31	121.31	5,545.61
12/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	229.28	280.26	298.41	308.49	298.23	299.34	297.68	289.51	279.82	273.15	269.03	256.14	255.69	260.10	245.32	239.12	232.97	121.31	121.31	5,461.73
13/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	138.49	215.67	254.78	294.26	305.38	320.58	316.10	306.53	296.40	284.43	280.11	276.60	269.00	267.64	264.09	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	5,181.88
14/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	255.73	261.93	291.33	306.65	315.40	313.51	307.10	290.50	283.88	267.78	261.16	247.22	248.41	250.16	241.94	237.49	229.13	121.31	121.31	5,458.52
15/07/2019	121.31	121.31	121.31	201.11	197.52	220.51	266.06	286.13	292.32	299.35	299.83	293.32	288.17	281.15	277.90	267.88	263.79	260.61	262.00	245.84	244.79	237.61	136.79	121.31	5,607.96
16/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	187.58	205.85	260.52	288.43	293.27	294.71	298.28	300.63	291.68	282.98	279.32	269.66	263.46	264.08	261.47	249.14	243.92	235.62	220.43	121.31	5,597.59
17/07/2019	121.31	121.31	121.31	145.43	198.19	220.71	275.47	293.17	294.48	294.46	295.64	294.69	287.62	279.37	275.89	263.40	259.24	265.26	261.28	249.47	241.94	232.76	121.31	121.31	5,535.04
18/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	195.56	205.29	264.76	291.34	295.58	298.30	301.64	303.53	285.41	281.37	279.92	267.86	265.06	263.15	264.62	247.30	244.66	234.92	221.13	121.31	5,617.97
19/07/2019	121.31	121.31	121.31	265.75	192.63	218.79	273.91	296.92	298.79	306.53	303.72	303.71	293.07	281.45	275.57	268.24	262.78	269.04	268.43	251.91	242.12	235.03	121.31	121.31	5,714.95
20/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	267.88	206.83	257.41	298.50	310.28	315.36	315.58	308.91	301.85	287.98	283.61	275.53	269.31	269.24	265.49	249.91	244.10	216.38	121.31	121.31	5,672.03
21/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	208.54	213.81	249.16	282.69	305.08	307.07	307.11	304.14	297.45	280.71	267.18	263.54	261.35	253.74	260.43	250.91	244.20	233.58	121.31	121.31	5,518.55
22/07/2019	121.31	129.72	156.55	197.29	201.77	222.33	277.71	289.17	293.23	292.48	294.91	294.17	286.74	279.57	278.98	271.49	260.29	265.01	263.12	252.25	247.10	236.68	224.38	121.31	5,757.55
23/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	142.21	212.99	259.65	272.62	281.66	293.76	299.48	296.38	291.05	280.72	277.21	268.49	267.67	265.26	262.47	253.11	242.08	236.00	221.95	121.31	5,531.33
24/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	198.94	217.40	272.17	278.34	281.51	287.05	294.57	298.06	292.93	279.99	280.17	267.70	262.54	263.92	262.36	248.51	244.60	121.31	121.31	121.31	5,379.95
25/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	178.40	222.49	267.38	282.27	286.82	289.44	294.70	285.87	281.12	278.19	270.73	263.54	262.01	260.77	262.11	253.84	248.15	239.60	179.40	173.33	5,565.43
26/07/2019	169.29	168.18	169.01	168.64	172.04	231.75	284.99	298.18	297.68	298.30	296.83	298.46	294.48	286.30	281.03	271.40	270.15	265.19	265.37	248.17	243.67	235.22	223.59	121.31	5,859.25
27/07/2019	121.31	121.31	121.31	121.31	121.31	216.78	260.65	284.03	297.50	312.97	315.08	308.05	303.62	293.49	286.14	281.72	272.03	266.44	264.00	252.01	242.04	231.05	221.65	139.47	5,655.29
28/07/2019	139.93	140.48	121.31	135.04	197.92	205.82	241.94	277.80	296.47	310.31	319.94	319.14	312.18	291.09	282.44	272.52	269.48	261.74	261.85	251.16	245.48	237.12	129.67	128.10	5,648.92
29/07/2019	127.88	127.88	126.82	123.98	192.50	208.30	270.93	296.91	303.75	309.56	302.78	305.95	295.48	289.33	279.49	270.60	273.92	274.99	267.98	254.85	245.53	238.67	121.31	121.31	5,630.72
30/07/2019	121.31	121.31	121.31	223.21	203.84	219.79	273.01	291.58	299.66	302.47	307.07	300.93	293.65	287.39	276.07	274.70	272.42	275.30	269.52	251.50	247.26	239.83	130.31	128.31	5,731.77
31/07/2019	128.10	128.31	128.10	127.67	185.20	204.77	269.24	299.27	303.85	306.11	303.02	305.48	299.47	286.95	280.33	272.87	268.49	269.58	269.91	254.13	246.42	236.04	121.59	121.10	5,615.98
TOTAL (m³/mes)																									172,521.88

Anexo 2. 6 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (agosto 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	194.92	213.74	275.37	296.85	307.61	301.87	312.60	303.69	305.66	178.43	216.09	286.61	271.12	274.40	269.40	254.50	246.88	237.13	128.30	127.31	5,486.91
02/08/2019	127.87	128.44	121.10	121.10	121.10	218.61	274.85	305.17	308.80	304.81	303.66	299.02	293.92	286.07	281.54	269.63	272.82	266.19	266.50	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	5,176.74
03/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	274.45	278.97	293.46	308.24	305.53	311.59	303.16	294.88	286.68	278.88	272.16	267.52	258.50	258.05	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	5,203.11
04/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	274.45	278.97	293.46	308.24	305.53	311.59	303.16	294.88	286.68	278.88	272.16	267.52	258.50	258.05	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	5,203.11
05/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	228.11	274.87	299.83	302.16	303.71	301.49	303.95	293.89	280.80	274.90	271.95	264.35	267.75	266.88	249.12	239.51	121.10	121.10	121.10	5,392.09
06/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	151.17	214.42	269.05	297.53	299.60	226.46	229.21	325.04	308.01	297.73	283.50	273.95	271.82	270.57	271.01	251.05	244.32	121.10	121.10	121.10	5,332.16
07/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	275.20	271.89	298.74	302.09	303.30	305.10	298.57	291.72	279.73	276.41	272.90	262.45	258.84	262.80	248.50	148.61	121.10	121.10	121.10	5,325.68
08/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	227.91	270.28	297.38	305.12	305.65	300.47	294.95	290.32	281.54	277.19	271.04	267.03	271.17	266.23	249.84	121.10	121.10	121.10	121.10	5,266.08
09/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	235.20	268.66	289.04	304.24	311.42	314.99	311.43	306.06	287.68	282.69	278.04	273.83	273.88	269.63	253.23	240.61	121.10	121.10	121.10	5,469.47
10/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	124.84	229.14	251.54	296.02	311.51	314.99	315.58	310.55	301.55	290.19	276.87	273.61	265.61	264.60	264.15	245.66	121.10	121.10	121.10	121.10	5,305.24
11/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	247.56	254.51	280.48	302.64	310.46	307.56	306.37	300.93	280.24	275.54	261.05	255.90	258.48	258.86	250.99	121.10	121.10	121.10	121.10	5,241.51
12/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	314.39	222.23	268.38	295.87	304.77	308.13	306.82	300.88	292.00	282.42	278.73	270.26	265.80	267.63	268.00	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	5,336.25
13/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	292.36	225.58	272.85	298.91	304.07	307.94	304.15	304.84	286.88	283.34	277.82	270.38	268.08	254.44	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	5,162.68
14/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	367.89	252.97	279.61	296.12	291.35	289.01	283.16	282.86	277.63	273.28	272.59	265.77	259.15	262.28	262.96	245.74	178.36	121.10	121.10	121.10	5,488.47
15/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	216.04	254.57	293.88	292.32	302.80	308.15	308.45	299.44	287.57	281.93	274.24	265.92	262.82	256.57	248.78	121.10	121.10	121.10	121.10	5,243.42
16/08/2019	121.10	121.10	121.10	301.06	207.83	222.09	270.15	294.90	303.41	311.52	314.13	311.84	296.31	286.64	284.77	280.70	273.71	268.54	264.99	248.26	242.65	121.10	121.10	121.10	5,710.13
17/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	195.29	201.65	245.09	287.18	303.92	315.04	314.43	312.53	305.25	290.98	286.06	281.90	271.41	271.03	266.11	250.31	121.10	121.10	121.10	121.10	5,367.00
18/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	221.80	216.13	253.56	285.77	297.32	308.22	310.39	313.02	303.72	283.08	276.80	270.40	269.36	269.01	262.91	254.82	245.44	121.10	121.10	121.10	5,489.50
19/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	229.62	261.40	299.54	298.14	302.64	307.80	303.44	297.33	285.96	286.61	271.36	270.33	267.46	267.51	250.33	244.75	235.74	220.19	210.86	5,716.53
20/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	213.75	263.06	287.06	290.75	294.78	296.93	296.61	288.95	286.25	279.66	274.29	266.26	265.71	263.24	254.17	245.86	238.82	223.68	213.65	5,649.01
21/08/2019	207.51	205.27	206.06	207.82	211.02	229.36	271.10	297.39	302.86	297.20	299.98	292.56	288.02	284.19	278.34	274.09	269.76	267.53	262.24	252.95	121.10	121.10	121.10	121.10	5,689.67
22/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	156.23	161.23	166.14	326.39	322.79	315.83	306.98	304.16	293.03	286.74	279.19	275.95	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	142.76	230.52	4,778.99
23/08/2019	208.03	121.10	121.10	212.86	221.43	244.12	307.87	326.19	315.92	313.92	307.11	304.30	292.61	283.11	288.58	279.62	269.66	271.87	270.16	253.39	245.29	236.45	225.73	213.42	6,133.86
24/08/2019	121.10	121.10	121.10	121.10	121.10	266.03	249.06	294.95	305.39	317.61	317.82	310.30	307.92	299.54	289.97	279.37	277.85	268.62	265.18	253.82	244.25	232.04	221.75	213.73	5,820.72
25/08/2019	170.22	121.10	121.10	121.10	258.85	207.87	248.14	283.17	302.36	313.12	316.95	312.52	300.85	287.59	278.02	270.32	266.05	267.54	266.60	256.71	249.23	234.94	223.67	213.58	5,891.59
26/08/2019	207.32	204.53	204.65	206.41	211.45	230.54	280.02	291.45	298.30	302.10	306.00	302.51	293.40	285.92	280.40	275.79	274.10	273.71	268.96	255.05	250.85	239.73	227.83	172.20	6,143.22
27/08/2019	121.10	121.10	121.10	195.85	201.71	219.79	277.40	295.22	297.85	302.54	305.13	304.78	296.73	287.91	282.70	277.14	270.83	275.37	274.30	259.39	251.25	241.43	217.26	189.07	5,886.97
28/08/2019	184.67	183.12	182.27	181.94	184.29	193.19	209.59	220.79	121.10	121.10	383.39	328.74	311.46	295.67	290.93	283.06	273.84	273.83	264.31	250.74	248.49	234.22	224.33	214.96	5,660.07
29/08/2019	208.67	121.10	121.10	196.02	199.25	222.77	276.24	293.18	294.26	298.92	297.49	291.48	291.00	278.22	278.67	268.13	265.92	264.84	261.50	251.24	244.23	237.15	224.00	213.92	5,899.31
30/08/2019	207.74	206.98	207.38	208.05	212.42	230.71	279.20	297.71	303.28	307.41	308.16	305.90	299.52	288.31	287.41	280.43	274.51	271.29	266.76	253.75	248.78	237.94	228.39	121.10	6,133.15
31/08/2019	121.10	121.10	121.10	228.86	203.89	216.53	260.51	298.94	307.07	307.12	282.17	308.95	298.69	293.08	283.22	281.31	273.50	267.41	263.43	255.89	251.20	237.87	226.39	218.75	5,928.07
TOTAL (m³/mes)																									171,700.76

Anexo 2. 7 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (septiembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/09/2019	215.99	213.22	212.76	212.55	214.20	220.55	257.77	279.23	312.75	313.94	312.75	309.64	298.04	288.04	277.03	269.60	267.43	269.87	269.85	256.70	255.57	242.55	223.43	215.93	6,209.40
02/09/2019	210.22	208.33	211.14	209.41	214.90	241.21	288.89	291.53	287.69	300.56	304.47	300.27	295.81	283.44	280.71	270.40	267.87	272.62	268.49	256.20	252.71	238.92	179.99	132.80	6,068.58
03/09/2019	121.51	121.51	217.03	194.49	200.94	237.86	283.50	297.47	305.25	307.74	307.21	303.98	293.14	279.78	278.02	276.01	274.72	278.43	270.94	261.27	258.66	244.60	226.25	217.15	6,057.48
04/09/2019	212.00	210.05	209.63	211.89	215.83	244.87	286.32	301.23	302.15	296.55	294.91	298.84	285.63	276.98	282.57	274.12	271.31	269.50	270.66	260.97	254.23	242.57	223.93	123.64	6,120.39
05/09/2019	121.51	128.97	190.15	192.56	199.59	239.21	287.79	300.03	304.92	301.78	304.07	301.08	284.99	280.08	287.66	273.87	276.13	274.14	269.48	258.70	256.38	244.94	228.07	217.82	6,023.93
06/09/2019	212.73	211.15	212.30	214.13	216.19	251.14	291.91	302.84	296.79	297.27	294.86	294.88	289.69	282.83	287.39	280.05	277.66	280.04	272.22	261.51	250.59	241.66	164.87	129.16	6,113.84
07/09/2019	128.99	132.93	121.51	140.90	203.47	216.73	271.80	301.62	320.12	331.77	335.77	323.80	311.83	300.83	294.12	287.81	284.40	285.35	277.11	263.76	252.06	240.01	227.68	122.37	5,976.73
08/09/2019	121.51	121.51	121.51	121.51	121.51	224.30	260.31	298.68	319.34	326.27	324.67	320.17	309.13	295.25	285.97	278.29	274.26	278.52	272.14	260.90	256.06	122.07	121.51	121.51	5,556.93
09/09/2019	121.51	121.51	121.51	234.69	208.27	250.82	294.96	306.05	298.37	302.24	296.92	289.82	276.23	278.78	275.81	271.30	271.47	264.70	264.72	256.18	254.74	243.74	222.62	142.95	5,869.94
10/09/2019	140.19	138.28	138.28	138.50	192.63	236.43	290.88	304.68	308.44	301.75	301.31	302.34	287.65	278.70	286.73	276.65	277.09	279.66	274.32	260.98	256.91	242.94	224.82	121.70	5,861.86
11/09/2019	121.51	121.51	121.51	121.51	201.67	242.51	291.49	299.53	301.71	300.16	297.56	295.98	276.02	275.58	279.16	277.98	269.82	271.75	263.97	257.55	251.11	237.55	143.35	137.01	5,657.51
12/09/2019	136.37	136.37	136.80	137.22	215.18	227.88	287.47	299.05	301.17	299.66	294.39	291.43	270.63	276.45	279.58	275.09	266.74	264.79	263.10	252.18	247.61	237.91	224.34	212.51	5,833.93
13/09/2019	122.25	121.51	121.51	121.51	193.33	235.59	287.10	289.62	301.17	301.25	300.90	294.52	282.82	284.15	285.83	282.29	276.26	278.58	269.79	255.43	247.71	240.41	205.87	212.29	5,811.71
14/09/2019	195.76	195.50	191.98	191.57	191.26	218.10	268.59	297.62	320.56	330.04	333.92	326.37	315.56	303.40	298.91	287.56	283.18	276.42	271.89	255.32	249.17	237.59	227.88	122.07	6,190.23
15/09/2019	121.51	121.51	121.51	121.51	203.89	207.99	260.75	297.72	312.52	321.57	325.30	319.11	307.99	297.26	285.29	280.26	273.58	269.82	270.54	264.87	255.41	240.45	169.76	121.51	5,771.64
16/09/2019	121.51	121.51	228.39	203.02	208.88	251.18	287.23	295.62	300.89	305.09	304.31	299.85	282.35	277.51	281.00	273.41	271.68	272.58	264.19	254.33	250.07	239.70	225.00	214.23	6,033.54
17/09/2019	209.69	208.96	208.16	208.90	212.23	249.01	293.02	297.94	301.32	305.12	306.33	294.60	282.04	284.64	285.03	274.68	271.18	267.80	262.08	258.14	253.03	238.84	127.61	127.59	6,027.93
18/09/2019	128.79	128.79	128.97	206.46	205.27	245.32	288.56	296.62	299.30	301.98	305.90	299.55	282.44	284.85	284.83	275.33	270.93	268.11	264.76	259.22	252.03	237.48	222.36	215.80	5,953.65
19/09/2019	211.50	212.14	209.98	211.29	214.13	247.28	272.74	276.77	292.47	291.68	293.45	295.39	280.81	277.28	280.55	269.18	255.92	255.38	248.91	246.32	243.83	233.57	224.82	213.97	6,059.34
20/09/2019	208.42	205.92	206.41	208.51	211.65	248.87	288.51	290.58	187.60	306.58	298.66	294.16	282.57	283.07	277.55	266.69	250.96	243.76	236.23	234.71	236.73	227.67	218.94	213.33	5,928.07
21/09/2019	208.73	210.32	210.01	211.48	212.82	224.01	258.84	287.84	309.90	324.67	322.64	320.15	311.38	297.23	285.98	283.42	270.29	268.14	260.88	246.55	240.09	234.39	223.72	219.55	6,243.03
22/09/2019	214.43	187.31	121.51	121.51	237.75	203.55	249.56	293.52	322.20	326.94	326.37	326.86	314.73	302.24	289.17	280.51	277.51	271.70	266.25	259.87	253.03	237.60	121.79	121.51	5,927.45
23/09/2019	121.51	121.51	121.51	196.82	201.27	247.25	283.05	286.40	293.04	298.44	296.25	291.00	272.78	269.13	269.09	264.47	259.01	251.96	252.23	246.16	243.77	229.74	219.55	210.31	5,746.27
24/09/2019	204.83	203.76	204.43	205.71	210.02	243.80	280.71	283.86	290.13	291.05	295.39	286.30	272.15	274.43	272.51	263.75	261.86	255.57	250.28	242.97	235.79	224.61	212.78	205.40	5,972.08
25/09/2019	203.72	203.14	203.75	204.69	209.54	246.99	280.13	288.07	291.92	298.00	293.00	291.03	274.19	273.47	268.51	259.58	255.34	254.60	250.43	246.09	238.99	229.85	217.63	207.20	5,989.89
26/09/2019	204.06	202.08	202.81	203.02	208.03	237.24	278.23	274.41	280.78	289.14	298.07	294.87	284.05	274.73	269.79	270.03	262.06	259.95	251.34	241.85	238.65	227.57	219.64	208.18	5,980.57
27/09/2019	204.55	203.26	204.27	205.19	208.39	222.47	262.06	283.91	300.05	313.26	323.87	318.09	311.95	294.97	292.75	283.98	274.02	269.37	258.32	248.29	240.63	230.30	222.31	170.76	6,147.01
28/09/2019	170.95	169.29	170.76	244.65	208.86	219.09	256.65	292.61	311.10	318.37	315.40	309.22	296.72	290.82	282.81	278.81	273.02	266.99	256.96	246.62	233.64	223.76	213.92	211.11	6,062.11
29/09/2019	210.47	208.28	208.06	207.94	208.42	215.67	250.00	276.23	303.33	309.59	312.25	312.81	297.14	287.54	276.09	271.32	257.83	256.32	253.25	248.59	239.77	227.85	213.70	210.13	6,062.57
30/09/2019	204.82	205.32	204.34	205.91	208.99	246.83	277.16	283.11	292.07	295.56	297.00	287.76	269.84	270.61	267.58	247.27	239.57	244.15	243.54	243.95	242.70	228.13	221.15	210.42	5,937.79
TOTAL (m³/mes)																									179,195.37

Anexo 2. 8 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (octubre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/10/2019	207.02	204.89	204.53	205.44	209.12	245.05	266.34	269.92	278.40	278.67	284.71	279.83	266.14	270.34	275.40	269.68	258.71	261.11	254.77	252.66	243.84	235.10	219.64	210.76	5,952.05
02/10/2019	205.62	204.89	204.04	204.62	207.75	246.30	284.99	288.33	292.95	296.62	297.82	289.82	270.35	273.70	271.97	260.52	256.32	248.72	246.44	247.29	238.75	227.79	219.80	210.49	5,995.90
03/10/2019	208.09	206.20	207.03	207.96	207.94	224.11	259.85	272.53	282.82	299.55	304.58	301.89	289.81	279.76	274.09	270.04	262.94	256.65	254.18	243.21	239.60	228.77	216.13	210.33	6,008.07
04/10/2019	206.44	207.70	205.59	205.26	207.82	220.24	255.26	281.99	299.51	315.68	321.47	320.12	311.63	296.52	285.71	279.59	268.64	263.30	258.60	246.49	239.63	230.88	222.09	214.77	6,164.90
05/10/2019	208.96	207.38	206.77	131.06	187.74	205.21	251.11	287.46	309.07	321.68	329.18	334.24	358.44	355.53	332.66	307.14	282.16	275.74	263.59	251.17	243.51	230.79	121.15	121.15	6,122.90
06/10/2019	121.15	121.15	121.15	121.15	121.15	219.74	238.27	267.44	293.62	308.78	313.91	309.98	302.64	284.02	260.85	254.45	254.04	247.42	248.72	241.16	234.93	224.41	214.63	206.60	5,531.34
07/10/2019	203.08	202.71	204.23	205.14	207.15	217.17	249.37	266.20	285.64	295.52	306.62	298.51	287.03	276.54	275.07	261.51	259.18	256.39	249.82	242.79	235.22	226.33	214.35	208.15	5,933.72
08/10/2019	205.05	203.59	203.56	204.05	205.88	217.21	252.25	267.40	275.14	286.59	292.71	295.13	295.79	279.43	275.40	263.10	257.39	255.06	250.07	244.06	239.23	227.86	217.41	207.50	5,920.84
09/10/2019	205.56	204.47	204.13	204.22	205.35	214.16	244.07	276.72	296.88	309.98	315.99	315.97	305.16	286.17	275.74	265.00	255.49	250.85	249.09	241.58	236.25	226.14	214.95	207.81	6,011.74
10/10/2019	204.38	204.31	203.77	203.96	206.18	215.59	244.72	266.01	282.95	298.21	302.56	300.41	293.99	279.46	273.77	253.85	250.07	248.38	249.41	242.13	239.33	229.09	221.40	214.14	5,928.06
11/10/2019	209.18	207.05	207.97	207.12	211.90	220.74	245.56	263.11	290.57	302.98	307.69	307.89	302.90	290.90	276.32	268.81	264.35	258.93	249.29	241.65	239.23	230.58	221.41	212.86	6,039.01
12/10/2019	208.03	208.35	208.92	211.09	212.49	223.55	250.28	274.69	302.11	306.97	314.45	310.56	309.26	296.38	288.07	280.41	271.64	267.20	262.75	254.56	246.90	240.79	230.19	221.27	6,200.89
13/10/2019	213.78	121.15	121.15	219.89	199.92	211.06	240.46	275.72	293.29	301.40	305.02	309.85	303.78	291.69	262.96	0.00	245.46	261.74	245.60	252.27	244.27	232.01	230.26	215.21	5,597.94
14/10/2019	210.19	207.19	207.00	207.34	210.17	227.80	269.87	283.86	297.83	308.18	308.50	310.56	296.12	282.91	278.87	269.80	260.08	261.46	254.33	250.18	246.85	234.91	223.57	213.48	6,121.05
15/10/2019	209.13	209.10	209.83	207.10	212.36	256.95	282.70	276.93	282.08	291.83	291.38	282.74	266.54	266.23	270.36	262.43	256.27	260.24	255.14	250.55	243.45	234.08	226.11	214.56	6,018.08
16/10/2019	209.82	207.51	206.23	206.12	209.89	253.98	282.74	290.74	293.04	299.12	298.25	293.28	274.35	277.38	274.04	271.51	263.37	261.13	253.77	251.43	244.77	234.65	221.40	212.97	6,091.50
17/10/2019	209.91	207.86	207.53	205.99	211.70	253.29	281.96	286.04	288.39	295.54	288.40	283.15	198.15	296.50	275.87	265.29	260.10	255.86	252.58	249.85	246.20	234.19	223.59	211.36	5,989.30
18/10/2019	207.12	204.71	204.13	205.26	211.34	248.25	275.05	275.51	285.66	292.67	296.73	291.83	276.89	275.95	280.45	273.09	269.25	257.86	250.04	245.71	240.70	230.79	222.26	215.75	6,037.01
19/10/2019	208.82	208.11	207.96	206.93	209.36	224.07	266.19	292.49	315.61	320.85	320.38	310.58	302.24	290.71	281.69	268.55	260.28	257.25	247.55	242.68	236.18	231.25	221.99	214.50	6,146.22
20/10/2019	210.12	208.36	206.47	207.00	207.76	218.18	247.05	261.07	285.96	288.88	289.02	290.03	284.90	277.14	268.24	261.05	260.72	259.97	255.48	250.07	242.68	233.35	218.94	209.83	5,942.28
21/10/2019	204.93	203.38	202.99	204.05	209.50	254.14	282.75	279.93	291.54	298.52	299.30	292.99	276.03	281.69	274.88	267.54	259.50	250.93	246.90	250.87	246.52	236.07	225.92	215.34	6,056.23
22/10/2019	211.18	210.27	209.05	210.36	213.31	255.69	280.52	284.43	292.30	220.62	221.89	220.62	213.42	227.36	300.33	274.56	268.39	269.07	261.43	253.62	250.57	237.24	224.32	212.76	5,823.30
23/10/2019	208.97	207.57	207.39	209.70	213.71	257.49	291.41	290.20	292.17	295.70	296.16	294.85	278.81	275.74	283.12	269.54	261.90	257.21	256.70	249.80	245.39	230.88	222.66	214.73	6,111.79
24/10/2019	209.83	209.96	208.13	209.17	213.04	254.63	286.95	288.83	292.67	294.32	302.26	298.27	276.03	267.26	262.17	257.98	250.47	247.16	249.80	244.67	243.79	234.26	222.42	214.63	6,038.70
25/10/2019	210.14	209.31	209.11	209.99	215.04	257.35	284.30	282.65	286.38	287.59	293.46	285.17	266.26	275.02	273.30	272.05	273.17	267.38	260.40	253.85	245.15	238.18	226.62	219.58	6,101.42
26/10/2019	214.39	213.69	212.59	214.05	219.35	235.78	277.90	299.75	311.37	301.89	303.73	312.40	308.49	302.99	290.46	279.32	272.48	266.59	257.86	248.46	244.46	233.30	224.48	192.25	6,238.04
27/10/2019	123.72	123.81	123.90	235.24	203.94	209.07	239.59	281.68	299.44	318.08	319.96	317.12	310.22	297.90	287.63	278.13	267.58	265.00	260.15	255.13	250.29	235.70	184.43	178.50	5,866.23
28/10/2019	175.96	175.12	174.90	176.17	178.29	262.07	287.17	292.93	294.18	295.77	295.53	289.66	275.11	275.25	279.64	271.11	260.13	259.56	259.62	250.84	248.08	237.68	179.06	176.22	5,870.04
29/10/2019	173.74	172.82	172.45	172.27	210.19	254.41	289.50	289.59	289.51	288.61	286.50	277.39	264.85	269.49	273.26	265.43	262.36	260.59	254.97	249.44	246.50	235.49	225.40	212.94	5,897.72
30/10/2019	172.59	170.71	171.63	172.36	175.57	253.66	275.96	270.41	273.81	285.89	286.41	297.05	274.18	270.95	273.39	227.05	253.40	254.34	253.26	249.43	246.65	238.56	224.27	211.02	5,782.56
31/10/2019	206.74	206.28	206.19	209.87	214.27	253.22	285.67	283.01	288.72	291.38	292.25	290.01	270.32	270.97	277.73	268.88	259.48	257.79	248.26	244.33	242.20	233.86	183.58	181.61	5,966.60
TOTAL (m³/mes)																									185,505.45

Anexo 2. 9 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (noviembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/11/2019	178.85	177.58	176.52	175.47	176.74	232.18	268.61	299.43	314.08	327.82	233.92	327.69	325.52	308.87	299.99	286.37	280.50	271.40	256.08	244.38	240.15	232.31	144.48	144.94	5,923.89
02/11/2019	145.80	146.53	222.81	206.80	205.92	224.37	263.28	289.82	305.14	311.62	316.25	301.36	286.55	278.46	268.62	264.41	256.04	252.81	249.24	240.83	236.24	229.50	220.24	216.22	5,938.86
03/11/2019	214.12	179.49	178.64	174.62	175.04	182.67	245.03	272.52	304.73	315.80	314.12	302.00	296.86	280.01	268.27	258.23	254.02	253.93	251.79	243.11	240.80	231.50	222.13	213.21	5,872.63
04/11/2019	209.41	207.07	206.92	208.93	212.25	229.25	262.85	292.98	312.01	328.33	324.58	325.39	307.65	296.08	290.85	279.90	270.81	265.92	263.91	255.78	253.76	238.09	121.25	121.25	6,085.23
05/11/2019	121.25	121.25	121.25	121.25	207.55	259.22	289.48	293.38	296.62	294.11	290.57	288.25	271.20	265.68	272.61	264.07	263.14	256.91	252.58	248.91	245.94	238.09	229.55	215.65	5,728.51
06/11/2019	210.94	208.93	209.32	210.88	216.90	257.48	289.17	298.53	294.10	298.34	290.31	257.35	275.96	275.65	282.57	273.87	270.89	267.44	261.96	255.24	253.25	246.19	187.35	183.20	6,075.81
07/11/2019	180.15	178.57	178.57	179.63	217.51	263.81	293.61	298.27	301.30	305.51	300.84	300.43	276.32	278.69	276.34	268.15	266.38	268.98	261.10	256.09	252.37	242.13	232.45	219.37	6,096.59
08/11/2019	212.89	210.70	210.34	121.25	204.32	248.90	292.88	296.04	301.01	304.23	301.87	295.57	282.90	279.54	283.39	273.71	273.52	265.16	261.79	253.29	250.49	240.91	229.32	222.10	6,116.13
09/11/2019	184.24	184.42	184.12	184.45	219.27	238.50	283.31	306.76	329.01	335.11	329.33	314.01	303.31	291.22	286.41	283.09	277.02	267.20	262.01	249.56	244.12	237.90	178.47	176.72	6,149.55
10/11/2019	174.89	173.78	173.88	262.77	213.96	225.40	266.75	297.30	318.85	325.74	332.79	326.45	308.87	299.14	281.51	271.68	270.31	265.70	262.88	258.31	251.65	240.54	181.34	179.50	6,163.98
11/11/2019	177.82	177.06	177.33	215.67	219.68	257.05	288.05	272.43	278.08	299.66	297.27	277.86	268.31	270.17	268.33	261.89	257.87	255.38	250.63	251.15	244.24	237.49	226.67	218.99	5,949.11
12/11/2019	213.90	213.09	212.97	212.21	217.87	259.06	281.96	287.23	289.58	297.23	205.29	204.92	199.41	298.70	286.90	271.17	259.53	260.13	255.96	252.70	243.86	233.12	222.84	214.75	5,894.36
13/11/2019	210.91	210.76	211.95	213.41	218.74	257.21	285.85	282.81	285.49	300.34	301.39	295.62	272.28	272.80	264.39	256.48	260.35	256.05	253.43	250.17	244.73	234.11	223.93	213.89	6,077.11
14/11/2019	208.93	207.56	208.23	206.96	211.53	250.92	285.02	284.76	284.10	297.87	309.08	298.25	274.36	274.20	281.49	271.28	266.69	261.24	255.28	252.63	250.69	234.88	185.55	181.58	6,043.05
15/11/2019	179.31	178.45	178.45	179.37	247.06	248.19	278.10	270.83	273.69	278.64	286.99	289.05	278.91	278.60	279.22	267.61	257.03	251.74	250.12	247.64	244.62	234.13	226.70	219.95	5,924.40
16/11/2019	215.93	214.69	214.41	213.38	216.34	231.36	273.72	292.41	310.84	324.82	325.56	320.64	316.27	304.26	289.47	279.01	273.46	261.68	253.56	253.63	245.10	234.90	123.73	123.82	6,112.99
17/11/2019	123.91	124.09	124.19	299.05	206.83	217.89	261.59	288.26	318.03	330.73	330.41	327.08	314.69	297.76	284.09	270.48	262.02	256.95	256.21	252.71	247.05	237.68	121.25	121.25	5,874.20
18/11/2019	121.25	121.25	121.25	297.01	210.91	259.80	295.00	302.19	305.35	308.83	303.84	300.01	280.40	274.61	273.86	263.91	257.86	255.91	248.60	247.40	242.85	234.15	202.39	173.32	5,901.94
19/11/2019	173.05	171.67	172.50	172.31	175.53	260.28	288.91	289.07	293.64	297.61	296.73	286.42	276.84	275.01	277.85	265.09	252.40	255.22	252.87	248.02	243.36	230.07	124.19	121.25	5,699.90
20/11/2019	121.25	121.25	121.25	121.25	203.52	245.86	289.66	294.33	297.07	307.84	292.11	286.69	267.14	264.47	261.60	263.00	260.76	258.16	256.31	253.53	244.35	232.90	176.63	173.88	5,614.82
21/11/2019	173.14	172.59	172.13	173.32	215.65	250.15	285.44	286.85	282.58	284.93	293.22	290.26	275.29	277.61	277.06	260.98	255.99	255.49	255.73	250.81	247.86	236.80	179.39	175.62	5,828.90
22/11/2019	172.87	172.22	172.22	243.96	217.22	255.45	281.82	267.26	275.33	288.93	295.84	295.93	282.89	283.12	283.12	272.08	264.44	263.81	256.13	252.49	244.48	234.39	225.37	129.86	5,931.26
23/11/2019	121.25	121.25	121.25	124.55	202.77	218.65	263.85	299.42	312.09	321.54	327.74	325.28	317.99	305.47	294.85	287.15	274.71	272.92	264.00	253.94	243.57	234.81	121.25	121.25	5,751.52
24/11/2019	121.25	121.25	121.25	121.25	280.37	216.74	251.65	295.67	320.42	329.93	324.31	318.08	307.02	297.45	287.07	273.62	268.57	259.61	261.18	256.17	246.22	233.54	205.98	203.78	5,922.37
25/11/2019	197.32	186.86	184.51	166.90	185.79	252.30	286.30	294.00	296.48	303.57	298.53	296.46	274.65	271.95	270.71	260.12	257.42	254.53	252.85	249.32	247.50	236.83	121.25	121.25	5,767.40
26/11/2019	121.25	121.25	121.25	121.25	231.32	246.64	289.94	296.35	296.34	298.97	289.87	289.82	270.03	274.90	275.83	267.54	260.29	263.71	261.19	256.78	250.04	239.07	179.48	176.17	5,699.25
27/11/2019	173.88	174.15	174.61	174.70	220.97	258.87	295.93	292.91	292.66	155.32	299.27	289.18	270.29	272.09	273.24	269.47	260.64	263.33	261.34	256.07	250.21	239.08	230.13	217.15	5,865.49
28/11/2019	211.95	210.70	208.59	211.07	215.24	254.04	290.56	291.06	286.37	290.99	295.18	287.17	271.47	267.66	271.91	263.50	256.49	257.06	256.52	249.65	247.15	238.66	183.95	180.55	5,997.49
29/11/2019	179.45	177.52	177.43	177.89	224.59	255.33	293.16	288.65	287.33	299.36	288.48	281.51	273.63	272.68	274.35	266.91	263.81	260.02	254.94	248.62	242.58	233.09	228.80	185.15	5,935.28
30/11/2019	181.70	179.92	179.28	179.80	201.71	220.93	268.16	294.44	317.81	330.79	328.48	321.41	308.92	297.27	294.74	290.26	280.28	268.38	255.69	248.19	238.68	233.26	121.25	121.40	5,962.73
TOTAL (m³/mes)																									177,904.75

Anexo 2. 10 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (diciembre 2019) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/12/2019	121.40	121.40	121.40	272.13	206.52	213.64	255.31	279.97	306.09	325.95	326.31	318.19	310.49	300.18	279.45	270.98	263.36	261.02	260.27	254.29	251.71	239.29	225.00	214.37	5,998.71
02/12/2019	122.62	121.40	121.40	121.40	200.23	245.39	294.93	293.91	296.01	291.61	296.31	291.90	275.01	274.19	276.28	264.09	259.54	260.49	256.96	253.32	249.59	238.81	228.02	215.57	5,748.98
03/12/2019	204.78	203.40	202.92	204.14	207.35	250.38	295.11	294.34	303.37	303.70	299.41	297.67	274.80	275.73	279.23	271.91	266.74	270.49	263.73	259.55	252.87	238.86	181.73	177.68	6,079.86
04/12/2019	175.02	174.37	174.46	175.84	225.12	257.70	292.79	296.14	297.59	305.07	298.77	293.95	277.03	277.89	282.15	270.28	267.16	264.57	261.94	259.39	251.05	238.71	180.07	177.04	5,974.13
05/12/2019	175.11	174.83	174.10	175.38	225.61	255.76	291.03	298.55	299.83	303.96	300.17	289.97	269.13	270.46	265.47	260.75	258.91	259.48	258.62	254.09	252.57	240.49	232.84	174.83	5,961.95
06/12/2019	174.19	173.64	173.27	208.20	214.77	247.00	286.39	285.90	279.35	282.03	284.15	292.48	278.23	280.64	280.09	268.34	263.70	256.54	252.50	247.93	241.06	236.43	227.06	219.57	5,953.47
07/12/2019	216.91	216.02	216.24	216.73	220.03	231.26	264.23	291.23	304.43	318.23	323.25	324.81	308.17	293.81	291.06	273.24	262.03	259.69	256.24	247.76	240.81	233.35	227.44	170.61	6,207.60
08/12/2019	121.40	121.40	121.40	221.32	207.22	216.60	257.75	291.34	325.72	332.67	332.57	329.31	317.02	303.89	288.28	282.60	270.26	269.30	262.64	255.90	247.41	231.50	126.27	126.46	5,860.24
09/12/2019	126.73	127.01	127.19	127.38	208.72	244.67	284.95	284.95	285.66	238.16	218.74	303.91	285.91	284.34	284.65	267.47	261.07	255.47	255.77	251.66	247.67	238.51	189.45	208.49	5,608.56
10/12/2019	202.40	201.03	201.37	202.24	215.25	248.91	294.51	291.41	293.43	294.53	295.43	295.18	276.65	273.41	277.38	266.26	258.74	255.29	254.58	253.35	249.36	233.97	223.76	176.76	6,035.20
11/12/2019	175.57	174.74	173.91	250.89	217.91	254.08	292.66	291.50	297.85	303.71	299.38	291.60	274.28	276.91	279.73	273.97	267.59	261.04	257.59	247.65	244.37	234.15	199.60	198.68	6,039.38
12/12/2019	195.58	194.27	194.61	195.71	213.40	251.34	283.57	292.96	296.96	299.28	292.58	287.55	268.12	269.47	269.06	260.97	260.40	255.16	255.58	251.67	246.73	237.10	226.56	186.44	5,985.07
13/12/2019	184.75	184.51	184.87	186.90	212.86	246.88	287.07	288.26	289.03	219.16	224.29	305.78	289.47	280.78	279.05	269.04	259.38	257.64	257.92	249.62	242.86	234.63	227.84	177.04	5,839.62
14/12/2019	175.20	174.56	174.74	175.29	214.33	228.41	281.81	294.68	309.77	315.39	320.37	321.12	312.37	306.06	291.57	281.79	273.10	266.66	262.15	251.74	244.92	238.54	147.07	146.46	6,008.10
15/12/2019	147.04	147.62	147.89	148.14	148.69	240.79	258.63	300.72	322.25	329.48	327.93	319.05	306.44	296.76	288.22	273.33	259.39	263.55	262.47	252.59	245.66	131.16	121.40	121.40	5,660.62
16/12/2019	121.40	121.40	121.40	217.17	212.75	253.82	291.23	294.83	294.17	298.35	300.85	295.48	280.05	273.32	276.44	266.45	260.52	255.28	253.72	249.19	249.89	241.03	178.88	177.59	5,785.22
17/12/2019	175.48	174.19	174.19	174.19	222.56	251.42	292.20	298.94	301.08	300.17	295.70	288.43	271.57	274.23	278.83	268.82	266.33	261.10	259.67	252.70	247.17	242.96	229.14	180.27	5,981.31
18/12/2019	179.78	179.50	178.77	180.05	228.11	257.11	296.81	301.35	301.80	296.97	295.69	286.04	268.48	273.10	280.09	272.39	265.92	262.52	260.07	254.31	246.00	239.63	229.70	217.09	6,051.30
19/12/2019	121.40	121.40	121.40	121.40	206.81	240.58	292.70	302.48	303.25	300.96	298.90	289.94	277.21	267.81	266.31	265.06	260.95	262.84	256.67	250.35	246.46	242.58	182.37	178.42	5,678.27
20/12/2019	175.48	174.83	174.28	176.49	221.16	252.01	293.83	297.13	301.93	288.52	281.85	278.74	279.55	283.43	279.48	265.82	261.14	264.65	260.91	247.39	243.50	236.23	232.00	178.24	5,948.57
21/12/2019	175.94	174.65	174.92	254.35	215.74	230.83	273.05	306.89	320.24	323.42	320.99	314.93	305.23	291.88	287.43	216.19	213.65	214.21	207.07	304.69	257.03	242.95	189.79	189.85	6,005.93
22/12/2019	179.98	178.69	178.97	177.96	219.86	226.07	268.22	301.11	234.06	230.61	252.28	325.21	318.20	305.17	288.17	278.38	273.35	268.30	267.87	258.68	254.60	248.02	193.95	179.80	5,907.51
23/12/2019	176.76	175.57	175.38	181.03	221.72	247.17	296.11	306.57	303.00	282.56	286.00	293.02	287.77	287.40	282.86	268.46	261.09	257.10	257.90	249.02	246.92	245.69	236.81	223.09	6,049.02
24/12/2019	138.29	138.35	138.84	139.39	241.89	217.37	271.69	300.02	317.82	321.46	315.63	309.78	304.27	295.36	295.14	286.52	281.07	276.05	274.55	257.71	247.11	228.59	203.19	126.73	5,926.80
25/12/2019	126.18	126.27	126.64	128.34	210.38	213.84	245.72	288.84	311.99	317.50	319.13	310.38	296.71	285.12	275.25	267.23	264.06	264.81	262.13	251.76	244.07	239.26	142.28	142.46	5,660.37
26/12/2019	143.04	174.34	175.47	202.94	207.17	222.92	269.35	296.59	312.91	320.01	326.87	315.06	305.69	291.08	297.83	287.79	278.55	275.89	268.31	256.82	251.35	246.72	220.10	204.26	6,151.08
27/12/2019	185.52	181.03	180.30	179.31	124.25	220.58	273.53	306.73	314.68	318.89	316.70	314.47	307.14	291.19	289.41	277.65	277.61	275.43	267.23	257.37	248.54	242.33	121.40	121.40	5,892.71
28/12/2019	121.40	121.40	121.40	206.75	211.06	219.03	264.04	309.21	322.69	324.98	321.95	318.75	310.90	299.62	288.80	284.49	279.96	266.11	266.22	254.21	248.62	236.42	143.01	143.38	5,884.40
29/12/2019	121.40	123.52	123.61	209.97	203.81	213.53	256.31	288.38	311.55	318.26	326.33	316.66	310.84	296.15	287.22	273.93	273.08	269.94	266.37	257.57	250.26	241.37	121.40	121.40	5,782.85
30/12/2019	121.40	121.40	121.40	232.23	211.69	222.53	263.10	296.13	321.27	333.36	331.13	334.15	321.97	314.68	293.23	283.38	272.88	265.73	261.84	258.45	256.03	247.65	121.40	121.40	5,928.41
31/12/2019	121.40	121.40	121.40	232.23	211.69	222.53	263.10	296.13	321.27	333.36	331.13	334.15	321.97	314.68	293.23	283.38	272.88	265.73	261.84	258.45	256.03	247.65	121.40	121.40	5,928.41
TOTAL (m³/mes)																									183,504.71

Anexo 2. 11 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (enero 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	252.39	232.12	236.17	244.63	255.84	274.33	291.12	299.33	297.03	286.65	273.53	263.69	259.45	261.43	260.60	257.94	251.23	239.39	224.50	216.22	5,663.19
02/01/2020	211.86	211.34	210.52	212.35	217.17	242.66	277.13	280.69	285.52	297.56	293.71	292.33	280.58	296.32	291.28	268.10	256.84	254.85	252.89	252.73	247.55	239.40	181.09	178.70	6,033.17
03/01/2020	175.94	174.47	174.10	175.20	246.40	241.74	280.45	274.21	283.83	289.79	311.64	314.77	299.87	292.49	293.02	282.55	274.34	269.03	267.84	256.32	249.48	121.40	121.40	121.40	5,791.67
04/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	244.79	238.04	276.22	303.82	326.89	332.69	335.02	332.43	328.43	309.87	297.93	286.89	283.95	281.27	287.31	275.55	265.25	253.82	121.40	121.40	5,988.58
05/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	255.31	239.98	268.45	288.56	308.04	231.04	235.28	334.04	323.96	312.22	292.47	285.27	281.41	272.75	270.01	262.00	254.27	244.43	121.40	121.40	5,687.90
06/01/2020	121.40	121.40	121.40	206.53	208.22	246.18	288.71	284.18	293.71	301.91	298.34	300.77	285.08	278.47	281.89	266.05	261.73	265.08	261.29	257.32	251.83	243.46	124.16	121.40	5,690.51
07/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	218.58	231.02	294.43	300.83	304.67	311.56	303.15	299.44	281.06	280.02	281.31	275.86	270.05	267.12	263.30	260.28	252.31	243.45	178.97	121.40	5,724.43
08/01/2020	121.40	121.40	121.40	200.85	201.67	239.38	291.10	297.99	306.55	311.60	304.97	299.58	283.63	280.97	282.48	275.61	270.78	273.75	275.02	255.03	252.41	243.81	121.40	121.40	5,754.19
09/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	223.40	237.45	298.76	301.83	296.01	294.82	302.08	296.45	284.04	274.55	278.30	269.31	265.62	267.64	263.25	254.87	252.92	241.69	134.10	133.98	5,656.67
10/01/2020	134.38	134.68	191.27	189.79	213.65	246.88	294.24	296.70	291.55	298.05	295.46	294.76	281.89	282.77	278.23	277.49	270.42	266.79	269.37	256.42	250.94	242.05	121.40	121.40	5,800.56
11/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	213.92	218.09	264.22	300.48	308.79	322.12	329.05	326.75	322.03	311.06	302.68	297.54	287.11	283.96	273.38	259.51	127.76	126.92	124.79	126.70	5,612.49
12/01/2020	126.49	126.92	127.13	137.54	225.37	223.17	264.09	297.31	214.75	246.73	336.51	334.29	324.72	309.34	298.94	288.87	283.92	281.94	277.09	261.85	230.76	121.40	121.40	121.40	5,581.90
13/01/2020	121.40	121.40	121.40	236.63	226.92	258.42	302.30	303.60	302.15	310.03	306.04	304.98	286.26	283.09	285.23	276.61	275.28	277.16	276.46	267.26	263.67	251.09	121.40	121.40	5,900.18
14/01/2020	121.40	121.40	121.40	255.80	230.35	258.37	298.27	303.75	304.44	300.77	303.06	299.84	284.28	278.45	288.02	278.60	276.61	279.31	277.14	269.45	258.93	247.67	125.22	126.28	5,908.82
15/01/2020	125.22	125.86	126.49	127.07	289.65	245.10	301.73	301.48	307.18	305.83	306.31	299.23	286.43	283.32	286.59	278.10	279.09	279.75	275.25	264.60	258.87	250.02	121.40	121.40	5,845.99
16/01/2020	121.40	121.40	121.40	245.82	224.68	253.55	300.54	306.10	306.65	306.55	305.55	301.57	282.72	284.50	284.31	276.36	278.25	277.72	274.72	266.94	258.25	248.01	121.40	121.40	5,889.79
17/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	225.64	253.59	301.55	297.60	301.85	300.19	299.77	296.48	284.37	280.48	286.62	273.26	270.25	275.50	276.22	261.69	252.52	245.22	231.73	121.40	5,821.56
18/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	212.31	227.19	274.29	306.30	328.29	339.14	338.57	333.13	321.39	309.16	298.80	296.60	293.08	284.82	278.63	265.10	254.69	129.25	129.46	129.46	5,835.28
19/01/2020	129.46	129.67	129.67	129.67	286.79	217.34	257.98	296.22	322.91	330.91	330.63	326.19	312.13	302.60	288.35	277.48	276.18	274.50	281.76	271.78	261.77	121.40	121.40	121.40	5,798.19
20/01/2020	121.40	121.40	121.40	121.40	222.88	252.33	298.71	298.63	305.01	308.22	306.76	301.80	283.76	282.91	285.99	278.01	270.51	271.25	269.15	261.95	256.74	246.76	134.05	121.40	5,742.45
21/01/2020	121.40	121.40	121.40	163.67	204.49	236.20	288.73	284.37	287.91	298.04	304.50	300.98	283.99	272.95	267.18	251.64	246.86	247.22	253.41	250.30	247.29	234.96	223.97	172.72	5,685.57
22/01/2020	172.72	171.52	171.43	173.18	239.82	247.21	289.87	285.50	282.25	291.97	296.45	291.48	277.17	279.23	275.64	269.76	267.64	266.48	261.86	259.00	253.81	242.54	142.99	141.95	5,851.49
23/01/2020	161.08	163.38	166.51	204.99	207.99	246.08	287.79	291.58	299.19	308.26	307.75	305.08	285.80	281.41	282.74	274.17	269.26	266.32	261.70	256.81	252.18	241.65	176.67	174.65	5,973.05
24/01/2020	171.62	171.34	171.71	173.27	175.11	269.57	291.85	294.46	297.73	302.13	304.01	300.22	284.91	280.77	280.92	273.76	267.25	269.53	265.66	255.02	248.75	181.27	178.24	174.65	5,883.75
25/01/2020	172.90	173.00	172.90	173.73	175.02	229.11	273.60	307.08	324.62	332.77	332.07	326.98	317.38	304.90	294.77	288.51	284.12	279.73	268.87	256.55	250.20	239.15	147.00	147.95	6,072.91
26/01/2020	148.78	121.40	121.40	121.40	266.49	210.85	252.46	288.66	309.67	328.31	330.92	320.52	312.22	295.17	278.08	270.30	260.66	259.10	262.49	256.49	253.04	239.22	121.40	121.40	5,750.43
27/01/2020	121.40	121.40	121.40	306.49	212.65	243.40	275.68	259.45	269.60	282.09	296.96	290.46	277.55	270.28	265.37	249.75	243.39	243.02	247.83	251.18	246.73	237.48	222.76	213.45	5,769.74
28/01/2020	209.57	211.29	212.05	212.93	214.37	244.40	286.43	300.96	305.34	306.79	307.30	295.83	273.68	272.11	281.19	269.45	267.50	266.57	260.25	254.51	249.08	240.25	222.86	121.40	6,086.14
29/01/2020	121.40	121.40	121.40	250.33	205.02	239.82	284.36	284.09	283.97	296.06	299.85	295.62	283.42	276.91	278.10	268.00	259.07	232.11	262.98	255.85	251.42	244.15	222.67	170.79	5,808.78
30/01/2020	170.24	168.95	169.78	169.59	212.06	244.19	280.01	281.73	285.11	293.39	295.97	295.70	273.60	271.81	271.97	259.05	258.07	255.84	259.04	254.46	248.38	241.01	176.49	173.36	5,809.81
31/01/2020	171.71	171.43	172.08	211.05	212.48	245.57	287.20	287.21	283.71	289.50	291.74	288.97	277.19	281.11	279.77	275.17	263.78	264.85	262.66	254.01	248.29	240.03	226.55	182.48	5,968.53
TOTAL (m³/mes)																									180,387.74

Anexo 2. 12 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (febrero 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/02/2020	180.15	178.67	177.41	176.98	211.74	224.08	264.67	295.61	306.71	318.10	317.41	304.66	301.89	291.16	273.41	263.98	265.84	264.01	266.43	253.41	248.01	238.49	177.80	177.07	5,977.69
02/02/2020	174.04	174.14	173.86	173.77	232.26	222.91	256.63	286.93	317.84	331.24	331.00	326.47	316.07	300.39	287.74	282.23	274.75	270.05	273.86	269.47	258.09	245.99	229.32	131.79	6,140.82
03/02/2020	131.97	132.25	132.43	132.71	215.34	237.06	293.74	294.28	295.67	297.53	299.40	298.75	277.71	277.82	278.64	268.82	266.86	269.37	251.61	256.89	254.81	208.42	178.44	174.59	5,725.12
04/02/2020	172.30	171.02	170.75	171.57	173.49	266.47	291.96	296.52	301.35	305.03	303.47	298.14	276.43	278.27	277.73	280.71	279.15	275.72	275.81	264.14	260.02	250.28	143.75	138.78	5,922.87
05/02/2020	139.33	139.88	140.71	222.02	208.27	242.88	291.83	300.08	301.32	306.96	303.93	301.75	283.18	284.04	285.54	281.27	274.18	274.72	275.26	262.86	260.91	185.50	179.27	174.23	5,919.92
06/02/2020	172.03	171.39	171.57	173.68	174.50	251.64	287.94	296.26	298.55	308.77	305.07	298.53	277.91	280.62	281.30	272.33	271.59	273.28	273.35	260.78	259.24	249.04	142.67	143.46	5,895.51
07/02/2020	144.38	145.60	146.61	213.69	211.02	239.76	290.62	297.49	304.35	306.34	300.32	295.34	287.82	284.53	285.79	278.11	272.21	273.14	273.39	260.63	255.94	246.50	233.00	120.98	5,967.53
08/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	324.88	224.42	269.75	305.92	322.50	334.21	333.18	328.54	316.92	306.25	297.89	292.42	291.27	288.15	280.75	259.18	254.01	239.83	125.10	125.29	6,004.37
09/02/2020	125.56	125.75	125.93	126.20	158.85	219.26	255.20	291.41	316.39	322.55	321.91	317.15	314.27	303.19	296.71	286.33	279.49	272.36	268.96	263.98	254.32	120.98	120.98	120.98	5,608.70
10/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	223.45	251.14	292.65	294.88	297.99	296.70	297.61	295.72	280.87	277.67	279.94	273.56	267.17	269.17	270.54	260.74	25.47	246.18	227.40	120.98	5,533.77
11/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	312.85	238.05	287.10	295.34	303.11	302.64	226.22	229.32	291.57	293.33	295.24	281.10	274.57	277.72	283.48	266.09	257.06	246.95	120.98	120.98	5,687.62
12/02/2020	120.98	120.98	120.98	279.03	211.68	246.90	294.86	301.22	299.88	304.27	302.50	302.62	277.15	280.82	282.71	271.48	270.53	273.35	275.95	263.59	261.33	245.94	120.98	120.98	5,850.70
13/02/2020	120.98	120.98	229.25	215.66	219.56	251.52	290.62	300.30	303.09	300.48	300.20	300.03	277.78	279.96	285.68	273.19	272.43	271.97	270.04	262.92	257.93	248.38	230.28	120.98	6,004.21
14/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	214.00	240.93	294.70	298.01	300.16	307.97	301.46	299.79	286.72	282.16	283.19	274.57	267.75	268.67	268.62	255.09	249.94	237.77	229.97	120.98	5,766.35
15/02/2020	120.98	120.98	120.98	232.67	209.97	221.90	266.09	302.07	312.19	315.66	321.27	316.98	311.49	301.99	294.65	288.15	279.59	277.96	283.52	261.24	253.93	241.52	120.98	120.98	5,897.74
16/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	226.48	226.44	257.53	289.92	312.14	331.72	332.78	330.84	320.57	305.08	293.73	281.69	280.30	277.17	281.38	266.41	261.31	120.98	120.98	120.98	5,722.35
17/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	248.93	257.61	297.07	303.07	305.69	307.08	311.32	305.95	293.27	286.28	283.91	274.69	273.97	275.36	278.74	267.99	261.59	248.65	120.98	121.40	5,807.46
18/02/2020	120.98	121.19	121.19	185.86	214.15	237.60	285.67	297.15	306.85	305.21	306.18	286.75	214.18	302.13	281.82	272.85	273.56	273.11	272.79	264.21	254.96	247.95	229.47	120.98	5,796.79
19/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	318.26	244.98	285.00	285.64	285.43	296.90	298.74	294.70	274.81	265.70	284.58	278.74	274.67	272.47	273.33	260.30	252.86	241.32	133.21	120.98	5,726.52
20/02/2020	120.98	120.98	275.64	205.35	208.63	227.96	279.61	307.17	310.18	318.34	310.52	309.58	306.61	287.69	283.69	272.06	266.89	262.57	265.54	255.84	249.63	239.85	227.32	184.00	6,096.62
21/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	120.98	223.92	265.13	293.43	302.16	311.86	324.59	322.51	312.88	300.44	286.92	265.89	260.35	260.56	258.91	251.27	244.82	241.36	141.41	125.29	5,598.60
22/02/2020	125.65	125.75	126.02	212.18	207.87	220.12	255.34	280.56	301.25	316.96	326.98	326.25	314.75	296.38	279.07	262.35	248.82	252.05	253.38	246.03	243.13	233.42	175.69	174.04	5,804.03
23/02/2020	172.58	171.48	172.12	171.75	172.03	250.00	251.63	276.82	301.32	312.53	315.91	313.83	302.67	285.89	272.92	267.48	256.12	257.39	258.27	254.54	249.42	239.01	174.23	171.94	5,871.87
24/02/2020	170.84	170.29	170.01	210.67	222.47	227.22	254.78	276.77	302.70	315.75	325.95	312.49	297.91	282.45	274.06	267.63	265.31	261.76	261.36	252.76	249.07	238.82	174.78	174.50	5,960.36
25/02/2020	170.29	169.28	169.46	169.55	225.92	223.15	248.07	275.13	312.19	336.05	340.08	337.03	328.85	300.39	285.53	274.61	273.20	275.92	280.71	270.38	258.06	240.59	120.98	120.98	6,006.41
26/02/2020	120.98	120.98	120.98	120.98	120.98	251.29	276.22	283.59	285.23	299.56	310.97	300.02	304.65	281.71	279.70	258.77	260.59	260.09	250.12	248.37	245.63	237.34	223.82	174.43	5,637.00
27/02/2020	174.49	174.12	173.94	175.41	213.13	241.12	277.98	280.26	285.35	297.93	300.41	300.44	276.99	272.42	270.98	269.57	264.76	261.18	260.91	254.16	250.15	241.59	174.96	170.20	5,862.45
28/02/2020	169.28	169.46	169.37	218.78	216.66	241.34	273.37	275.22	287.47	300.50	300.57	300.21	288.38	282.79	280.73	275.74	269.53	262.32	257.67	251.15	246.27	237.61	172.21	171.20	5,917.83
29/02/2020	171.48	169.28	169.37	170.10	234.88	224.82	263.77	298.23	319.14	326.01	332.06	326.65	315.56	305.55	299.69	285.38	280.84	271.46	270.59	261.45	250.13	240.99	120.98	121.41	6,029.84
TOTAL (m³/mes)																									169,741.06

Anexo 3

Producción diaria del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Anexo 3. 1 Producción diaria del sector abastecido por los Tanques de Caranqui (marzo 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/03/2020	748.78	772.77	798.09	886.55	883.75	962.69	1,079.11	1,161.73	1,224.05	1,243.29	1,241.96	1,221.86	1,179.52	1,162.86	1,151.66	1,125.97	1,082.94	1,059.50	1,047.51	1,040.86	1,008.21	970.28	759.65	672.18	24,485.77
02/03/2020	663.66	681.90	701.38	850.63	854.09	993.76	1,114.69	1,149.97	1,184.22	1,206.33	1,235.35	1,224.18	1,166.85	1,160.24	1,184.19	1,136.36	1,099.49	1,072.23	1,048.31	1,032.46	1,003.20	957.50	769.71	672.86	24,163.55
03/03/2020	652.55	675.22	694.23	845.88	837.67	906.03	1,048.99	1,154.11	1,215.37	1,240.86	1,257.65	1,243.09	1,207.95	1,178.95	1,169.08	1,140.28	1,120.30	1,081.82	1,059.67	1,028.29	1,002.70	979.33	802.36	671.86	24,214.25
04/03/2020	645.66	661.71	699.83	832.26	835.28	888.59	1,036.93	1,133.62	1,221.33	1,280.96	1,265.38	1,236.96	1,223.20	1,164.98	1,141.39	1,124.59	1,101.79	1,083.79	1,077.93	1,054.48	1,031.73	988.12	807.10	638.46	24,176.06
05/03/2020	664.62	695.99	791.44	844.14	833.85	992.80	1,122.54	1,172.00	1,228.95	1,224.37	1,240.31	1,248.77	1,196.95	1,174.64	1,176.38	1,136.87	1,108.72	1,083.61	1,064.28	1,046.39	1,022.30	945.79	700.07	635.79	24,351.62
06/03/2020	679.27	712.73	748.39	850.25	858.85	1,004.19	1,139.86	1,177.58	1,224.46	1,219.04	1,219.56	1,219.12	1,157.79	1,158.32	1,154.05	1,124.88	1,100.09	1,080.71	1,072.07	1,039.54	1,022.94	990.80	923.88	882.22	24,760.59
07/03/2020	879.60	873.96	871.93	875.62	861.61	974.82	1,114.61	1,164.27	1,222.66	1,252.15	1,256.90	1,230.91	1,196.82	1,177.06	1,180.40	1,142.40	1,107.11	1,102.16	1,078.14	1,025.95	995.73	970.50	763.40	691.70	25,010.40
08/03/2020	743.30	779.66	808.10	883.84	878.39	962.83	1,086.22	1,152.58	1,195.65	1,237.44	1,224.39	1,209.15	1,186.24	1,157.81	1,167.50	1,129.54	1,109.91	1,073.11	1,054.04	1,040.12	1,022.20	997.51	827.73	681.75	24,609.01
09/03/2020	640.92	648.61	664.11	811.03	830.52	982.45	1,122.78	1,171.09	1,224.68	1,234.88	1,247.98	1,218.50	1,176.76	1,160.25	1,183.59	1,138.94	1,118.08	1,091.13	1,074.04	1,031.16	994.31	921.81	710.82	656.35	24,054.80
10/03/2020	714.61	762.29	788.08	880.88	865.27	924.25	1,099.86	1,203.65	1,262.73	1,272.51	1,257.12	1,245.53	1,196.41	1,168.93	1,173.22	1,138.78	1,093.88	1,066.79	1,040.67	1,014.29	1,005.82	688.19	529.75	503.37	23,896.87
11/03/2020	525.05	552.44	575.07	682.23	858.06	924.09	1,070.56	1,148.25	1,215.32	1,260.59	1,263.84	1,210.89	1,188.69	1,167.19	1,158.78	1,124.93	1,098.44	1,078.86	1,089.69	1,100.90	1,085.28	1,069.80	992.85	907.24	24,349.04
12/03/2020	842.82	815.26	811.98	831.29	847.61	1,006.00	1,153.14	1,183.89	1,212.58	1,237.73	1,210.00	1,207.91	1,182.02	1,144.29	1,151.16	1,107.18	1,084.72	1,069.93	1,057.27	1,034.71	1,011.15	859.03	637.45	570.87	24,269.98
13/03/2020	578.19	606.45	630.20	707.21	826.85	962.39	1,119.24	1,173.16	1,232.16	1,252.76	1,256.16	1,234.62	1,194.05	1,192.26	1,184.28	1,145.51	1,129.17	1,115.58	1,086.70	1,054.80	996.66	739.37	674.08	695.58	23,787.44
14/03/2020	717.10	738.24	764.45	829.72	844.98	974.79	1,088.48	1,165.78	1,219.04	1,243.86	1,242.25	1,229.07	1,201.66	1,185.86	1,172.57	1,132.19	1,094.86	1,074.64	1,053.86	1,040.17	1,008.96	744.56	608.90	527.33	23,903.30
15/03/2020	544.35	574.95	596.47	677.58	817.51	949.94	1,074.80	1,160.91	1,222.62	1,259.41	1,267.06	1,229.81	1,202.99	1,175.63	1,166.72	1,151.16	1,117.58	1,104.33	1,081.23	1,055.83	1,030.19	809.08	699.87	646.87	23,616.90
16/03/2020	676.43	712.72	748.38	867.11	846.09	979.19	1,109.56	1,159.28	1,218.75	1,242.55	1,233.86	1,216.94	1,183.48	1,181.52	1,175.75	1,134.48	1,103.55	1,081.36	1,065.89	1,029.81	1,009.56	977.26	769.75	612.46	24,335.72
17/03/2020	586.30	609.54	635.95	661.12	811.12	868.67	1,012.49	1,117.25	1,210.94	1,269.42	1,282.52	1,289.44	1,259.65	1,198.81	1,188.41	1,162.60	1,134.40	1,113.44	1,082.44	1,042.24	1,011.67	902.41	673.81	635.97	23,760.64
18/03/2020	648.21	674.48	696.37	798.93	820.76	855.51	987.58	1,121.22	1,239.64	1,290.74	1,287.96	1,256.60	1,213.50	1,172.11	1,144.19	1,122.81	1,114.99	1,116.33	1,093.08	1,062.90	1,047.56	784.38	662.19	620.42	23,832.47
19/03/2020	638.29	662.57	684.86	840.08	845.89	940.48	1,041.22	1,117.74	1,228.19	1,267.90	1,251.77	1,231.10	1,176.11	1,127.54	1,135.51	1,109.32	1,082.49	1,079.17	1,057.93	1,028.33	1,005.30	956.06	899.04	855.02	24,261.93
20/03/2020	834.81	828.82	828.26	830.25	839.35	957.09	1,049.37	1,111.31	1,180.01	1,219.39	1,235.34	1,227.94	1,190.67	1,166.56	1,154.59	1,117.89	1,080.94	1,059.66	1,041.88	1,021.79	972.59	923.31	738.96	695.74	24,306.50
21/03/2020	720.78	743.84	761.34	839.98	835.08	948.39	1,030.06	1,086.43	1,166.09	1,207.08	1,242.31	1,226.15	1,174.97	1,162.83	1,188.18	1,156.87	1,206.48	1,093.88	1,079.90	1,038.35	1,011.41	962.06	904.15	863.31	24,649.93
22/03/2020	846.51	833.68	831.53	831.84	834.43	949.47	1,046.07	1,101.83	1,160.18	1,214.62	1,225.99	1,232.70	1,193.77	1,180.02	1,173.00	1,027.50	1,107.39	1,077.75	1,065.61	1,038.93	1,010.82	966.42	894.55	834.87	24,679.50
23/03/2020	822.29	721.69	714.37	814.55	861.41	965.62	1,073.49	1,141.41	1,200.59	1,230.93	1,245.19	1,248.64	1,214.64	1,186.19	1,173.32	1,149.42	1,125.28	1,091.29	1,065.19	1,015.53	978.10	940.95	782.01	660.89	24,422.99
24/03/2020	636.90	656.59	690.28	849.68	841.87	888.59	1,026.34	1,142.97	1,228.56	1,280.48	1,274.66	1,232.62	1,196.23	1,195.52	1,183.42	1,146.74	1,111.20	1,065.27	1,046.54	1,021.05	981.67	813.63	690.60	672.21	23,873.63
25/03/2020	692.82	714.49	735.89	837.20	828.88	861.71	991.02	1,104.71	1,213.56	1,258.47	1,255.63	1,246.10	1,199.12	1,170.37	1,123.20	1,094.67	1,059.53	1,056.60	1,044.21	1,018.75	997.82	946.24	876.40	855.51	24,182.89
26/03/2020	842.85	836.52	836.07	839.87	843.66	960.74	1,055.82	1,120.33	1,196.94	1,233.54	1,242.45	1,236.07	1,193.86	1,184.05	1,163.68	1,130.64	1,101.66	1,081.34	1,061.92	1,039.90	1,008.02	922.04	628.34	550.63	24,310.95
27/03/2020	564.91	593.39	627.60	808.35	825.14	952.61	1,045.79	1,107.04	1,170.67	1,185.19	1,199.12	1,191.03	1,151.30	1,165.71	1,157.07	1,107.13	1,071.79	1,056.79	1,043.23	1,014.18	992.25	956.01	896.46	858.59	23,741.34
28/03/2020	841.80	837.91	832.96	752.64	826.63	953.11	1,055.04	1,128.18	1,194.50	1,229.02	1,260.78	1,134.01	1,117.19	1,085.93	1,185.28	1,143.10	1,099.48	1,090.59	1,062.26	1,035.28	1,001.30	964.66	914.59	724.21	24,470.44
29/03/2020	677.89	660.27	660.78	771.36	821.30	911.92	1,029.37	1,094.83	1,133.23	1,149.43	1,167.27	1,189.62	1,177.31	1,147.48	1,122.98	1,088.28	1,061.54	1,032.72	1,013.07	993.04	962.52	936.11	885.80	866.07	23,554.18
30/03/2020	848.03	836.26	830.38	818.41	825.66	863.34	997.27	1,111.95	1,195.63	1,231.66	1,234.19	1,194.82	1,159.42	1,124.14	1,094.82	1,070.06	1,036.39	1,021.38	1,008.70	995.35	969.33	933.65	896.60	851.31	24,148.76
31/03/2020	821.84	811.32	812.37	808.59	807.32	856.96	965.00	1,079.26	1,195.17	1,265.57	1,280.82	1,251.52	1,208.98	1,178.19	1,126.20	1,092.67	1,058.07	1,041.32	1,025.11	1,006.32	971.70	936.99	880.12	714.82	24,196.22
TOTAL (m³/mes)																									750,377.66

Anexo 3. 2 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (abril 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	TOTAL
01/04/2020	692.54	713.88	738.84	829.89	837.77	872.47	981.56	1,106.90	1,206.77	1,264.89	1,269.84	1,228.78	1,204.47	1,039.09	1,021.25	1,002.45	1,046.69	1,041.22	1,037.34	1,016.99	992.62	937.00	881.82	837.73	23,802.79
02/04/2020	811.38	803.11	798.98	807.46	810.93	932.57	1,011.06	1,080.60	1,163.51	1,178.21	1,218.78	1,206.24	1,166.94	1,126.88	1,107.66	1,072.75	1,050.80	1,041.05	1,025.34	992.10	957.76	920.49	717.15	659.49	23,661.26
03/04/2020	675.14	698.80	723.95	829.11	837.02	954.77	1,065.21	1,118.18	1,179.89	1,228.97	1,257.70	1,239.56	1,182.51	1,161.80	1,152.49	1,111.31	1,078.38	1,064.25	1,033.55	897.48	990.84	942.04	884.51	838.29	24,145.78
04/04/2020	842.62	861.74	843.73	836.60	834.67	955.82	1,053.01	1,126.70	1,186.33	1,207.62	1,223.99	1,170.04	1,162.62	1,148.73	1,113.66	1,070.19	1,052.20	1,024.56	994.47	971.47	758.75	550.74	498.95	511.48	23,000.68
05/04/2020	539.32	564.75	840.17	862.76	863.35	971.35	1,064.84	1,118.61	1,179.80	1,221.54	1,236.47	1,256.43	1,212.95	1,217.37	1,201.28	1,142.44	1,097.54	1,081.95	1,034.27	1,014.12	997.30	949.67	778.47	687.48	24,134.23
06/04/2020	716.06	743.56	768.72	878.75	865.19	971.70	1,063.82	1,121.94	1,165.26	1,206.08	1,223.98	1,228.78	1,201.74	1,195.36	1,199.34	1,136.29	1,089.99	1,082.74	1,049.57	1,020.21	1,001.34	937.95	728.17	678.60	24,275.16
07/04/2020	660.93	666.85	682.99	780.88	823.03	880.69	1,039.39	1,155.82	1,230.82	1,264.09	1,273.24	1,274.33	511.72	1,206.61	1,168.09	1,125.22	1,088.54	1,066.25	1,036.56	1,014.92	970.77	654.37	561.61	562.64	22,700.35
08/04/2020	592.95	612.10	626.33	701.82	825.05	852.29	973.76	1,079.39	1,182.36	1,258.99	1,274.47	1,261.50	1,240.27	1,185.17	1,149.09	1,115.94	1,090.88	1,058.26	1,046.63	1,032.09	1,017.96	964.69	904.45	664.33	23,710.77
09/04/2020	617.85	612.66	620.47	750.10	822.49	945.86	1,060.51	1,111.73	1,190.51	1,219.28	1,225.13	1,212.45	1,191.55	1,180.71	1,165.25	1,116.41	1,063.30	1,058.34	1,037.87	1,018.93	998.85	946.03	801.16	693.61	23,661.05
10/04/2020	668.63	708.07	738.36	790.26	831.10	959.05	1,047.87	1,117.15	1,177.33	1,206.56	1,210.27	1,199.18	1,171.79	1,168.04	1,145.34	1,098.32	1,062.59	1,054.01	907.35	814.11	969.20	949.42	886.74	840.86	23,721.58
11/04/2020	834.50	838.95	839.13	840.12	829.23	957.48	1,038.24	1,087.73	1,146.43	1,179.27	1,222.87	1,207.04	1,190.28	1,151.04	1,112.61	1,073.71	1,033.40	1,009.30	992.17	962.52	625.32	518.42	515.37	551.68	22,756.80
12/04/2020	592.65	622.57	643.76	666.29	809.59	960.82	1,045.69	1,106.04	1,188.10	1,218.86	1,236.36	1,238.02	1,219.29	1,186.79	1,158.30	1,116.24	1,079.10	1,048.09	1,031.80	1,011.82	987.53	942.13	690.68	563.94	23,364.46
13/04/2020	574.48	586.62	597.01	785.92	821.20	948.04	1,077.21	1,150.97	1,191.47	1,206.48	1,227.02	1,211.66	1,193.79	1,178.38	1,170.03	1,129.18	1,094.28	1,089.15	1,044.11	1,006.48	989.81	952.62	901.26	878.11	24,005.27
14/04/2020	857.32	842.78	832.46	814.12	813.64	887.60	1,031.86	1,138.02	1,201.83	1,241.96	1,244.42	1,248.52	1,216.83	1,195.62	1,159.18	1,119.89	1,093.63	1,060.81	1,034.43	1,007.62	992.55	952.12	697.79	644.92	24,329.95
15/04/2020	625.30	642.29	660.13	783.81	828.94	866.00	991.42	1,097.98	1,172.26	1,229.07	1,237.11	1,233.83	1,206.98	1,177.64	1,134.12	1,099.07	1,062.98	1,045.81	1,030.59	1,022.47	1,013.16	944.33	662.69	592.59	23,360.60
16/04/2020	622.98	655.26	707.60	825.21	810.21	956.87	1,046.62	1,102.08	1,170.12	1,200.11	1,193.67	1,184.15	1,149.96	1,142.56	1,119.21	1,080.72	1,048.65	1,031.12	1,016.04	1,010.10	983.08	930.36	738.67	702.75	23,428.13
17/04/2020	700.77	712.78	783.46	804.39	820.61	971.76	1,078.02	1,151.37	1,207.49	1,232.65	1,235.73	1,220.03	1,190.35	1,183.17	1,159.78	1,101.22	1,055.95	1,039.03	1,025.96	1,013.89	998.42	949.69	678.37	845.65	24,160.54
18/04/2020	835.92	825.51	817.54	817.33	814.32	974.63	1,049.46	1,101.58	1,171.79	1,186.17	1,206.29	1,218.61	1,144.88	1,186.35	1,136.29	1,075.99	1,017.85	987.57	969.79	854.60	532.95	487.12	456.75	477.57	22,346.88
19/04/2020	538.20	556.32	576.72	759.04	831.46	982.43	1,070.65	1,135.27	1,184.68	1,216.40	1,232.08	1,222.65	1,192.30	1,177.98	1,162.64	1,107.72	1,076.63	1,047.90	1,030.98	1,008.09	985.83	756.40	584.31	520.76	22,957.44
20/04/2020	560.09	590.21	612.31	802.11	830.20	948.04	1,081.71	1,147.38	1,191.47	1,199.29	1,215.33	1,201.76	1,189.29	1,180.18	1,167.33	1,127.38	1,084.39	1,079.25	1,034.21	1,001.98	984.42	949.92	899.46	876.31	23,953.99
21/04/2020	857.32	844.58	836.06	814.12	810.04	887.60	1,048.95	1,150.61	1,217.13	1,241.96	1,230.02	1,226.03	1,199.74	1,181.23	1,142.99	1,106.40	1,071.13	1,041.92	1,016.44	999.53	984.45	943.13	691.50	634.13	24,177.00
22/04/2020	613.60	630.59	647.53	769.42	815.45	867.80	1,010.32	1,129.47	1,201.05	1,245.27	1,247.01	1,241.02	1,206.98	1,167.75	1,128.72	1,092.78	1,061.18	1,048.51	1,030.59	1,021.57	1,007.76	942.53	659.99	623.19	23,410.08
23/04/2020	634.67	657.06	701.31	823.41	813.81	956.87	1,043.02	1,111.98	1,167.42	1,192.02	1,193.67	1,188.65	1,160.76	1,166.85	1,156.10	1,117.61	518.71	1,048.21	1,028.64	1,013.70	984.88	934.85	734.17	669.46	23,017.85
24/04/2020	689.07	717.28	796.06	826.88	819.71	968.16	1,080.72	1,136.08	1,192.20	1,211.06	1,213.23	1,220.93	1,181.35	1,166.98	1,149.88	1,115.61	1,081.15	1,066.02	1,036.76	1,016.59	1,003.81	955.99	680.17	614.86	23,940.54
25/04/2020	599.68	613.28	630.87	693.59	798.60	967.66	1,046.35	1,102.93	1,179.13	1,214.50	1,239.55	1,233.41	1,209.21	1,185.39	1,167.92	1,125.04	1,092.44	1,072.03	1,040.13	1,022.26	993.71	884.58	704.64	654.39	23,471.30
26/04/2020	668.03	681.95	808.37	812.26	813.22	968.50	1,059.55	1,112.55	1,159.68	1,202.93	1,214.25	1,214.02	1,193.87	1,168.56	1,146.79	1,092.41	1,066.71	1,057.83	1,038.43	1,006.94	982.79	941.04	886.41	860.64	24,157.73
27/04/2020	845.09	829.06	819.32	813.71	823.13	973.88	1,063.24	1,125.72	1,165.58	1,185.34	1,210.95	1,198.57	1,167.72	1,166.31	1,161.60	1,112.79	1,066.55	1,048.98	1,018.15	996.78	993.15	816.46	690.16	624.36	23,916.62
28/04/2020	642.59	677.29	708.02	821.20	806.29	863.84	966.47	1,035.20	1,095.94	1,141.69	1,161.09	1,169.48	1,185.38	1,158.06	1,139.46	1,114.61	1,084.47	1,050.19	1,020.11	999.67	972.17	933.37	882.41	859.43	23,488.41
29/04/2020	845.34	846.40	839.96	816.65	811.95	873.38	1,013.84	1,127.39	1,202.77	1,240.70	1,253.41	1,220.59	1,167.34	1,099.17	1,084.42	1,056.08	1,032.67	1,024.38	1,011.36	992.72	967.93	925.04	871.86	841.27	24,166.62
30/04/2020	825.91	809.99	799.16	798.91	802.22	862.00	976.57	1,089.35	1,197.24	1,285.99	1,295.21	1,267.43	1,239.14	1,175.67	1,163.74	1,132.44	1,101.65	1,074.51	1,023.87	999.40	973.03	912.41	733.51	666.14	24,205.45
TOTAL (m³/mes)																									709,429.33

Anexo 3. 2 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (mayo 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	TOTAL
01/05/2020	687.32	720.13	749.86	861.00	831.06	866.41	993.49	1,097.92	1,188.99	1,248.61	1,263.88	1,236.67	1,173.06	1,120.34	1,108.78	1,079.50	1,050.11	1,022.92	1,019.81	1,013.67	978.99	941.42	818.70	718.29	23,790.93
02/05/2020	698.77	724.28	760.40	782.13	824.30	974.02	1,067.17	1,133.03	1,193.54	1,226.80	1,247.33	1,239.14	1,210.67	1,181.60	1,166.58	1,088.95	1,062.85	1,046.32	1,028.99	1,009.74	977.56	935.27	794.00	778.46	24,151.90
03/05/2020	785.92	796.34	812.30	820.87	809.66	959.22	1,045.93	1,129.30	1,212.71	1,222.03	1,231.32	1,213.77	1,149.35	1,181.32	1,118.60	1,077.44	1,026.43	1,046.39	1,029.49	1,011.65	985.87	953.52	896.73	872.20	24,388.37
04/05/2020	862.44	835.31	826.82	828.82	837.41	989.22	1,080.65	1,165.62	1,206.07	1,225.14	1,235.72	1,215.45	1,197.39	1,187.04	1,185.74	1,142.38	1,084.91	481.08	1,036.22	1,015.68	980.31	959.39	661.20	515.62	23,755.65
05/05/2020	490.74	516.54	876.08	853.94	862.78	902.79	1,045.97	1,177.45	1,238.61	1,255.61	1,259.79	1,242.59	1,217.91	1,166.24	1,160.62	1,130.64	1,095.48	1,086.79	1,045.74	1,014.01	989.31	950.23	891.01	810.26	24,281.11
06/05/2020	819.80	536.90	480.54	546.80	757.77	859.75	984.72	1,078.46	1,154.59	1,195.86	1,202.61	1,179.50	1,169.08	1,172.70	1,148.99	1,105.06	1,079.39	1,068.69	1,050.61	1,025.66	1,005.67	961.63	910.35	876.74	23,371.89
07/05/2020	859.19	848.97	841.63	842.13	845.05	983.11	1,045.84	1,073.60	1,132.13	1,163.96	1,179.81	1,185.31	1,156.88	1,150.29	1,130.28	1,085.51	1,055.18	1,024.66	1,020.20	1,013.23	982.15	934.40	870.18	850.72	24,274.41
08/05/2020	843.53	831.47	823.81	825.26	830.29	965.16	1,061.19	1,137.93	1,190.56	1,207.22	1,218.30	1,206.07	1,106.01	1,168.53	1,145.02	1,110.37	1,072.73	1,044.62	1,017.48	1,003.39	981.68	932.18	870.94	853.72	24,447.46
09/05/2020	841.23	834.96	828.14	826.65	834.81	985.14	1,063.77	1,117.10	1,194.49	1,198.73	1,227.61	1,228.42	1,205.18	1,154.02	1,160.34	1,098.46	1,068.68	1,051.33	1,044.24	1,020.80	993.22	946.37	729.20	670.60	24,323.49
10/05/2020	661.02	674.34	682.97	719.52	845.49	972.09	1,060.40	1,122.12	1,193.20	1,221.84	1,236.52	1,210.28	1,172.67	1,135.85	1,114.49	1,058.40	1,052.97	1,047.91	1,030.87	1,005.44	989.94	945.14	887.31	851.66	23,892.43
11/05/2020	840.81	837.90	831.71	829.08	839.63	992.74	1,107.74	1,182.97	1,220.48	1,158.55	1,219.55	1,214.52	1,189.51	1,170.79	1,153.67	1,118.69	1,061.22	1,032.08	1,008.85	986.77	969.09	897.83	663.02	596.47	24,123.68
12/05/2020	598.88	620.73	640.39	672.38	798.88	879.78	1,031.13	1,156.88	1,218.01	1,263.89	1,252.86	1,233.13	1,189.95	1,162.47	1,132.78	1,105.63	1,080.88	1,047.56	1,022.00	996.20	967.66	745.11	653.28	594.54	23,065.00
13/05/2020	610.79	630.60	659.67	784.56	807.95	878.80	996.42	1,086.78	1,139.72	1,184.43	1,203.04	1,193.58	1,170.93	1,120.76	1,087.76	1,059.78	1,040.02	1,043.48	1,027.16	1,016.12	991.13	948.14	882.63	850.53	23,414.75
14/05/2020	843.84	843.66	857.56	854.67	860.05	995.39	1,086.77	1,170.63	1,204.62	1,237.10	1,251.89	1,227.20	1,193.40	1,187.90	1,142.20	1,095.25	1,060.68	1,048.20	1,035.66	1,014.22	989.64	940.62	879.80	855.60	24,876.53
15/05/2020	841.06	835.87	830.15	831.23	845.46	997.44	1,085.85	1,150.51	1,199.90	1,234.19	1,233.66	1,214.00	1,190.35	1,185.66	1,167.11	1,142.57	1,093.29	1,063.69	1,039.13	1,002.74	993.12	946.03	732.74	631.20	24,486.98
16/05/2020	610.13	625.75	773.81	846.61	850.40	950.54	1,033.24	1,086.98	1,126.37	1,161.49	1,200.98	1,256.21	1,255.18	1,281.18	1,278.25	1,213.45	1,088.66	1,059.87	1,037.87	1,008.41	984.61	937.94	873.36	823.63	24,364.93
17/05/2020	827.97	827.24	828.35	825.96	828.30	968.87	1,051.77	1,129.29	1,200.75	1,299.27	1,310.50	1,145.19	1,159.96	1,147.55	1,133.31	1,091.09	1,053.47	1,045.35	1,022.39	975.61	941.79	775.47	664.84	622.61	23,876.92
18/05/2020	652.66	681.86	740.64	822.23	817.18	959.13	1,063.99	1,130.56	1,170.90	1,169.22	1,124.97	1,119.93	1,092.57	1,102.32	1,076.67	1,038.59	1,021.46	1,012.37	1,000.86	984.63	963.28	912.22	864.05	844.62	23,366.90
19/05/2020	832.18	820.21	814.25	810.51	810.38	887.04	1,030.74	1,164.70	1,244.05	1,257.85	1,230.16	1,207.49	1,171.87	1,151.08	1,133.14	1,098.48	1,062.13	1,035.83	1,006.27	789.77	688.96	774.15	776.38	822.99	23,620.63
20/05/2020	846.56	844.05	702.31	659.84	651.18	867.21	991.81	1,085.59	867.03	879.14	875.55	843.41	1,026.09	1,148.85	1,124.23	1,084.14	1,058.54	1,035.14	1,025.99	1,005.62	975.77	920.59	731.35	636.81	21,886.81
21/05/2020	596.74	594.24	606.96	745.89	806.65	962.48	1,053.70	1,110.08	1,179.23	1,197.70	1,196.43	1,185.42	1,147.29	1,147.90	1,143.75	1,105.06	1,059.87	1,040.56	1,018.64	1,004.99	899.40	676.55	610.24	615.35	22,705.12
22/05/2020	644.60	675.64	707.70	803.41	815.61	970.34	1,067.70	1,133.08	1,157.26	1,166.73	1,183.21	1,174.32	1,146.38	1,139.47	1,114.36	1,085.75	1,057.11	1,038.62	1,022.95	991.37	966.37	884.42	632.13	560.05	23,138.59
23/05/2020	567.65	595.18	615.80	646.78	791.91	926.61	1,010.01	1,085.58	1,173.55	1,156.16	1,214.95	1,204.69	1,154.40	1,130.45	1,112.45	1,077.23	1,036.98	1,027.34	1,013.38	985.37	968.60	923.27	868.32	849.28	23,135.95
24/05/2020	824.11	809.85	800.78	798.26	808.21	952.63	1,042.88	1,122.61	1,185.05	1,210.74	1,277.19	1,313.77	1,295.83	1,275.18	1,208.37	1,161.55	1,125.71	1,092.44	1,062.48	1,038.62	1,016.15	970.02	926.43	909.79	25,228.66
25/05/2020	893.95	879.07	869.69	870.26	847.15	911.28	1,064.98	1,164.25	1,269.42	1,277.94	1,285.04	1,273.60	1,244.25	1,227.74	1,195.09	1,177.31	1,144.46	1,109.68	1,085.19	1,044.19	1,013.35	982.96	887.19	757.65	25,475.69
26/05/2020	742.63	753.43	758.96	756.68	870.25	908.17	1,048.04	1,191.42	1,246.90	1,277.31	1,261.92	1,248.95	1,224.48	1,183.73	1,164.08	1,145.09	1,112.70	1,085.41	1,055.76	1,038.12	1,015.99	945.33	877.75	878.21	24,791.30
27/05/2020	881.30	870.83	861.81	849.38	843.79	887.41	1,022.47	1,109.10	1,191.10	1,233.03	1,220.81	1,213.13	1,178.56	1,149.61	1,111.04	1,111.69	1,100.88	1,070.27	1,063.23	1,041.93	1,015.88	967.69	906.29	879.32	24,780.56
28/05/2020	872.23	862.04	857.66	859.13	854.83	1,001.55	1,112.26	1,181.62	1,211.43	1,228.68	1,220.28	1,250.81	1,222.13	920.37	1,137.09	1,093.28	1,069.94	1,050.90	1,037.56	993.67	936.21	892.77	691.21	645.68	24,203.34
29/05/2020	642.89	658.72	803.67	859.13	866.48	997.87	1,096.17	1,180.18	1,234.88	1,227.41	1,233.29	1,234.27	1,196.89	1,178.79	1,178.60	1,149.53	1,108.62	1,060.28	1,041.55	1,024.97	1,013.48	964.09	810.09	679.62	24,441.46
30/05/2020	673.16	688.62	727.82	851.88	860.16	1,002.82	1,096.82	1,164.78	1,226.69	1,230.20	1,224.75	891.58	1,117.47	1,106.41	864.68	849.16	1,146.39	1,103.85	1,066.94	1,036.23	991.38	943.93	757.63	724.99	23,348.33
31/05/2020	738.33	751.01	802.21	842.87	835.34	994.33	1,088.73	1,148.82	1,233.22	1,254.17	1,265.23	1,260.53	1,234.64	1,224.17	1,181.50	1,146.22	1,111.95	1,088.58	1,065.65	1,041.50	1,020.79	976.90	755.46	716.29	24,778.43
TOTAL (m³/mes)																									743,788.20

Anexo 3. 3 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (junio 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/06/2020	710.39	721.66	745.08	845.62	864.46	1,004.14	1,117.32	1,195.40	1,236.30	1,245.73	1,234.59	1,216.99	1,200.21	1,198.51	1,187.82	1,145.44	1,100.02	1,083.84	1,050.90	1,032.02	1,003.56	907.93	786.27	779.26	24,613.45
02/06/2020	771.36	791.41	822.80	865.35	855.38	917.50	1,093.54	1,212.98	1,274.83	1,264.28	1,251.84	1,238.01	1,210.38	1,187.68	1,167.05	1,135.76	1,098.98	1,076.46	1,045.45	1,032.58	1,009.01	963.83	695.28	577.71	24,559.45
03/06/2020	573.69	603.39	626.72	651.54	832.45	908.44	1,049.59	1,150.87	1,225.57	1,256.02	1,236.53	1,207.48	1,194.79	1,165.43	1,124.78	1,106.35	1,071.20	1,057.93	1,058.79	1,048.56	1,031.35	921.10	859.97	850.53	23,813.05
04/06/2020	844.56	836.70	511.82	473.33	820.23	991.57	1,113.86	1,196.26	1,249.73	1,266.68	1,249.16	1,225.69	1,185.95	1,168.30	1,120.99	1,069.72	1,049.85	1,041.58	1,039.97	1,031.15	775.47	640.57	639.19	670.27	23,212.61
05/06/2020	693.12	710.94	855.29	881.23	870.90	1,001.05	1,111.61	1,174.98	1,195.83	1,177.85	1,203.37	1,198.98	1,176.48	1,165.59	1,170.78	1,130.65	1,096.15	1,081.82	1,046.76	1,036.42	1,015.68	798.06	707.20	696.70	24,197.46
06/06/2020	710.92	720.83	778.61	847.48	850.84	1,005.44	1,106.52	1,179.36	1,227.01	1,254.31	1,276.13	1,263.94	1,235.73	1,226.35	1,212.61	1,180.99	1,133.50	1,119.91	1,087.83	1,055.38	1,037.36	983.66	750.99	670.32	24,916.04
07/06/2020	648.87	671.83	690.36	805.45	844.13	993.24	1,098.08	1,153.05	1,216.77	1,262.91	1,274.07	1,282.31	1,245.75	1,223.27	1,202.87	1,154.40	1,132.03	1,102.08	1,072.64	1,048.10	1,026.43	846.60	749.72	705.69	24,450.65
08/06/2020	728.48	746.60	761.21	821.18	851.80	996.69	1,139.61	1,193.64	1,233.59	1,245.12	1,245.29	1,235.72	1,205.16	1,204.03	1,195.17	1,164.33	1,133.02	1,107.71	1,086.21	1,054.39	1,028.99	990.35	744.10	681.98	24,794.38
09/06/2020	650.47	663.40	675.05	705.61	814.09	913.84	1,097.10	1,219.80	1,281.56	1,284.10	1,269.65	1,253.88	1,225.17	1,193.01	1,170.30	1,138.25	1,116.62	1,107.56	1,073.19	1,048.63	937.85	694.93	616.29	623.31	23,773.69
10/06/2020	651.57	680.27	696.58	708.19	846.09	894.50	1,072.90	1,172.86	1,256.18	1,272.29	1,247.83	1,230.19	1,200.73	1,163.15	1,149.25	1,113.87	1,080.73	1,067.50	1,061.89	1,050.56	1,020.30	882.39	747.53	689.42	23,956.77
11/06/2020	723.26	746.87	765.47	850.77	836.82	998.92	1,118.47	1,174.26	1,234.93	1,265.08	1,261.44	1,167.18	1,137.04	1,216.51	1,211.22	1,166.56	1,125.72	1,108.72	1,092.22	1,065.96	1,039.43	997.26	954.21	761.54	25,019.88
12/06/2020	707.28	691.24	693.49	756.73	869.40	996.02	1,123.34	1,190.77	1,219.10	1,194.29	1,209.88	1,210.53	1,183.02	1,176.28	1,172.20	1,124.20	1,103.03	1,098.86	1,070.36	1,041.39	1,020.39	714.96	634.96	686.50	23,888.23
13/06/2020	706.55	712.37	720.11	803.43	826.83	990.86	1,128.48	1,207.05	1,261.25	1,264.59	1,276.31	1,271.03	1,216.43	1,217.30	1,207.26	1,165.96	1,132.32	1,117.12	1,091.67	1,067.77	1,041.55	957.86	725.51	690.66	24,800.27
14/06/2020	681.81	691.29	700.80	834.19	832.37	978.80	1,100.16	1,160.75	1,223.60	1,257.10	1,274.57	1,264.63	1,224.53	1,197.44	1,146.03	1,168.96	1,120.53	1,087.32	1,057.88	1,036.16	982.09	928.94	704.36	640.10	24,294.39
15/06/2020	638.68	655.70	671.68	791.92	837.90	995.43	1,140.40	1,205.31	1,237.81	1,232.53	1,237.25	1,230.36	1,201.16	1,202.73	1,184.24	1,144.20	1,113.53	1,099.13	1,071.26	1,045.62	1,026.89	958.07	656.81	588.28	24,166.85
16/06/2020	591.49	608.15	621.48	627.93	898.94	911.36	1,102.91	1,204.54	1,262.67	1,288.67	1,269.13	1,253.89	1,219.41	1,185.81	1,169.37	1,132.56	1,113.60	1,095.54	1,072.50	1,042.99	982.41	794.54	644.37	572.34	23,666.61
17/06/2020	606.50	710.72	753.94	928.36	907.13	961.35	1,097.83	1,221.14	1,298.52	955.79	951.07	925.43	1,254.92	1,179.51	1,157.62	1,124.17	1,101.76	1,091.05	1,080.22	1,058.56	1,037.85	973.41	723.56	644.11	23,744.51
18/06/2020	634.89	648.57	666.54	709.96	823.11	983.61	1,097.60	1,162.74	1,212.52	1,236.95	1,248.34	1,241.05	1,200.71	1,129.83	1,170.52	1,140.58	1,111.07	1,090.80	1,060.14	1,020.45	1,020.70	757.18	580.92	551.63	23,500.42
19/06/2020	546.91	557.92	571.62	803.16	842.44	970.80	1,107.99	1,166.87	1,201.46	1,223.60	1,235.27	1,218.93	1,181.35	1,184.92	1,183.92	1,153.44	1,124.57	1,095.69	1,076.25	1,044.64	1,031.38	968.62	737.78	653.24	23,882.75
20/06/2020	610.15	609.63	621.33	641.96	782.33	957.14	1,084.38	1,163.85	1,215.31	1,236.94	1,256.58	1,244.73	1,205.93	1,187.71	1,198.12	1,154.69	1,120.67	1,109.30	1,070.23	1,042.69	1,033.10	985.47	915.34	855.15	24,302.71
21/06/2020	822.21	799.75	625.13	568.62	764.22	894.43	1,006.77	1,088.79	1,157.41	1,200.18	1,224.10	1,241.71	1,198.37	1,183.31	1,162.98	1,122.83	1,100.95	1,077.57	1,051.68	1,027.84	1,009.79	769.64	667.22	601.06	23,366.55
22/06/2020	626.89	665.92	693.61	803.26	826.73	972.94	1,119.91	1,213.83	1,247.61	1,261.43	1,257.71	1,234.74	1,210.66	1,180.87	1,170.81	1,142.21	1,116.04	1,097.05	1,068.55	1,039.93	949.89	765.39	672.78	604.84	23,943.61
23/06/2020	615.82	633.06	617.32	540.80	744.54	826.21	1,020.28	1,157.90	1,225.11	1,243.53	1,239.26	1,229.81	1,197.03	1,178.63	1,154.55	1,125.04	1,094.82	432.66	1,060.62	1,030.34	1,012.01	969.85	709.86	635.66	22,694.69
24/06/2020	627.48	641.17	658.52	705.51	790.03	862.21	1,024.70	1,154.38	1,231.65	1,299.61	1,301.84	1,268.70	1,219.84	1,178.50	1,145.81	1,120.92	1,094.76	1,084.20	1,080.96	1,086.59	861.61	784.82	700.91	771.87	23,696.58
25/06/2020	719.68	715.17	718.45	724.96	634.00	692.63	1,161.88	1,206.15	1,258.51	1,269.09	1,262.18	1,246.37	1,210.57	1,172.33	1,167.98	1,136.52	1,115.57	1,085.85	1,066.55	1,029.44	954.39	922.16	656.45	596.29	23,723.17
26/06/2020	603.13	624.70	687.57	804.74	888.76	985.64	1,118.38	1,196.22	1,248.74	1,255.22	1,260.27	1,265.70	1,196.05	1,184.57	1,173.32	1,131.65	1,111.35	1,092.17	1,051.94	1,036.55	1,006.08	953.38	711.35	609.88	24,197.35
27/06/2020	555.59	567.70	589.00	655.43	793.88	952.07	1,079.23	1,133.97	1,175.25	1,203.38	1,227.64	1,212.20	1,188.25	1,175.34	1,175.10	1,138.92	1,104.78	1,077.57	1,054.15	1,033.22	1,009.92	969.61	897.63	843.98	23,813.83
28/06/2020	810.56	783.90	714.55	726.33	807.04	914.66	1,069.37	1,131.02	1,102.46	974.19	1,265.62	1,233.49	1,192.81	1,173.23	1,169.55	1,134.09	1,116.27	1,101.94	1,069.50	1,048.54	1,016.45	966.79	677.72	571.45	23,771.54
29/06/2020	559.72	573.15	588.01	606.99	816.57	942.19	1,076.20	1,150.82	1,199.43	1,208.08	1,224.79	1,215.10	1,188.46	1,174.08	1,160.67	1,123.15	1,082.14	1,067.71	1,051.76	1,024.25	987.21	943.86	805.91	707.14	23,477.40
30/06/2020	662.64	613.25	565.90	581.24	799.56	827.01	1,015.68	1,148.74	1,220.42	1,250.01	1,244.72	1,246.93	1,202.77	1,179.63	1,172.23	1,139.32	1,088.65	1,077.77	1,057.05	1,018.50	993.05	952.79	824.82	650.63	23,533.31
TOTAL (m³/mes)																									719,772.21

Anexo 3. 4 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (julio 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/07/2020	629.10	633.93	637.43	767.72	769.40	891.31	1,018.99	1,106.38	1,195.29	1,198.32	1,180.47	1,177.37	1,154.02	1,142.72	1,141.09	1,091.96	1,064.41	1,053.05	1,020.11	1,001.74	978.43	910.78	679.28	709.28	23,152.58
02/07/2020	692.82	706.20	720.09	772.90	795.64	856.97	1,016.89	1,119.98	1,182.80	1,192.70	1,186.73	1,189.06	1,165.67	1,139.19	1,123.51	1,101.82	1,067.78	1,054.63	1,023.58	1,005.79	973.21	935.38	666.13	570.12	23,259.60
03/07/2020	551.31	560.92	573.10	596.38	776.83	867.44	1,013.58	1,127.05	1,202.38	1,229.39	1,195.51	1,192.67	1,158.39	1,116.67	1,110.42	1,093.36	1,062.66	1,041.86	1,035.68	1,020.46	1,001.09	895.54	854.46	857.55	23,134.70
04/07/2020	843.85	827.43	500.74	458.01	789.49	950.97	1,047.19	1,117.74	1,168.90	1,200.30	856.19	834.23	806.95	785.39	746.36	709.62	701.68	696.26	692.06	700.14	461.83	348.96	348.50	383.13	17,975.95
05/07/2020	412.38	438.49	587.74	616.50	617.84	745.38	806.51	837.49	848.13	1,201.53	1,213.21	1,199.30	1,169.51	1,151.90	1,142.04	1,109.13	1,070.29	1,057.22	1,016.08	999.88	980.58	769.67	667.21	648.22	21,306.23
06/07/2020	664.69	699.76	779.67	852.83	819.27	963.60	1,067.23	1,120.58	1,159.06	1,183.00	1,193.72	1,187.11	1,154.40	1,151.41	1,145.05	1,114.28	1,067.18	1,053.95	1,032.38	1,006.06	987.65	938.02	710.71	654.12	23,705.72
07/07/2020	613.95	618.75	629.78	753.18	800.47	958.74	1,084.44	1,150.22	1,191.18	1,191.37	1,195.21	1,190.96	1,140.47	1,138.76	1,130.31	1,087.52	1,057.86	1,046.24	1,021.10	999.85	982.27	812.52	715.60	687.66	23,198.43
08/07/2020	691.42	700.29	709.25	763.23	805.30	952.45	1,095.05	1,144.12	1,187.39	1,204.75	1,204.91	1,192.97	1,170.24	1,147.22	1,136.84	1,110.33	1,079.87	1,056.98	1,037.82	1,019.12	985.64	950.67	709.26	641.79	23,696.92
09/07/2020	612.00	626.34	640.31	676.19	786.14	874.45	1,057.18	1,194.14	1,225.30	1,243.56	1,217.22	1,201.87	1,173.93	1,142.64	1,119.66	1,094.60	1,066.53	1,053.34	1,025.14	1,000.36	887.30	654.39	584.87	614.51	22,771.97
10/07/2020	643.76	663.80	677.04	688.33	803.25	853.00	1,016.97	1,121.27	1,197.98	1,218.91	1,198.62	1,165.66	1,152.78	1,099.54	1,098.30	1,069.12	1,035.99	1,021.36	1,013.27	1,000.49	977.18	842.09	716.98	680.60	22,956.29
11/07/2020	683.72	688.28	697.62	821.84	839.83	972.15	1,063.08	1,114.74	1,151.86	1,199.62	1,210.98	1,121.00	1,099.57	1,163.75	1,142.82	1,109.88	1,067.50	1,049.21	1,017.36	1,002.33	976.51	930.20	869.90	704.31	23,698.05
12/07/2020	653.25	635.02	637.20	697.00	802.27	933.38	1,053.79	1,124.67	1,192.58	1,216.66	1,233.59	1,214.04	1,182.01	1,167.56	1,156.57	1,109.87	1,081.37	1,062.40	1,038.18	1,009.11	1,011.47	735.26	667.92	712.82	23,327.99
13/07/2020	725.32	735.37	744.66	823.12	821.34	962.55	1,089.48	1,155.42	1,200.28	1,197.39	1,199.15	1,204.53	1,154.02	1,149.61	1,141.60	1,103.15	1,066.91	1,035.46	1,019.46	1,011.10	999.62	954.12	756.05	694.96	23,944.66
14/07/2020	676.69	685.04	695.18	827.62	812.70	952.57	1,075.94	1,134.03	1,171.53	1,190.10	1,190.44	1,192.17	1,144.37	1,130.28	1,094.28	1,118.35	1,073.84	1,054.68	1,022.52	1,003.14	948.77	897.03	675.85	627.33	23,394.46
15/07/2020	628.58	639.01	646.67	761.06	797.04	950.34	1,094.94	1,154.60	1,196.75	1,183.72	1,196.21	1,178.11	1,150.56	1,132.81	1,112.18	1,067.94	1,048.62	1,041.62	1,015.37	992.17	969.56	906.09	619.05	550.59	23,033.60
16/07/2020	544.96	556.78	568.88	588.31	854.69	865.02	1,049.69	1,161.74	1,223.58	1,237.49	1,228.11	1,219.42	1,163.95	1,147.03	1,115.24	1,092.57	1,070.61	1,049.53	1,027.10	1,001.90	936.79	761.86	618.33	564.02	22,647.59
17/07/2020	578.85	593.48	606.60	811.42	809.17	872.46	1,008.80	1,116.53	1,197.09	1,233.57	1,219.32	1,207.53	1,154.66	1,110.21	1,101.17	1,078.26	1,061.72	1,045.16	1,038.13	1,022.31	1,000.40	938.56	724.34	675.08	23,204.78
18/07/2020	672.24	683.81	693.40	728.64	823.86	963.40	1,060.30	1,130.71	1,171.27	1,199.42	879.07	861.45	827.46	822.48	816.48	797.87	780.55	769.59	747.64	719.54	713.65	483.50	338.25	323.78	19,008.37
19/07/2020	341.11	360.60	380.06	611.54	630.48	733.48	815.25	840.11	864.14	1,217.12	1,218.83	1,207.31	1,176.00	1,173.34	1,153.96	1,119.90	1,090.94	1,060.19	1,037.77	1,003.50	988.84	939.16	700.47	648.89	21,312.98
20/07/2020	615.72	637.13	665.18	692.27	786.79	942.89	1,064.10	1,119.52	1,163.45	1,188.02	1,195.73	1,188.58	1,154.33	1,145.37	1,154.62	1,111.48	1,074.86	1,061.17	1,031.04	1,007.74	997.53	950.29	888.18	853.28	23,689.28
21/07/2020	829.12	812.52	721.49	660.36	784.95	950.25	1,074.49	1,161.33	1,190.41	1,193.45	1,195.69	1,193.53	1,150.48	1,150.73	1,137.09	1,095.38	1,065.32	1,053.08	1,033.15	1,008.19	984.49	756.91	652.85	619.15	23,474.41
22/07/2020	607.47	620.02	627.67	766.83	800.19	946.87	1,089.03	1,169.91	1,204.54	1,232.89	1,231.90	1,206.04	1,189.63	1,147.47	1,135.06	1,104.59	1,079.13	1,058.01	1,035.54	1,016.45	921.81	746.63	653.88	608.81	23,200.38
23/07/2020	633.52	654.67	666.54	684.14	771.06	866.32	1,047.30	1,184.75	1,224.73	1,224.24	1,225.34	1,203.88	1,169.34	1,146.18	1,121.86	1,091.39	1,056.72	410.54	1,023.43	988.71	972.62	932.46	678.57	637.92	22,616.24
24/07/2020	640.48	658.19	668.06	706.78	767.98	835.60	994.61	1,113.81	1,183.74	1,210.43	1,210.85	1,190.86	1,155.60	1,108.34	1,088.81	1,066.34	1,039.13	1,021.83	995.01	988.20	966.54	909.34	853.99	847.64	23,222.14
25/07/2020	834.55	827.53	823.71	820.40	802.03	866.98	1,023.77	1,159.81	1,233.56	1,240.35	1,245.02	1,221.74	1,174.63	1,133.91	1,107.75	1,078.01	1,049.73	1,029.58	1,017.81	979.06	903.39	873.77	622.20	610.13	23,679.42
26/07/2020	632.56	658.81	669.14	778.79	817.60	933.80	1,054.22	1,129.10	1,182.84	1,200.55	1,222.12	1,238.80	1,179.79	1,153.71	1,136.63	1,097.82	1,080.70	1,060.28	1,023.75	1,009.66	987.90	932.22	695.80	612.83	23,489.42
27/07/2020	569.64	577.04	588.12	644.88	777.87	927.44	1,061.72	1,122.88	1,154.28	1,180.78	1,193.00	1,168.32	1,143.26	1,129.82	1,133.97	1,091.75	1,062.91	1,049.57	1,035.55	1,012.56	995.14	937.49	854.29	838.02	23,250.32
28/07/2020	823.92	804.11	734.86	751.58	810.85	926.98	1,074.92	1,155.96	1,182.53	1,205.88	1,201.89	1,168.00	1,136.30	1,119.88	1,119.80	1,085.29	1,070.58	1,060.14	1,024.18	1,003.79	980.45	918.09	613.09	551.76	23,524.83
29/07/2020	542.97	556.92	565.24	580.21	777.15	914.31	1,053.51	1,127.88	1,194.47	1,169.57	890.35	880.92	854.99	851.52	841.97	1,112.35	1,040.87	1,010.16	985.00	995.06	970.41	918.57	786.95	694.34	21,315.68
30/07/2020	676.45	669.59	681.39	684.91	814.09	860.97	1,034.94	1,153.04	1,208.77	1,229.67	1,234.17	1,216.16	1,162.65	1,144.51	1,131.18	1,104.41	1,067.37	1,052.40	1,024.35	989.45	969.95	919.37	790.45	714.50	23,534.74
31/07/2020	677.33	652.94	658.59	665.62	804.44	853.96	1,027.05	1,153.04	1,205.26	1,227.91	1,224.53	1,217.03	1,169.67	1,152.41	1,132.05	1,113.18	1,071.75	1,052.40	1,037.50	1,001.73	966.44	916.74	786.94	881.55	23,650.06
TOTAL (m³/mes)																								707,377.81	

Anexo 3. 5 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (agosto 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/08/2020	861.74	856.60	851.45	855.00	847.40	916.18	1,114.84	1,218.07	1,280.63	1,294.75	1,287.12	1,282.18	1,248.23	1,215.80	1,191.85	1,152.23	1,114.09	1,086.51	1,090.53	1,056.28	1,013.57	964.08	906.89	884.59	25,590.59
02/08/2020	881.77	878.69	869.51	850.58	836.24	909.93	1,093.86	1,185.53	1,262.60	1,283.55	1,288.60	1,270.50	1,236.77	1,198.11	1,186.63	1,150.82	1,112.06	1,093.05	1,082.92	1,060.37	1,019.40	971.97	946.39	914.18	25,584.03
03/08/2020	880.28	868.14	857.79	834.58	824.91	919.64	1,111.36	1,202.32	1,260.87	1,281.71	1,268.35	1,258.66	1,110.84	1,139.74	1,094.86	1,083.99	1,064.17	991.64	1,114.26	1,067.03	1,035.37	977.66	914.18	897.79	25,060.11
04/08/2020	875.00	861.11	851.73	832.22	830.19	888.76	284.96	1,163.90	1,236.53	1,271.20	1,324.23	1,280.30	1,250.37	1,208.33	1,178.67	1,160.87	1,091.19	1,079.51	1,071.75	1,038.88	1,020.70	973.20	937.63	903.23	24,614.44
05/08/2020	881.98	864.95	850.98	849.62	834.64	879.27	1,042.29	1,153.56	1,259.63	1,276.64	1,259.16	524.61	1,204.74	1,150.39	1,113.40	1,093.00	1,059.29	1,051.46	1,037.99	1,028.70	1,004.41	954.83	920.56	885.98	24,182.06
06/08/2020	851.68	842.07	834.37	835.95	837.12	907.99	1,098.14	1,178.77	1,242.76	1,248.93	1,232.69	1,242.21	1,196.91	1,170.13	1,152.20	1,120.35	1,093.47	1,086.08	1,062.81	1,031.44	1,009.81	964.57	893.13	872.39	25,005.98
07/08/2020	854.31	841.88	833.29	830.75	831.61	907.41	1,106.73	1,203.90	1,235.24	1,257.68	1,254.65	1,239.21	1,204.20	1,182.20	1,163.03	1,128.45	1,095.07	1,076.13	1,066.07	1,039.30	1,006.72	966.29	907.73	874.49	25,106.34
08/08/2020	849.87	836.64	823.77	826.35	829.33	907.50	1,101.26	1,198.40	1,257.28	1,274.24	1,263.80	1,252.20	1,215.99	1,183.82	1,157.26	1,122.04	1,107.40	1,092.13	1,079.46	1,049.60	1,011.47	966.56	913.46	855.48	25,175.31
09/08/2020	822.71	811.76	807.20	794.84	819.48	898.17	1,089.43	1,177.38	1,223.02	1,261.46	1,278.67	1,265.77	1,233.94	1,195.93	1,178.18	1,151.74	1,108.00	1,094.82	1,070.55	1,045.87	1,022.74	979.21	942.41	925.24	25,198.53
10/08/2020	902.84	883.67	878.56	878.01	852.24	894.34	1,039.44	1,160.50	1,244.97	1,283.14	1,287.17	1,260.46	1,232.94	1,188.56	1,162.18	1,135.41	1,112.27	1,095.32	1,075.78	1,059.57	1,014.53	971.71	912.16	902.95	25,428.72
11/08/2020	866.85	858.05	847.06	838.09	830.83	886.37	1,056.00	1,185.54	1,251.43	1,276.32	1,279.61	1,257.22	1,246.88	1,174.36	1,150.04	1,126.59	1,097.83	1,078.21	1,062.62	1,036.83	1,007.82	963.68	909.95	890.14	25,178.31
12/08/2020	882.63	880.87	874.42	873.59	835.49	881.78	1,028.68	1,146.95	1,215.88	1,222.45	1,229.03	1,227.33	1,182.21	1,159.39	1,120.37	1,099.26	1,071.06	1,076.23	1,065.94	1,042.95	1,021.11	968.03	923.98	889.16	24,918.78
13/08/2020	880.04	864.10	856.91	849.24	835.98	914.42	1,098.01	1,199.45	1,250.03	1,281.21	1,285.55	1,251.40	1,208.55	1,182.54	1,173.94	1,112.65	1,103.19	1,096.61	1,066.79	1,039.24	1,004.82	957.78	934.04	902.97	25,349.46
14/08/2020	879.11	868.23	859.73	846.11	844.00	902.84	1,077.93	1,170.36	1,210.04	1,253.85	1,254.98	1,231.95	1,225.52	1,193.24	1,183.74	1,137.82	1,111.54	1,095.99	1,061.31	1,033.15	1,013.93	976.00	903.31	879.37	25,214.04
15/08/2020	872.11	860.34	852.48	834.60	827.22	905.23	1,105.80	1,171.07	1,239.20	1,265.84	1,261.01	1,242.36	1,207.00	1,160.94	1,145.26	1,111.55	1,088.84	1,075.03	1,057.50	1,025.77	997.81	956.21	897.66	883.72	25,044.57
16/08/2020	869.06	857.45	849.15	848.94	822.66	896.00	1,076.01	1,156.82	1,231.72	1,269.00	1,271.02	1,244.66	1,210.55	1,160.27	1,138.51	1,120.45	1,079.78	1,061.90	1,055.40	1,026.39	1,004.76	976.28	848.09	721.59	24,796.48
17/08/2020	686.83	699.37	716.12	744.76	832.72	903.67	1,100.11	1,197.79	1,234.44	1,258.56	1,251.19	1,231.62	1,195.21	969.57	1,157.68	1,118.67	1,097.31	1,087.66	1,060.41	1,035.22	1,004.92	972.76	941.64	916.68	24,414.93
18/08/2020	887.02	747.23	683.81	594.28	784.85	873.18	1,048.53	1,178.70	1,238.84	1,258.13	1,257.04	1,226.97	1,196.01	1,173.50	1,159.57	1,113.74	1,075.33	1,067.15	1,047.75	1,028.60	997.44	959.02	918.79	888.63	24,404.12
19/08/2020	871.69	863.40	848.44	825.07	818.77	871.44	1,016.39	1,107.30	1,197.25	1,215.20	1,215.04	1,217.31	1,183.28	1,158.04	1,122.63	1,092.64	1,065.02	824.95	1,043.38	1,008.85	985.08	948.39	877.68	862.69	24,239.95
20/08/2020	858.44	855.39	848.65	833.75	823.56	915.79	1,091.56	1,179.51	1,258.22	1,233.36	1,248.13	1,220.71	1,187.35	1,162.00	1,150.76	1,107.25	1,088.01	1,078.80	1,057.94	1,033.70	1,018.44	969.19	899.44	868.54	24,988.48
21/08/2020	843.35	827.07	822.58	818.42	827.15	924.30	1,101.91	1,152.40	1,195.72	1,209.05	1,205.04	1,182.66	1,153.07	1,139.31	1,124.56	1,100.77	1,079.99	1,055.81	1,050.34	1,032.77	994.64	955.09	890.00	870.92	24,556.93
22/08/2020	841.53	822.73	812.85	811.85	821.13	921.47	1,111.72	1,198.35	1,256.72	1,276.24	1,282.74	1,262.57	1,231.42	1,195.32	1,171.79	1,137.37	1,106.94	1,096.09	699.56	1,049.00	1,027.45	968.97	920.57	894.36	24,918.74
23/08/2020	865.73	860.27	852.09	842.85	840.68	928.68	1,089.45	1,157.30	1,226.71	1,265.41	1,252.76	1,221.30	1,192.16	1,157.91	1,145.15	1,095.51	1,064.98	1,076.87	1,050.14	1,023.53	996.22	948.32	900.92	849.40	24,904.36
24/08/2020	817.50	803.47	800.40	793.87	850.53	962.91	1,126.45	1,202.41	1,229.25	1,248.53	1,240.51	1,220.20	1,185.02	1,168.72	1,142.06	1,108.51	1,084.41	1,075.16	1,047.57	1,023.01	992.50	950.68	923.12	883.07	24,879.86
25/08/2020	857.58	846.56	842.77	837.77	830.43	878.26	485.93	1,170.12	1,237.44	1,240.29	1,236.96	1,219.21	1,172.56	1,149.51	1,134.93	1,104.38	1,085.06	1,082.00	1,041.77	1,023.74	1,001.28	959.20	797.64	794.69	24,030.07
26/08/2020	824.82	814.32	805.52	801.72	761.77	810.74	955.49	1,062.45	1,152.75	1,180.30	1,195.64	1,186.66	1,178.99	1,126.74	1,101.24	1,083.95	1,055.65	1,044.33	1,033.11	1,010.71	985.54	943.00	885.60	867.64	23,868.68
27/08/2020	854.69	850.22	844.07	845.81	826.10	913.08	1,081.58	1,170.85	1,212.17	1,215.96	1,218.37	1,203.16	1,182.52	1,154.84	1,137.99	1,103.43	1,068.56	1,057.98	1,042.95	1,023.52	993.65	945.84	891.69	868.84	24,707.87
28/08/2020	851.75	847.55	842.81	827.73	836.13	915.38	1,097.82	1,173.79	1,211.82	1,227.54	1,229.79	1,206.14	1,153.99	1,154.11	1,127.66	1,115.98	1,083.42	1,074.27	1,050.31	1,020.45	993.28	945.27	895.62	883.34	24,765.96
29/08/2020	864.74	858.49	855.68	850.30	831.59	920.46	1,091.56	1,167.82	1,225.53	1,261.68	1,246.20	1,229.58	1,201.96	1,157.62	1,152.01	1,110.87	1,089.64	1,065.38	1,054.08	1,032.62	1,002.55	963.93	903.75	847.94	24,986.01
30/08/2020	850.00	853.69	846.18	726.26	621.66	872.12	1,057.34	1,131.13	1,215.07	1,243.72	1,256.56	1,238.36	1,207.56	1,175.33	1,142.93	1,093.63	1,052.92	1,049.14	1,032.36	1,022.70	990.42	963.75	933.40	899.98	24,476.21
31/08/2020	875.70	867.48	859.61	858.09	828.50	934.65	1,110.60	1,191.84	1,243.71	1,249.52	1,246.76	1,227.47	1,198.02	1,180.30	1,167.53	1,135.73	1,097.65	1,079.05	1,042.76	1,015.89	996.65	951.81	918.24	735.08	25,012.64
TOTAL (m³/mes)																									770,602.55

Anexo 3. 6 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (septiembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/09/2020	728.00	744.40	768.74	871.36	884.39	1,023.94	1,151.86	1,222.71	1,255.86	1,265.65	1,250.33	1,264.82	1,209.92	1,193.17	1,186.75	1,138.96	1,101.11	1,085.24	1,059.42	1,048.24	1,008.36	918.32	795.63	755.57	24,932.75
02/09/2020	756.73	797.23	840.15	883.44	872.14	942.32	1,143.07	1,255.03	1,320.25	1,315.83	1,304.78	1,277.30	1,250.45	1,224.98	1,199.80	1,171.03	1,144.04	1,113.14	1,082.79	1,060.99	1,032.75	990.47	717.92	635.06	25,331.70
03/09/2020	626.20	645.83	663.52	691.19	854.86	932.90	1,093.65	1,215.76	1,277.48	1,296.02	1,279.51	1,256.81	1,231.44	1,185.01	1,170.85	1,151.70	1,111.42	1,096.69	1,089.16	1,074.78	1,049.41	941.37	883.46	893.32	24,712.34
04/09/2020	890.86	883.62	543.17	492.86	832.80	1,014.62	1,152.02	1,229.22	1,273.56	1,293.05	1,277.65	1,237.34	1,196.04	1,172.08	1,122.91	1,078.05	1,060.21	1,048.80	1,038.70	1,034.22	761.00	622.67	610.00	668.52	23,533.97
05/09/2020	703.51	733.26	887.96	912.12	888.27	1,018.86	1,142.19	1,223.97	1,259.68	1,281.25	1,301.22	1,262.02	1,229.27	1,217.02	1,211.17	1,183.51	1,143.91	1,129.96	1,090.70	1,067.79	1,044.36	823.81	719.08	718.46	25,193.32
06/09/2020	751.97	785.68	857.90	933.22	885.21	1,035.59	1,135.03	1,192.00	1,252.76	1,274.58	1,278.53	1,260.23	1,234.67	1,211.81	1,199.40	1,173.09	1,134.04	1,115.23	1,094.99	1,065.95	1,050.04	997.04	748.67	680.75	25,348.36
07/09/2020	657.51	676.69	699.70	830.55	872.62	1,035.08	1,186.18	1,237.69	1,078.25	1,295.69	1,282.93	1,268.09	1,228.22	1,211.42	1,208.94	1,170.74	1,143.74	1,121.98	1,095.13	1,070.56	1,042.42	850.84	789.48	750.28	24,804.75
08/09/2020	762.72	776.88	789.25	852.51	914.30	1,038.67	1,195.63	1,247.10	1,279.26	1,302.48	1,279.24	1,262.75	1,230.99	1,230.75	1,217.79	1,183.86	1,146.65	1,125.95	1,099.87	1,072.41	1,040.40	1,007.74	785.52	709.72	25,552.45
09/09/2020	680.71	701.65	719.37	732.41	836.72	937.58	1,142.09	1,262.12	1,311.32	1,315.84	1,312.06	1,291.92	1,258.34	1,215.55	1,196.63	1,169.88	1,130.53	1,117.38	1,077.91	1,058.00	938.19	708.19	663.92	690.88	24,469.18
10/09/2020	716.51	735.10	752.05	765.98	890.57	924.03	1,108.50	1,207.72	1,281.20	1,293.26	1,268.78	1,256.06	1,223.57	1,195.75	1,176.63	1,153.90	1,108.22	1,099.15	1,084.89	1,067.50	1,036.05	899.28	778.78	753.03	24,776.50
11/09/2020	764.80	779.97	803.05	897.32	865.96	1,027.87	1,161.49	1,217.60	1,263.79	1,289.51	1,285.73	1,192.45	1,179.86	1,187.53	1,235.41	1,197.43	1,147.48	1,128.88	1,088.32	1,071.34	1,036.27	997.12	966.43	768.06	25,553.66
12/09/2020	714.47	698.74	704.82	769.62	884.84	1,014.56	1,167.49	1,255.36	1,303.53	1,335.80	1,305.19	1,282.44	1,242.62	1,230.00	1,231.37	1,181.49	1,160.42	1,147.66	1,101.19	1,063.59	1,037.08	721.52	682.38	755.61	24,991.80
13/09/2020	778.33	791.87	803.66	874.34	866.82	1,019.49	1,152.23	1,213.28	1,275.24	1,283.39	1,302.12	1,293.82	1,236.14	1,226.75	1,213.50	1,172.45	1,146.85	1,134.80	1,094.31	1,082.57	1,056.27	973.97	778.36	737.47	25,508.01
14/09/2020	727.33	736.25	749.88	893.19	875.38	1,029.44	1,193.02	1,255.99	1,271.68	1,291.52	1,281.59	1,298.41	1,238.94	1,203.29	1,160.17	1,193.36	1,148.64	1,131.92	1,091.96	1,072.20	1,007.58	947.65	758.26	697.09	25,254.73
15/09/2020	703.10	716.12	728.04	824.91	858.65	1,025.18	1,185.21	1,250.80	1,276.15	1,280.96	1,294.30	1,252.50	1,229.63	1,204.12	1,207.37	1,163.88	1,130.13	1,118.91	1,089.95	1,067.04	1,048.52	980.73	700.41	623.57	24,960.19
16/09/2020	625.97	647.03	664.63	676.02	947.38	949.05	1,157.49	1,254.68	1,303.86	1,321.52	1,304.96	1,290.06	1,250.48	1,219.30	1,188.17	1,161.15	1,137.70	1,103.01	1,070.63	1,053.08	981.69	803.30	687.48	628.54	24,427.18
17/09/2020	643.44	659.06	674.95	890.87	867.86	935.45	1,096.03	1,203.59	1,272.76	1,299.55	1,293.70	1,267.99	1,227.45	1,175.30	1,150.67	1,118.72	1,099.17	1,087.11	1,087.09	1,061.77	1,044.92	986.38	738.88	676.92	24,559.65
18/09/2020	691.68	714.33	733.93	760.34	858.27	1,026.95	1,148.23	1,220.61	1,265.79	1,275.26	1,285.22	1,264.54	1,213.25	1,193.89	1,182.81	1,154.50	1,128.51	1,114.00	1,087.76	1,052.13	1,039.28	774.77	633.71	615.45	24,435.18
19/09/2020	624.58	633.22	647.45	884.35	883.04	1,012.70	1,143.10	1,202.42	1,258.98	1,264.19	1,266.02	1,254.65	1,221.22	1,224.93	1,215.47	1,177.23	1,146.29	1,111.59	1,099.82	1,062.28	1,052.24	1,000.13	757.41	705.13	24,848.46
20/09/2020	686.56	693.51	710.36	713.07	837.42	1,007.86	1,127.00	1,190.86	1,260.26	1,273.38	1,292.85	1,281.47	1,243.02	1,214.72	1,216.17	1,175.73	1,143.17	1,125.74	1,095.44	1,074.30	1,063.40	1,013.89	972.85	930.89	25,343.91
21/09/2020	904.15	890.17	797.64	733.30	868.22	1,030.70	1,177.42	1,243.94	1,275.00	1,287.61	1,275.01	1,268.03	1,233.29	1,231.68	1,214.31	1,170.71	1,147.97	1,128.34	1,100.50	1,072.91	1,045.73	802.69	704.68	678.06	25,282.05
22/09/2020	680.56	700.51	717.12	849.81	862.96	1,019.60	1,188.27	1,270.90	1,287.28	1,306.32	1,296.84	1,272.96	1,243.26	1,213.23	1,205.59	1,172.12	1,143.98	1,128.93	1,094.62	1,069.56	974.11	796.40	726.38	672.62	24,893.91
23/09/2020	688.71	712.24	722.11	732.47	830.92	932.65	1,139.03	1,259.59	1,154.33	1,301.76	1,296.38	1,275.33	697.23	503.94	493.89	1,164.57	1,130.35	432.80	432.80	1,066.15	1,041.48	1,004.22	734.01	691.55	21,438.52
24/09/2020	698.96	725.36	746.20	792.23	839.80	908.26	1,077.14	1,213.79	1,272.56	1,296.38	1,287.46	1,286.72	1,236.88	1,191.10	1,164.62	1,137.82	1,107.82	1,096.84	1,081.30	1,060.93	1,033.12	981.40	945.69	914.56	25,096.93
25/09/2020	888.42	871.56	867.48	872.37	863.05	945.52	1,138.24	1,253.55	1,312.65	1,325.52	1,320.21	1,292.54	1,247.84	1,213.72	1,188.60	1,160.58	1,132.26	1,107.92	1,083.18	1,053.04	970.36	937.79	709.40	674.97	25,430.76
26/09/2020	690.50	705.43	713.65	832.62	877.80	1,018.75	1,163.27	1,246.04	1,297.81	1,304.55	1,306.05	1,315.43	1,267.40	1,250.79	1,230.67	1,197.66	1,170.01	1,151.01	1,109.20	1,097.89	1,063.41	1,014.25	791.74	685.35	25,501.28
27/09/2020	633.61	637.77	653.34	723.32	865.35	1,006.34	1,125.39	1,184.15	1,233.61	1,268.46	1,289.93	1,265.46	1,235.88	1,208.42	1,207.24	1,164.02	1,139.77	1,097.44	1,082.47	1,061.66	1,039.31	990.86	959.13	916.47	24,989.38
28/09/2020	889.23	859.66	786.64	787.64	857.49	991.80	1,130.13	1,213.86	1,266.58	1,284.03	1,287.26	1,247.32	1,217.21	1,194.06	1,188.36	1,159.93	1,138.60	1,125.58	1,082.50	1,071.96	1,047.03	980.44	710.91	620.13	25,138.32
29/09/2020	603.25	610.65	619.55	613.99	833.68	995.13	1,147.52	1,228.82	1,260.61	1,258.36	1,271.05	1,260.04	1,216.44	1,208.04	1,196.92	1,142.00	1,109.68	1,088.13	1,078.11	1,050.46	1,018.52	976.27	838.52	759.28	24,385.03
30/09/2020	733.63	720.69	739.83	736.11	872.18	929.74	1,112.72	1,225.72	1,271.19	1,299.13	1,292.70	1,275.34	1,236.93	1,214.75	1,195.82	1,173.79	1,135.17	1,116.38	1,096.72	1,063.20	1,041.44	1,001.47	907.80	767.60	25,160.05
TOTAL (m³/mes)																								745,854.33	

Anexo 3. 7 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (octubre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/10/2020	751.98	760.01	782.67	873.86	888.89	1,051.31	1,179.35	1,247.95	1,272.88	1,294.08	1,278.64	1,277.19	1,236.00	1,226.66	1,213.58	1,166.34	1,122.51	1,109.34	1,068.20	1,053.15	1,015.77	927.82	823.00	809.98	25,431.14
02/10/2020	805.49	827.44	864.11	910.59	894.48	960.52	1,161.98	1,282.43	1,339.69	1,317.30	1,296.71	1,278.44	1,250.43	1,216.26	1,204.08	1,177.90	1,137.47	1,120.48	1,088.93	1,073.56	1,039.42	1,004.34	723.87	639.38	25,615.30
03/10/2020	630.45	654.02	674.68	707.30	872.33	940.63	1,084.77	1,209.79	1,280.52	1,320.92	1,293.89	1,275.72	1,246.37	1,204.27	1,173.00	1,151.80	1,114.02	1,090.67	1,086.86	1,068.58	1,045.84	944.46	887.01	894.11	24,852.02
04/10/2020	885.02	863.57	509.91	453.52	822.71	1,010.75	1,119.08	1,186.54	1,266.18	1,289.61	1,281.63	1,260.81	1,218.23	1,184.62	1,121.83	1,068.10	1,046.34	1,044.28	1,033.15	1,036.18	771.08	625.00	611.28	632.52	23,341.94
05/10/2020	684.79	717.62	875.50	887.58	872.97	1,042.41	1,179.04	1,253.94	1,278.62	1,273.94	1,278.96	1,265.87	1,220.58	1,212.00	1,221.21	1,181.05	1,146.78	1,126.10	1,092.19	1,078.52	1,053.02	826.86	734.48	716.86	25,220.86
06/10/2020	735.54	754.42	821.58	896.58	898.21	1,060.23	1,185.97	1,246.25	1,274.47	1,278.53	1,279.68	1,270.68	1,236.40	1,227.52	1,216.89	1,192.26	1,143.44	1,130.13	1,097.46	1,075.73	1,057.79	1,003.41	777.53	722.26	25,583.00
07/10/2020	685.62	703.07	724.38	844.04	876.08	1,054.99	1,201.68	1,252.67	1,285.45	1,303.60	1,295.46	1,269.16	1,228.96	1,212.96	1,211.40	1,171.95	1,149.44	1,128.44	1,097.59	1,079.43	1,053.89	862.62	788.47	748.94	25,230.32
08/10/2020	747.33	755.94	774.07	838.81	898.27	1,041.61	1,202.71	1,241.39	1,273.82	1,271.74	1,265.30	1,254.33	1,224.20	1,216.40	1,207.11	1,180.46	1,141.04	1,123.01	1,098.60	1,068.08	1,038.64	1,013.26	759.93	706.16	25,342.21
09/10/2020	675.97	699.91	712.12	739.42	850.26	951.96	1,137.39	1,264.09	1,324.08	1,341.85	1,326.71	1,308.29	1,271.60	1,226.57	1,205.60	1,177.68	1,149.35	1,130.42	1,086.84	1,068.66	947.85	707.45	663.75	681.50	24,649.33
10/10/2020	694.12	709.09	724.29	737.40	885.68	929.80	1,105.42	1,213.95	1,296.54	1,328.52	1,307.62	1,277.80	1,260.15	1,196.22	1,186.38	1,158.74	1,128.73	1,107.32	1,090.11	1,071.63	1,038.97	908.62	786.18	770.61	24,913.88
11/10/2020	788.13	799.65	813.48	909.48	872.20	1,032.62	1,141.85	1,197.48	1,267.66	1,310.58	1,309.60	1,208.94	1,175.47	1,239.86	1,225.83	1,186.58	1,148.50	1,130.69	1,097.34	1,080.22	1,046.74	1,008.22	980.10	792.37	25,763.57
12/10/2020	739.28	725.31	732.38	797.71	896.90	1,043.74	1,200.77	1,275.20	1,310.56	1,295.89	1,282.96	1,268.53	1,228.37	1,226.97	1,222.69	1,179.96	1,155.88	1,137.34	1,098.05	1,064.85	1,042.85	724.66	684.26	736.38	25,071.48
13/10/2020	755.51	763.50	771.61	851.37	866.45	1,045.88	1,198.60	1,270.54	1,312.24	1,299.69	1,299.70	1,267.72	1,231.28	1,251.08	1,224.51	1,182.17	1,142.20	1,121.55	1,102.43	1,084.94	1,056.52	980.15	752.72	722.81	25,555.16
14/10/2020	719.20	734.80	750.43	875.10	864.69	1,045.52	1,202.91	1,266.40	1,294.50	1,295.61	1,307.32	1,278.96	1,235.05	1,217.99	1,171.68	1,201.36	1,163.83	1,146.96	1,101.01	1,077.31	1,019.71	963.06	765.49	711.36	25,410.24
15/10/2020	711.76	725.83	735.96	862.91	876.16	1,049.73	1,210.14	1,255.51	1,272.57	1,265.14	1,275.76	1,260.05	1,234.16	1,212.21	1,212.66	1,175.41	1,137.61	1,130.08	1,091.43	1,067.39	1,046.82	983.20	710.00	635.34	25,137.80
16/10/2020	635.88	650.50	666.36	678.79	949.57	958.80	1,164.25	1,263.20	1,306.17	1,331.53	1,328.99	1,295.09	1,256.12	1,226.58	1,198.96	1,175.50	1,140.52	1,123.49	1,090.84	1,064.64	996.43	816.56	707.34	652.63	24,678.74
17/10/2020	667.66	685.30	697.53	913.36	894.88	944.15	1,085.29	1,216.39	1,301.25	1,326.37	1,322.36	1,293.61	1,253.68	1,197.32	1,180.04	1,161.98	1,128.11	1,114.06	1,098.93	1,075.29	1,055.47	1,002.11	795.99	747.67	25,158.80
18/10/2020	746.50	758.96	769.28	787.41	871.99	1,036.40	1,142.64	1,216.56	1,278.17	1,299.05	1,319.48	1,301.46	1,254.46	1,229.28	1,195.44	1,169.74	1,141.64	1,125.13	1,095.83	1,056.13	1,044.12	780.25	632.35	616.77	24,869.02
19/10/2020	626.93	639.41	652.82	897.35	901.69	1,029.59	1,195.06	1,257.71	1,047.54	1,305.83	1,290.67	1,257.50	1,227.56	1,236.02	1,224.60	1,177.55	1,142.58	1,096.26	1,089.11	1,062.59	1,049.64	1,001.81	755.19	711.92	24,876.92
20/10/2020	689.42	694.54	708.69	720.86	846.25	1,039.82	1,185.43	1,262.10	1,286.75	1,270.71	1,248.81	1,279.82	1,243.89	1,230.45	1,241.36	1,192.08	1,159.26	1,142.63	1,106.40	1,081.32	1,069.38	1,043.07	1,006.40	963.15	25,712.58
21/10/2020	932.41	916.43	821.25	748.81	877.31	1,048.69	1,185.29	1,261.81	1,285.56	1,285.06	1,274.25	1,262.49	1,231.24	1,217.35	1,207.38	1,165.30	1,140.49	1,117.87	1,093.57	1,076.14	1,051.56	806.51	694.47	648.74	25,349.98
22/10/2020	646.54	670.44	693.79	840.80	873.89	1,036.55	1,202.84	1,277.65	1,290.39	1,242.56	1,242.44	1,271.24	1,239.40	1,237.44	1,124.94	1,177.11	1,149.69	1,126.96	1,097.09	1,071.81	979.36	798.28	705.96	639.49	24,636.67
23/10/2020	656.65	681.33	698.83	711.16	822.70	946.04	1,145.64	1,269.08	1,314.02	1,305.00	1,295.80	1,280.24	1,248.72	1,216.22	1,205.14	1,170.44	1,146.33	447.72	1,125.60	1,069.32	1,068.99	1,005.93	756.15	705.77	24,292.82
24/10/2020	705.70	735.15	754.27	799.74	862.81	929.01	1,081.34	1,201.19	1,283.11	1,322.23	1,317.01	1,315.32	1,258.46	1,208.53	1,180.88	1,156.69	1,125.50	1,104.04	1,078.94	1,065.95	1,031.29	985.75	974.30	941.03	25,418.24
25/10/2020	915.61	902.39	895.44	885.26	866.42	945.80	1,107.08	1,239.39	1,311.25	1,335.56	1,328.32	1,309.86	1,254.41	1,208.67	1,178.62	1,152.26	1,129.37	1,110.50	1,084.61	1,057.99	980.29	946.51	673.74	653.19	25,472.54
26/10/2020	674.51	695.22	706.35	817.80	860.53	1,031.92	1,202.18	1,271.47	1,300.07	1,304.98	1,300.82	1,239.48	1,199.54	1,181.85	1,230.48	1,185.87	1,162.71	1,143.55	1,094.79	1,094.71	1,052.40	1,015.11	748.27	653.27	25,167.88
27/10/2020	614.31	630.78	652.15	696.27	838.53	1,018.46	1,151.71	1,194.91	1,208.90	1,233.65	1,240.20	1,231.57	1,215.91	1,194.83	1,195.53	1,158.56	1,119.01	1,100.87	1,082.94	1,070.46	1,051.70	1,001.90	933.09	901.41	24,737.65
28/10/2020	879.61	852.62	779.94	768.68	859.87	1,015.13	1,176.31	1,248.47	1,278.02	1,284.28	1,279.99	1,246.33	1,226.35	1,202.07	1,192.54	1,163.87	1,140.48	1,119.80	1,078.25	1,068.57	1,049.10	989.51	672.42	588.45	25,160.69
29/10/2020	582.76	600.61	614.30	613.42	837.75	1,000.55	1,141.93	1,219.18	1,264.45	1,265.02	1,283.47	1,269.54	1,238.80	1,224.67	1,217.22	1,176.96	1,141.54	1,118.86	1,092.71	1,068.61	1,029.79	982.47	846.41	773.13	24,604.14
30/10/2020	739.71	724.77	732.75	762.03	884.13	937.45	1,123.83	1,240.60	1,281.73	1,309.90	1,312.86	1,309.51	1,250.96	1,232.37	1,247.28	1,210.90	1,171.96	1,132.24	1,096.37	1,061.63	1,034.02	995.60	923.82	836.38	25,552.79
31/10/2020	793.52	771.03	780.90	754.48	887.91	935.56	1,111.55	1,250.99	1,306.27	1,328.78	1,322.30	1,312.34	1,261.34	1,238.98	1,221.79	1,196.74	1,151.19	1,133.18	1,097.31	1,055.02	1,029.30	989.94	891.72	917.29	25,739.45
TOTAL (m³/mes)																								778,547.19	

Anexo 3. 8 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (noviembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/11/2020	889.14	880.34	867.00	860.46	881.50	942.20	1,069.92	1,177.12	1,253.45	1,270.48	1,274.69	1,246.46	1,198.89	1,173.28	1,147.73	1,122.34	1,085.34	1,071.99	1,037.26	1,028.09	996.95	966.22	920.67	860.75	25,222.26
02/11/2020	866.23	865.29	866.96	855.13	847.41	925.68	1,069.20	1,177.06	1,250.61	1,285.48	1,271.70	1,244.89	1,195.81	1,140.32	1,120.45	1,093.12	1,067.87	1,057.31	1,038.87	1,015.41	990.10	958.26	934.37	900.44	25,037.98
03/11/2020	892.08	878.45	869.81	867.31	853.62	912.21	1,056.87	1,179.11	1,241.98	1,287.55	1,275.23	1,259.34	1,224.63	1,167.61	1,130.73	1,115.25	1,098.64	1,075.77	1,039.30	1,024.10	990.71	954.60	934.53	915.34	25,244.78
04/11/2020	897.92	889.76	884.83	860.36	836.35	911.18	817.02	1,137.52	1,203.61	1,227.24	1,262.48	1,256.00	1,201.74	1,167.75	1,146.07	1,123.26	1,095.33	929.91	1,051.49	1,026.39	1,000.24	951.37	926.53	894.58	24,698.92
05/11/2020	875.88	865.12	859.06	853.90	869.28	1,047.74	1,114.21	1,177.05	1,216.18	1,197.87	1,135.87	1,092.76	1,024.38	1,147.84	1,181.36	1,138.14	1,103.30	1,074.09	1,042.96	1,024.73	999.08	945.31	909.33	887.70	24,783.13
06/11/2020	869.17	861.01	858.94	840.71	846.79	1,042.48	1,124.34	1,189.06	1,249.04	1,262.20	1,196.99	1,175.61	1,145.50	1,134.81	1,114.60	1,075.40	1,045.48	1,039.19	1,009.35	240.03	968.20	926.51	887.04	837.40	23,939.86
07/11/2020	819.54	808.86	800.53	785.36	807.64	1,012.45	930.93	1,147.06	1,198.65	1,200.67	1,186.96	1,185.91	1,151.71	1,129.69	1,120.46	1,079.27	1,064.77	1,049.57	1,011.74	1,000.97	970.94	932.62	898.68	865.55	24,160.52
08/11/2020	844.54	834.45	828.05	808.24	812.57	1,003.11	1,063.27	1,119.62	1,177.17	1,193.99	1,205.88	1,175.46	1,136.34	1,109.25	1,094.76	1,058.38	1,038.31	1,030.19	1,004.05	999.31	982.66	934.84	876.42	839.15	24,170.03
09/11/2020	811.84	806.22	801.74	808.64	816.06	1,012.49	1,101.32	1,153.79	1,164.93	1,264.16	1,227.12	1,209.47	1,171.15	1,133.12	1,153.93	1,117.79	1,100.61	1,087.44	1,041.27	1,013.17	999.92	956.89	925.67	900.99	24,779.72
10/11/2020	885.03	873.09	869.38	873.18	846.42	933.75	1,098.88	1,236.78	1,212.10	1,235.16	1,242.70	1,223.78	1,205.11	711.12	1,132.29	999.46	1,065.58	1,061.70	1,034.15	785.36	779.34	761.43	686.41	653.18	23,405.37
11/11/2020	731.50	824.01	769.14	748.00	756.07	859.29	986.76	1,089.33	1,191.76	1,223.18	1,244.55	1,236.07	1,224.33	1,189.58	1,176.79	1,151.18	1,120.69	1,108.71	1,074.88	1,063.96	1,043.49	994.00	1,005.95	994.51	24,807.73
12/11/2020	971.16	961.56	953.44	956.42	921.72	1,073.87	1,163.91	1,233.16	1,257.20	1,253.67	942.97	896.94	1,226.28	1,199.38	1,183.45	1,150.59	1,103.95	1,091.33	1,060.58	1,060.63	1,025.43	998.46	929.81	906.50	25,522.43
13/11/2020	924.60	932.62	936.88	940.62	914.76	1,088.38	1,175.84	1,232.47	1,252.08	1,257.35	1,242.07	1,224.84	1,192.77	1,171.58	1,168.51	1,129.46	1,108.07	1,091.96	1,065.37	1,047.88	1,026.11	987.12	933.88	947.89	25,993.10
14/11/2020	942.87	940.34	951.13	930.21	927.68	1,074.44	1,135.66	1,183.62	1,220.33	1,238.11	1,244.10	1,219.93	1,189.91	1,170.15	1,176.79	1,127.71	1,082.83	1,065.25	1,042.89	1,027.75	1,008.91	971.01	919.74	917.68	25,709.05
15/11/2020	935.43	940.99	944.81	945.20	902.34	1,000.22	1,080.97	1,151.89	1,236.85	1,276.05	1,270.02	1,238.91	1,204.14	1,193.10	1,231.87	1,208.54	1,113.25	1,088.41	1,061.57	1,040.25	1,018.15	977.24	914.46	915.36	25,890.00
16/11/2020	910.93	901.01	889.24	887.72	874.29	1,028.45	1,134.70	1,178.51	1,202.60	1,198.27	1,197.16	1,200.91	1,165.73	1,153.25	1,134.40	1,109.31	1,112.25	1,074.70	987.72	974.02	1,013.00	987.26	923.78	921.42	25,160.66
17/11/2020	912.56	901.75	888.40	863.09	861.05	967.67	1,167.54	1,271.18	1,305.84	1,299.48	1,268.88	1,235.72	1,207.01	1,122.36	1,103.42	1,069.48	1,122.86	1,116.71	1,103.54	1,013.86	983.68	958.17	911.75	857.94	25,513.95
18/11/2020	872.14	874.31	875.14	854.54	836.58	841.72	1,056.43	1,137.59	1,202.42	1,227.09	1,219.74	1,201.06	1,212.75	1,177.32	1,133.69	1,084.64	1,058.56	983.77	926.46	974.37	1,032.50	981.68	917.71	885.54	24,567.77
19/11/2020	870.16	847.82	838.01	828.17	849.23	1,051.73	1,125.42	1,166.14	1,210.30	1,223.09	1,215.82	1,251.95	1,222.41	1,187.20	1,163.08	1,128.67	1,106.27	1,086.43	1,056.15	1,045.67	1,023.65	978.61	940.33	915.20	25,331.50
20/11/2020	885.91	868.85	859.45	848.60	870.62	1,046.52	1,154.49	1,199.47	1,233.66	1,234.77	1,215.48	1,215.93	1,180.51	1,178.93	1,162.39	1,124.75	1,081.56	1,060.84	1,053.05	1,037.82	1,025.52	984.81	914.98	927.09	25,366.00
21/11/2020	921.96	915.73	916.84	880.95	875.65	1,066.69	1,136.14	1,205.03	1,256.78	1,268.16	1,264.83	1,244.18	1,191.24	1,166.44	1,153.35	1,101.57	1,061.74	1,047.42	1,035.67	1,027.28	1,007.28	960.59	945.14	926.91	25,577.59
22/11/2020	913.58	896.63	883.70	865.15	871.57	957.54	1,134.61	1,201.42	359.60	376.68	389.26	386.57	371.28	357.80	348.81	329.93	313.75	297.57	296.67	292.17	286.78	267.90	310.15	322.74	13,031.83
23/11/2020	324.53	319.14	308.35	294.87	238.23	255.31	320.94	341.62	355.10	359.60	354.20	347.91	343.41	335.32	336.22	329.03	309.25	1,013.89	1,050.96	1,030.26	1,012.99	981.13	977.48	970.74	12,510.51
24/11/2020	963.61	952.22	944.42	934.21	889.69	964.56	1,126.30	1,238.70	1,280.80	1,289.36	1,264.05	1,225.17	1,205.94	1,166.83	1,142.78	1,117.16	1,063.03	1,065.94	1,061.03	1,037.98	1,016.58	985.13	963.44	955.15	25,854.09
25/11/2020	938.50	930.61	918.17	895.24	869.98	939.56	1,099.85	1,211.63	1,251.43	1,261.18	1,253.19	1,234.40	1,102.58	1,065.14	1,051.19	1,022.71	1,145.64	1,134.38	1,104.79	1,088.56	1,098.16	1,113.93	1,060.08	1,024.59	25,815.48
26/11/2020	998.13	981.36	977.78	920.98	892.13	1,066.01	1,132.83	1,166.21	1,205.87	1,234.14	1,241.23	1,232.83	1,188.29	1,182.50	1,178.60	1,121.00	1,070.40	1,047.26	1,038.22	843.70	967.34	1,006.42	901.64	899.30	25,494.17
27/11/2020	885.37	877.08	872.02	861.12	872.61	1,071.34	1,160.16	1,216.18	1,251.24	1,250.48	1,239.65	1,222.24	1,184.59	1,170.48	1,167.54	1,117.41	1,086.66	1,069.16	1,039.45	1,033.59	1,017.84	982.12	929.90	904.93	25,483.16
28/11/2020	909.31	912.60	907.70	908.42	894.25	1,064.59	1,155.98	1,230.36	1,276.09	1,279.86	1,279.20	1,253.79	1,220.10	1,192.88	810.65	1,011.10	995.41	985.39	970.88	968.11	969.96	941.00	899.54	839.04	24,876.23
29/11/2020	876.39	888.57	901.68	882.51	868.48	1,057.14	1,135.84	1,191.76	1,256.23	1,270.02	1,273.83	1,256.89	1,211.87	1,191.40	1,170.53	1,131.06	1,089.88	317.34	1,044.31	1,038.59	1,028.37	986.01	942.92	935.87	24,947.48
30/11/2020	928.42	922.42	909.90	910.51	925.48	1,057.12	1,164.46	1,209.32	1,243.26	1,259.60	1,255.94	1,237.07	1,181.81	1,188.02	1,192.03	1,155.58	1,119.75	1,097.61	1,039.30	1,057.23	1,029.00	988.14	988.02	973.89	26,033.85
TOTAL (m³/mes)																									728,929.16

Anexo 3. 9 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (diciembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/12/2020	967.51	964.42	958.27	917.05	894.50	983.34	1,140.62	1,221.04	1,270.34	1,285.86	1,266.78	1,148.80	1,207.15	1,174.33	757.72	1,131.70	1,100.36	1,073.33	1,079.58	1,049.20	1,026.43	992.09	941.53	936.83	25,488.78
02/12/2020	941.55	931.45	922.00	915.09	881.90	952.18	1,108.74	1,198.60	1,255.51	1,282.67	1,260.43	1,230.76	1,199.01	1,155.85	1,131.49	1,114.21	1,100.60	1,069.08	1,048.88	1,035.89	1,014.35	982.47	946.85	943.41	25,622.97
03/12/2020	933.14	929.05	919.01	901.18	877.86	1,049.41	1,118.10	1,169.15	1,219.89	1,236.78	1,240.59	1,224.42	1,191.46	1,196.71	1,175.46	1,143.15	1,104.24	1,085.07	1,064.45	1,046.14	1,027.82	988.63	963.51	937.60	25,742.83
04/12/2020	909.79	885.71	875.22	866.68	872.23	1,068.54	1,160.98	1,221.35	1,264.61	1,276.87	1,265.02	1,279.32	1,256.07	1,215.78	1,188.02	1,131.97	1,104.51	1,082.96	1,048.38	1,041.11	1,020.55	980.20	990.56	980.19	25,986.65
05/12/2020	973.46	971.57	967.79	918.15	900.02	1,069.35	1,154.79	1,218.69	1,264.00	1,279.25	697.05	1,242.84	1,205.53	1,196.36	1,170.12	1,145.37	1,115.18	1,086.88	1,065.94	1,043.91	1,030.75	996.74	982.63	970.38	25,666.74
06/12/2020	959.10	946.03	931.92	928.96	917.42	1,055.25	1,130.94	1,198.10	1,235.62	1,255.20	1,266.53	1,251.04	1,221.38	1,196.60	1,166.60	1,125.25	1,082.33	1,070.90	1,044.15	1,036.31	1,021.49	988.72	995.23	976.01	26,001.06
07/12/2020	950.98	938.70	928.60	889.48	899.82	1,094.74	1,193.66	1,268.04	1,303.91	1,308.81	1,280.20	1,265.16	1,233.97	1,215.98	1,198.07	1,162.44	1,131.72	1,096.48	1,067.60	1,052.09	1,031.66	993.84	994.54	949.76	26,450.25
08/12/2020	912.01	892.99	878.58	871.81	872.08	968.84	1,142.16	1,248.66	1,284.98	1,289.69	1,307.49	1,289.96	1,239.44	1,169.72	1,162.53	1,125.32	1,089.87	1,073.02	1,050.20	1,030.19	1,016.87	991.31	988.22	970.64	25,866.56
09/12/2020	950.53	937.82	928.44	921.22	873.69	941.21	1,086.97	1,170.36	1,234.60	1,268.79	1,269.31	1,253.18	1,225.89	1,198.07	1,170.11	1,141.14	1,102.28	1,088.09	1,057.04	1,039.20	1,036.04	996.08	967.22	931.00	25,788.26
10/12/2020	923.08	926.27	921.91	922.08	894.48	1,064.45	1,172.77	1,237.55	1,258.81	1,261.12	1,251.80	1,235.27	1,203.42	1,186.74	1,168.47	1,136.34	1,095.61	1,067.32	1,047.48	1,038.04	1,026.32	986.06	963.76	939.27	25,928.42
11/12/2020	923.21	906.37	892.11	876.00	867.17	1,048.87	1,151.99	1,208.18	1,018.41	977.78	1,190.32	1,203.93	1,167.86	1,172.29	1,164.08	1,147.99	1,102.89	1,071.57	1,052.34	1,033.18	1,023.34	984.20	951.27	936.04	25,071.41
12/12/2020	924.54	916.03	896.00	891.65	886.71	1,055.31	1,145.29	1,227.19	1,264.15	1,267.69	1,252.63	1,235.84	1,206.59	1,182.35	1,169.33	1,137.27	858.42	1,088.29	1,060.15	1,033.32	1,022.99	1,014.80	971.69	943.21	25,651.45
13/12/2020	935.25	950.21	951.76	951.15	906.88	1,048.46	1,118.26	1,173.42	1,221.99	1,237.27	1,252.13	1,235.80	1,194.21	1,184.89	1,178.60	1,149.27	1,113.59	968.16	1,062.18	1,039.36	1,035.48	1,033.84	999.53	957.95	25,899.63
14/12/2020	921.79	900.21	883.78	876.28	884.66	1,036.84	1,164.82	1,226.92	1,253.82	1,269.40	1,247.95	1,239.54	1,199.28	1,192.39	1,191.84	1,156.82	1,136.23	1,099.85	1,057.86	1,036.01	1,012.42	1,014.87	1,001.99	958.37	25,963.94
15/12/2020	923.16	908.38	895.60	870.79	862.12	960.82	1,140.78	1,252.34	1,280.26	1,281.39	1,268.20	1,249.11	1,225.49	1,196.17	1,177.98	1,149.77	1,113.20	1,086.40	1,067.22	1,035.70	1,012.91	984.39	992.16	967.48	25,901.82
16/12/2020	937.51	912.33	897.05	886.41	859.61	937.07	1,096.63	1,217.67	1,264.79	1,290.31	1,287.44	1,262.20	1,237.02	1,206.47	1,208.60	1,180.05	1,151.71	1,128.53	1,096.36	1,061.25	1,052.44	1,035.24	1,004.15	939.38	26,150.19
17/12/2020	932.87	940.56	946.73	940.15	900.11	1,063.53	1,146.02	1,207.63	1,237.26	1,242.77	1,237.99	1,231.20	1,196.04	1,180.29	1,158.53	1,124.87	1,095.32	1,080.56	1,065.20	1,033.77	1,023.11	987.37	970.94	931.46	25,874.27
18/12/2020	905.68	887.63	871.93	871.76	864.56	1,043.36	1,153.76	1,215.90	1,242.26	1,250.59	1,249.86	1,234.99	1,196.93	1,186.29	1,185.56	1,142.53	595.70	1,098.63	1,080.73	1,048.18	1,030.88	1,003.05	993.97	965.49	25,320.22
19/12/2020	936.54	917.52	904.13	869.95	874.17	1,044.38	1,138.19	1,204.15	1,265.67	1,268.25	1,288.62	1,261.42	1,063.06	901.22	1,199.38	1,159.95	1,128.67	1,110.06	1,075.59	1,043.12	1,033.42	1,017.16	984.96	956.40	25,645.97
20/12/2020	925.94	905.17	888.19	873.76	876.74	1,021.25	1,143.94	1,205.76	1,248.96	1,255.39	1,243.65	1,232.78	1,215.39	1,189.16	1,180.70	1,146.18	1,129.19	1,099.24	1,063.45	1,035.17	1,027.00	1,005.24	943.35	944.01	25,799.62
21/12/2020	927.42	918.26	909.38	904.54	869.03	1,007.17	1,164.18	1,218.08	1,246.04	1,255.74	1,250.14	1,242.79	1,212.25	1,193.98	1,181.91	1,163.05	1,133.47	1,097.84	1,059.15	1,023.93	1,016.72	993.82	955.72	939.96	25,884.58
22/12/2020	920.50	909.01	896.67	883.68	866.49	943.48	1,129.25	1,249.94	1,269.33	1,279.99	1,289.39	1,318.85	1,288.78	1,215.12	1,205.10	1,173.69	1,142.68	1,116.14	1,075.58	1,049.51	1,029.02	1,014.85	1,006.99	986.91	26,260.93
23/12/2020	958.71	944.55	919.18	904.02	869.48	932.40	1,128.65	1,235.02	1,240.44	1,305.22	1,285.95	1,256.26	1,234.69	1,198.88	1,175.86	1,154.96	1,115.43	1,098.35	1,064.19	1,036.29	1,019.66	1,007.05	990.03	958.28	26,033.54
24/12/2020	933.40	909.71	894.64	887.85	863.95	930.36	1,101.16	1,237.01	1,289.49	1,297.56	1,257.45	1,224.80	1,188.34	1,160.57	1,169.20	1,143.57	1,137.84	1,126.43	1,110.12	1,069.53	1,019.10	992.22	1,000.44	1,008.65	25,953.39
25/12/2020	1,003.51	973.13	941.34	923.82	896.14	911.26	1,013.63	1,099.91	1,189.16	1,237.31	1,256.11	1,249.71	1,235.77	1,183.95	1,139.09	1,102.37	1,082.66	1,052.96	1,028.97	1,027.38	1,008.52	982.07	937.65	888.83	25,365.25
26/12/2020	859.92	847.18	846.06	865.62	873.72	930.62	1,089.98	1,190.77	1,253.82	1,273.29	1,274.98	1,248.15	1,212.56	1,177.50	1,146.48	1,113.54	1,060.97	1,064.24	1,070.71	1,051.20	1,034.31	1,003.21	993.08	951.94	25,433.86
27/12/2020	907.58	881.88	865.88	895.45	877.95	738.10	566.37	1,190.43	1,263.82	1,305.75	1,315.97	1,294.22	1,259.21	1,227.00	1,192.09	1,159.29	1,121.35	1,093.63	1,061.29	1,058.96	1,048.46	1,002.77	988.88	952.72	25,269.06
28/12/2020	928.83	903.65	890.30	873.45	865.88	942.04	1,127.80	1,236.92	1,281.64	1,298.12	1,296.89	1,273.36	1,250.24	1,218.51	1,197.38	1,162.18	1,110.30	1,124.91	1,098.71	1,074.13	1,045.75	1,044.87	1,031.80	989.83	26,267.49
29/12/2020	952.71	927.75	909.64	900.52	882.71	931.55	1,089.77	1,212.17	1,269.84	1,301.60	1,304.93	1,287.95	1,256.80	1,215.24	617.43	1,055.38	1,126.59	1,097.24	1,069.60	1,048.99	1,025.75	1,029.02	1,025.09	993.29	25,531.57
30/12/2020	951.96	929.61	908.19	879.34	863.59	924.62	1,068.02	1,180.65	1,249.33	1,289.20	1,288.98	1,275.41	1,248.22	1,214.61	1,190.00	1,145.65	1,116.00	1,105.75	1,078.25	1,064.51	1,047.49	1,030.31	1,023.19	984.38	26,057.25
31/12/2020	957.36	927.95	915.77	899.88	890.85	938.87	1,102.75	1,250.49	1,325.46	1,332.75	1,302.16	1,273.30	1,229.49	1,196.36	1,184.50	1,174.46	1,118.35	1,109.74	1,106.03	1,080.33	1,020.45	1,016.28	1,025.39	791.61	26,170.61
TOTAL (m³/mes)																									800,048.59

Anexo 3. 10 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (enero 2021) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/01/2021	747.58	720.81	721.28	869.04	883.84	847.22	894.55	945.66	1,016.00	1,076.70	1,107.80	1,111.57	1,102.24	1,081.95	1,063.77	1,045.20	1,029.83	1,007.45	1,007.62	1,009.48	992.93	955.51	933.08	881.21	23,052.32
02/01/2021	825.61	815.05	813.57	819.27	836.57	942.61	1,041.66	1,100.37	1,200.22	1,248.30	1,284.73	1,271.39	1,229.22	1,194.21	1,181.50	1,141.92	1,106.57	1,057.42	1,040.40	1,029.18	1,011.20	987.39	957.29	905.27	25,040.91
03/01/2021	888.11	869.73	856.22	840.62	834.00	952.96	1,075.32	1,151.64	1,224.39	1,263.23	1,270.60	1,260.33	1,220.00	1,182.79	1,181.06	1,136.40	1,059.41	1,049.29	1,036.73	1,023.75	1,015.31	962.03	936.96	896.57	25,187.43
04/01/2021	853.71	842.87	836.76	825.91	832.78	970.56	1,110.44	1,179.98	1,243.72	1,273.24	1,265.84	1,257.91	1,214.27	1,207.14	1,220.36	1,167.08	1,127.95	1,078.57	1,055.55	1,044.96	1,023.89	989.45	983.91	936.06	25,542.93
05/01/2021	905.49	881.22	862.89	773.14	879.52	953.24	1,096.95	1,152.16	1,205.72	1,217.44	1,228.04	1,234.03	1,203.90	1,198.84	1,201.13	1,151.84	1,119.26	1,080.23	1,056.98	1,032.29	1,018.30	987.21	970.68	934.36	25,344.87
06/01/2021	918.48	896.10	880.59	858.51	834.76	888.85	1,057.58	1,169.77	1,237.97	1,279.66	1,294.52	1,298.12	1,270.75	1,240.44	1,218.92	1,217.06	1,155.55	1,091.28	1,070.97	1,027.44	1,010.11	984.67	811.23	711.97	25,425.30
07/01/2021	670.38	681.45	693.89	714.51	779.31	865.10	1,011.83	1,141.56	1,235.60	1,303.85	1,303.89	1,293.54	1,250.48	1,193.69	1,167.71	1,130.18	1,080.85	1,053.88	1,046.64	1,036.71	1,029.03	988.96	977.75	962.38	24,613.18
08/01/2021	862.88	851.67	854.93	878.99	809.18	929.20	1,075.32	1,145.87	1,215.52	1,248.29	1,251.62	1,252.22	1,214.65	1,196.89	1,163.84	1,132.76	1,094.11	1,066.95	1,051.71	1,032.90	1,014.81	991.78	972.48	934.83	25,243.39
09/01/2021	906.64	884.73	870.93	867.35	850.00	965.51	1,077.36	1,142.67	1,205.95	1,252.28	1,272.72	1,253.08	1,212.22	1,190.80	1,195.84	1,160.56	1,114.64	1,091.66	1,061.82	1,044.64	1,024.72	972.24	979.59	957.91	25,555.87
10/01/2021	939.95	922.09	908.80	887.94	858.15	971.05	1,068.67	1,132.20	1,203.65	1,237.54	1,249.46	1,243.99	1,199.59	1,180.45	1,177.97	1,131.48	1,103.85	1,076.80	1,057.49	1,041.68	1,015.33	984.40	968.02	939.31	25,499.84
11/01/2021	923.99	909.38	896.78	891.25	873.81	987.26	1,119.18	1,189.55	1,229.94	1,243.70	1,097.86	1,224.69	1,206.78	1,195.43	1,118.70	1,160.94	1,122.38	1,092.11	1,075.24	1,041.89	1,028.99	985.03	938.90	921.44	25,475.21
12/01/2021	896.59	879.09	866.48	851.51	844.41	979.42	1,137.22	1,201.76	1,249.51	1,256.77	1,254.64	1,227.19	1,185.22	1,178.08	1,186.45	1,144.22	1,129.13	1,093.72	1,066.35	1,043.04	1,023.56	1,036.28	903.50	818.29	25,452.45
13/01/2021	810.17	812.82	839.11	880.30	840.45	886.22	1,066.46	1,183.66	1,262.20	1,298.54	1,293.28	1,270.75	1,240.97	1,209.10	1,212.73	1,175.73	1,130.86	1,102.14	1,068.09	1,034.52	1,020.44	984.51	838.71	723.91	25,185.67
14/01/2021	698.51	708.02	725.57	864.76	877.07	866.41	1,019.91	1,119.10	1,208.10	1,275.07	1,293.50	1,266.68	1,220.09	1,167.39	1,131.86	1,114.24	1,086.92	1,073.17	1,048.97	1,030.60	1,015.24	975.51	973.09	941.25	24,701.01
15/01/2021	923.25	906.96	895.00	890.52	858.78	965.62	1,093.09	1,175.16	1,231.08	1,181.83	1,198.23	1,236.69	1,199.40	1,189.22	1,176.23	1,130.94	1,092.20	1,079.86	1,053.06	1,029.47	1,015.08	1,011.05	991.90	970.09	25,494.70
16/01/2021	941.44	919.36	903.14	885.52	851.09	941.90	1,053.88	1,135.63	1,194.48	1,250.72	1,267.09	1,245.22	1,220.90	1,202.22	1,173.48	1,143.27	1,097.78	1,081.06	1,061.40	1,035.25	1,011.92	1,002.49	992.38	972.63	25,584.24
17/01/2021	940.81	923.73	911.66	903.19	881.61	971.44	1,072.97	1,106.53	1,178.42	1,232.03	1,247.87	1,244.88	1,212.14	1,185.22	1,175.25	944.55	1,102.78	1,072.93	1,051.04	1,042.49	1,019.90	974.35	970.10	797.37	25,163.24
18/01/2021	736.72	733.73	740.50	861.01	845.65	968.98	1,107.93	1,170.89	1,226.67	1,241.27	1,249.98	1,224.87	1,174.38	1,177.29	1,205.39	1,161.54	1,099.15	1,070.64	1,054.61	1,031.96	1,023.80	982.36	972.40	937.62	24,999.32
19/01/2021	910.44	891.26	865.24	849.16	834.05	960.64	1,117.42	1,188.17	1,244.20	1,257.53	1,252.86	1,233.14	1,183.99	1,174.77	1,187.79	1,141.13	1,116.57	1,070.14	1,050.39	1,035.87	1,014.74	988.96	987.70	964.32	25,520.49
20/01/2021	941.60	919.80	904.60	881.57	857.82	889.48	1,063.63	1,173.54	1,237.97	1,259.77	1,265.70	1,235.89	1,201.23	1,181.78	1,167.61	1,144.92	1,115.92	1,093.88	1,061.49	1,028.33	1,006.08	863.79	761.17	733.40	24,990.95
21/01/2021	738.77	745.43	753.35	828.25	840.67	875.02	1,027.16	1,130.27	1,192.94	1,234.49	1,240.17	1,251.43	1,219.01	1,180.10	1,162.57	1,136.35	1,101.16	1,066.77	1,047.00	1,043.45	1,022.92	1,030.64	997.27	960.45	24,825.63
22/01/2021	930.81	907.17	897.79	877.46	850.31	971.12	1,113.68	1,170.17	1,212.06	1,220.61	1,223.40	1,193.87	1,143.80	1,143.73	1,143.83	1,100.63	1,061.53	1,047.83	1,044.14	1,029.95	1,004.84	972.92	925.28	900.79	25,087.71
23/01/2021	870.08	844.80	828.70	822.70	839.90	956.22	1,082.41	1,169.51	1,235.99	1,255.43	1,267.71	1,249.18	1,226.91	1,209.09	1,197.48	1,167.11	1,146.14	1,106.62	1,088.92	1,055.52	1,036.42	1,042.56	902.78	803.37	25,405.55
24/01/2021	787.46	793.00	807.17	921.68	880.77	971.36	1,078.45	1,163.97	1,226.27	1,253.32	1,255.21	1,236.49	1,205.06	1,162.95	1,133.48	1,099.84	1,070.25	1,043.22	1,022.93	1,046.78	1,102.65	1,029.52	841.51	771.69	24,905.02
25/01/2021	762.45	768.22	780.52	880.92	880.67	983.82	1,134.31	1,213.33	1,248.70	1,254.08	1,242.53	1,204.44	1,179.98	1,171.80	1,176.37	1,148.13	1,102.02	1,072.21	1,061.53	1,041.46	1,018.63	993.35	981.92	938.49	25,239.88
26/01/2021	905.87	881.92	863.80	855.63	848.42	969.38	1,113.60	1,196.12	1,236.03	1,242.49	1,154.77	1,232.11	1,196.69	1,176.87	1,179.97	1,137.39	1,102.35	1,072.44	1,043.35	1,023.27	999.78	952.97	854.75	750.95	24,990.91
27/01/2021	738.20	747.97	771.51	882.30	849.04	891.65	1,073.17	1,187.51	1,258.11	1,284.95	1,274.93	929.11	901.18	884.26	875.77	1,208.84	1,162.99	1,121.64	1,086.81	1,061.22	1,026.73	998.99	1,020.66	997.21	24,234.77
28/01/2021	962.76	931.25	902.71	886.05	857.61	885.95	1,049.61	1,182.16	1,256.39	1,285.40	1,282.43	1,279.95	1,243.09	1,202.81	1,173.15	1,155.00	1,117.36	1,097.13	1,078.96	1,063.57	1,058.94	1,003.20	1,010.54	990.14	25,956.18
29/01/2021	973.81	957.74	940.13	929.16	895.47	979.31	1,118.20	1,196.62	1,246.18	910.05	996.22	1,285.02	1,231.94	1,236.11	1,201.31	1,177.74	1,138.48	1,109.44	1,088.13	1,076.01	1,043.12	1,007.65	1,023.66	990.94	25,752.47
30/01/2021	977.14	959.16	939.92	937.48	902.86	983.41	1,100.27	1,193.31	1,260.34	1,297.53	1,293.94	1,286.00	1,102.02	1,230.79	1,224.04	1,178.23	1,146.15	1,126.79	1,105.30	1,057.01	1,038.39	1,056.57	947.45	827.85	26,171.94
31/01/2021	796.20	792.76	796.46	906.23	866.58	984.31	1,102.44	1,164.77	1,240.28	1,271.01	1,281.08	1,287.02	1,230.94	1,220.72	1,203.07	1,168.64	1,122.43	1,096.04	1,082.37	1,052.18	1,033.33	1,004.15	989.74	984.61	25,677.37
TOTAL (m³/mes)																									781,320.75

Anexo 3. 11 Producción diaria del sector abastecido por los tanques de Caranqui (febrero 2021) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/02/2021	963.42	946.48	968.16	955.00	890.24	912.16	1,053.20	1,131.21	1,178.79	1,220.39	1,205.25	1,160.53	1,144.70	1,150.78	1,189.92	1,161.70	1,139.50	1,093.55	1,084.83	1,054.97	1,042.55	993.62	923.15	848.75	25,412.83
02/02/2021	855.74	856.36	888.33	889.49	803.67	881.67	1,027.13	1,120.40	1,177.86	1,163.54	1,197.49	1,166.35	1,133.90	1,140.52	1,185.71	1,175.52	1,145.65	1,128.10	1,059.86	1,022.56	1,003.09	880.49	902.96	902.64	24,709.06
03/02/2021	915.15	902.15	893.58	888.74	801.85	876.39	1,063.49	1,178.28	1,228.77	1,249.22	1,240.36	1,246.73	1,276.48	1,239.29	1,247.86	1,233.77	1,172.84	1,104.36	1,088.43	1,097.09	1,100.66	1,068.72	951.92	998.58	26,064.69
04/02/2021	1,020.11	1,031.85	1,015.13	988.22	920.03	910.02	1,070.54	1,170.97	1,220.29	1,252.53	1,216.49	1,257.19	1,231.35	1,247.98	1,181.77	1,176.75	1,167.53	1,161.15	1,151.35	1,124.33	1,103.21	1,073.24	1,093.48	1,074.62	26,860.12
05/02/2021	1,054.22	1,042.25	1,028.92	1,014.56	946.66	1,018.85	1,173.41	1,254.29	754.42	1,033.57	1,029.34	1,038.79	1,018.71	1,292.51	1,043.78	1,223.34	1,142.81	1,148.98	1,132.94	1,103.76	830.97	1,115.00	973.43	998.91	25,414.43
06/02/2021	999.02	1,006.57	1,039.18	930.28	929.17	985.10	1,113.05	1,210.30	1,261.48	1,294.93	1,313.00	1,300.09	1,291.24	1,288.71	1,280.57	1,224.40	1,204.35	1,171.51	1,149.31	1,119.98	1,095.33	1,140.29	1,138.60	950.12	27,436.59
07/02/2021	921.91	924.61	955.79	1,034.64	951.30	957.75	1,102.20	1,177.52	1,250.30	1,288.44	1,296.97	1,263.93	1,223.85	1,210.26	1,199.73	1,165.47	1,140.68	1,120.77	1,125.89	1,107.81	1,096.32	1,113.84	943.98	924.41	26,498.37
08/02/2021	902.65	929.50	960.62	1,024.80	953.36	970.39	1,137.72	1,218.35	1,265.35	1,278.89	1,286.97	1,279.34	1,256.08	1,241.34	1,241.60	1,220.01	1,185.06	1,154.89	1,135.62	1,105.59	1,116.48	1,160.12	1,116.65	926.04	27,067.41
09/02/2021	891.76	873.81	905.50	962.10	878.44	949.03	1,142.95	1,239.25	1,292.74	1,314.93	1,313.17	1,331.92	1,306.08	1,290.40	1,304.80	1,263.50	1,220.10	1,174.01	1,149.60	1,110.54	1,074.78	1,093.30	970.32	961.86	27,014.89
10/02/2021	956.11	963.51	959.41	1,044.43	929.66	920.90	1,096.76	1,220.55	1,145.27	1,330.22	1,333.37	1,335.88	1,315.89	1,269.45	1,254.94	1,221.81	1,184.54	1,154.01	1,132.81	1,101.78	1,072.97	1,068.75	881.32	899.55	26,793.92
11/02/2021	894.15	907.69	918.37	938.87	902.59	874.88	1,046.57	1,163.66	1,233.34	1,252.34	1,257.23	1,261.11	1,230.78	1,200.12	1,177.00	1,152.46	1,122.80	1,105.18	1,086.04	1,072.48	1,048.56	1,086.09	1,094.44	1,060.48	26,087.23
12/02/2021	1,033.30	1,003.28	977.66	930.74	883.00	900.77	1,035.67	1,141.35	1,189.54	1,216.48	1,218.93	1,223.67	1,192.81	1,139.78	1,131.22	1,113.09	1,099.29	1,080.89	1,056.01	1,021.25	997.33	972.48	884.26	874.14	25,316.95
13/02/2021	847.42	832.42	817.53	811.31	840.23	854.06	962.39	1,102.35	1,207.37	1,260.39	1,200.38	1,183.18	1,187.00	1,136.81	1,103.41	1,041.77	1,059.10	1,053.47	1,033.66	998.85	969.91	779.43	801.99	852.88	23,937.32
14/02/2021	869.17	865.73	864.34	858.52	747.96	771.96	905.59	986.62	1,076.14	1,107.25	1,101.13	1,107.05	1,063.43	1,041.86	1,049.86	1,015.36	1,011.60	984.13	971.71	959.74	944.38	1,012.50	969.91	850.35	23,136.30
15/02/2021	873.94	864.04	857.53	843.85	754.12	800.05	950.00	1,054.20	1,104.16	1,136.42	1,137.21	1,115.62	1,083.54	1,092.79	233.96	216.97	995.25	1,038.36	983.67	992.02	965.83	683.65	717.11	707.48	21,201.77
16/02/2021	686.24	669.94	670.81	654.29	581.54	548.63	635.57	692.05	724.86	744.10	758.31	775.76	661.90	652.41	646.48	739.71	726.92	716.14	1,049.30	1,014.69	1,057.51	1,054.00	874.89	909.99	18,246.03
17/02/2021	924.99	940.99	939.90	904.63	819.67	865.73	1,041.91	1,182.03	1,292.12	1,320.62	1,316.68	1,299.46	1,203.36	1,209.20	1,193.38	1,202.63	1,179.01	1,156.26	1,139.95	1,111.74	1,094.78	1,104.85	979.42	984.53	26,407.85
18/02/2021	981.73	970.88	962.02	973.29	893.07	969.44	1,118.21	1,202.11	1,256.90	1,286.33	1,302.33	1,276.93	1,256.20	1,216.00	1,192.53	1,177.39	1,155.27	1,143.79	1,137.13	1,114.27	1,097.36	935.21	957.13	965.75	26,541.27
19/02/2021	982.46	970.85	934.41	1,025.09	884.60	922.05	1,096.94	1,164.23	1,197.34	1,223.50	1,251.05	1,249.62	1,228.28	1,215.54	1,212.06	1,176.94	1,129.94	1,106.53	1,093.84	1,074.85	1,033.07	820.18	900.72	926.98	25,821.08
20/02/2021	953.74	963.56	962.37	986.94	899.12	936.24	1,073.29	1,178.18	1,241.52	1,282.92	1,282.03	1,282.12	1,260.10	1,237.41	1,228.62	836.44	1,166.11	1,143.74	967.88	911.23	945.35	818.05	796.68	958.75	25,312.38
21/02/2021	961.02	952.24	937.05	1,018.47	883.75	920.52	1,047.72	426.39	459.71	468.29	460.42	451.70	432.43	425.59	1,225.43	1,190.78	1,156.32	1,146.46	972.68	932.65	904.43	982.02	954.75	965.52	20,276.37
22/02/2021	979.17	990.23	992.79	1,028.51	935.51	949.15	1,080.81	1,136.51	1,186.82	1,217.14	1,229.41	1,235.28	1,216.49	1,199.19	1,195.69	1,164.19	1,133.31	1,122.36	946.34	906.01	877.34	861.83	865.43	1,030.87	25,480.38
23/02/2021	1,030.38	1,024.31	1,015.22	1,002.21	925.45	982.66	1,134.84	1,200.38	1,246.94	1,263.36	1,262.52	1,258.59	1,236.53	1,226.63	1,226.44	1,194.49	1,167.39	1,145.97	969.24	916.65	881.54	911.96	856.22	928.02	26,007.95
24/02/2021	937.63	927.90	936.42	919.53	876.58	916.30	1,079.55	1,166.48	1,217.46	1,243.62	1,240.25	1,237.58	1,219.76	1,198.75	1,194.08	1,174.81	1,148.11	1,132.88	955.86	916.24	874.68	855.27	886.25	1,038.11	25,294.10
25/02/2021	1,006.28	843.97	829.57	898.44	859.67	884.83	1,053.27	1,162.86	1,229.80	1,263.37	1,245.38	1,249.93	1,237.72	1,205.23	1,198.39	1,171.97	1,145.48	1,127.47	957.77	915.37	885.36	883.93	766.46	863.54	24,886.04
26/02/2021	914.31	938.99	938.72	968.33	874.88	944.97	1,102.32	1,188.52	1,233.01	1,251.27	1,260.90	1,242.38	1,229.58	1,207.75	1,211.27	1,182.44	1,148.97	1,135.45	952.58	905.52	871.16	853.49	752.96	944.46	25,254.23
27/02/2021	973.06	980.95	973.95	939.06	913.44	970.94	1,094.21	1,193.24	1,249.92	1,280.68	1,282.40	1,268.91	1,244.11	1,220.58	1,219.28	1,190.57	1,155.44	1,140.67	968.02	913.78	879.17	852.91	802.18	937.27	25,644.74
28/02/2021	959.22	954.55	945.44	991.95	947.92	967.94	1,082.66	1,167.73	1,239.83	1,262.42	1,271.88	1,262.29	1,238.50	1,192.08	1,175.21	1,155.85	1,123.22	1,108.78	927.68	901.53	864.96	843.80	841.10	776.76	25,203.31
TOTAL (m³/mes)																									703,327.61

Anexo 4

Producción diaria del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Anexo 4. 1 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (marzo 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	231.15	225.05	257.60	285.75	310.65	322.60	324.74	324.07	314.71	303.60	286.37	275.13	271.49	272.07	274.76	263.83	260.55	248.09	138.80	138.68	5,815.34
02/03/2020	139.17	139.53	139.81	270.35	210.23	243.29	288.21	291.40	297.60	305.88	305.40	274.43	283.70	280.22	277.38	269.23	267.29	265.13	258.79	258.68	253.63	244.17	175.96	172.28	5,911.77
03/03/2020	169.43	169.24	168.69	169.52	182.95	246.63	288.00	290.34	292.11	296.57	305.88	296.63	278.01	275.70	280.21	275.12	265.95	269.94	262.76	262.81	255.70	247.08	175.41	171.54	5,896.21
04/03/2020	165.47	166.94	167.86	170.81	236.78	250.12	291.97	300.83	304.14	306.61	305.79	274.70	266.14	280.31	285.26	278.57	272.55	274.64	278.94	266.22	258.54	184.33	176.60	172.92	5,937.01
05/03/2020	169.43	169.24	170.62	171.45	189.25	254.06	294.64	295.56	298.15	304.11	304.29	298.17	283.17	284.01	279.89	274.96	267.48	260.61	264.19	256.60	255.54	245.40	230.27	125.65	5,946.75
06/03/2020	125.83	126.11	126.20	172.17	210.14	245.00	296.21	292.14	291.44	296.10	301.28	297.17	284.39	280.59	278.24	269.24	265.73	267.30	259.14	252.82	247.04	241.92	227.06	218.96	5,872.20
07/03/2020	121.41	167.22	168.87	169.70	171.63	226.16	268.47	296.18	315.72	333.40	334.69	324.46	318.18	301.94	295.14	289.08	280.55	283.13	272.04	261.39	251.95	242.75	130.50	130.59	5,955.16
08/03/2020	130.99	131.08	131.17	131.26	238.82	215.26	261.79	298.55	318.22	330.15	324.76	322.21	312.13	296.70	285.47	280.81	271.64	271.88	270.23	263.98	199.16	121.41	121.41	121.41	5,650.50
09/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	236.25	250.21	295.88	297.24	311.71	311.44	315.15	313.35	288.08	283.68	285.25	275.76	269.07	272.24	274.87	264.80	260.75	244.67	121.41	121.41	5,778.89
10/03/2020	121.41	121.41	121.41	242.36	208.66	244.70	286.65	296.11	300.87	306.50	302.84	298.40	284.15	285.25	286.43	280.11	273.93	266.17	267.07	263.55	256.92	245.28	121.41	121.41	5,803.03
11/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	144.78	241.23	300.39	307.79	307.11	311.74	308.78	298.80	281.55	282.42	279.67	274.85	268.05	271.65	271.62	263.25	261.29	247.11	229.72	121.41	5,758.89
12/03/2020	121.41	121.41	121.41	173.44	203.84	240.19	291.88	288.42	289.68	298.59	300.79	296.36	281.73	278.13	282.93	270.53	271.92	275.30	265.83	256.58	250.89	242.43	227.33	121.41	5,772.43
13/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	210.91	220.83	275.28	290.09	302.36	317.37	231.58	233.82	341.51	319.31	305.61	296.67	288.43	287.43	283.93	265.28	249.43	240.84	228.29	121.41	5,796.06
14/03/2020	121.41	121.41	121.41	166.74	211.57	221.10	256.16	273.25	296.01	308.50	313.60	301.36	303.10	297.20	285.23	284.43	272.05	269.36	266.22	256.36	250.62	238.83	179.94	138.44	5,754.30
15/03/2020	138.71	139.29	220.97	203.73	207.35	215.90	249.19	282.00	309.83	327.76	334.47	336.70	327.12	310.45	300.03	288.62	278.92	276.43	274.41	263.86	253.41	121.41	121.41	121.41	5,903.41
16/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	294.02	237.68	266.35	282.98	291.34	304.65	309.58	313.17	310.16	299.63	295.13	285.35	272.26	267.33	263.46	258.86	252.35	241.85	139.44	162.45	5,833.71
17/03/2020	163.61	164.46	207.74	198.87	205.62	217.35	242.91	263.38	280.34	308.60	333.55	336.44	328.99	315.49	312.46	297.84	292.22	284.76	278.59	266.21	257.08	236.94	121.41	121.41	6,036.27
18/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	270.28	211.67	242.32	276.41	312.09	337.80	350.71	346.63	338.25	324.77	314.19	307.10	298.30	290.76	286.80	268.00	256.33	236.89	166.89	144.96	6,066.82
19/03/2020	145.42	146.37	121.41	121.41	164.42	207.15	235.53	271.96	311.87	331.70	344.58	341.83	331.51	312.30	305.11	295.97	287.05	286.75	279.48	261.88	254.84	239.58	121.41	121.41	5,840.98
20/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	308.99	203.75	226.51	256.54	289.45	327.10	335.84	337.42	326.39	303.53	282.68	269.36	265.38	263.73	260.09	252.10	247.21	232.55	171.73	139.35	5,785.35
21/03/2020	140.18	141.01	141.65	210.88	203.31	210.38	230.35	259.47	291.07	324.89	342.11	352.35	347.48	335.02	316.98	302.59	296.71	290.78	283.35	263.18	249.87	121.41	121.41	121.41	5,897.84
22/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	121.41	207.06	226.41	254.45	298.05	320.42	338.88	342.24	340.30	321.94	307.50	291.22	286.46	288.40	281.09	261.43	249.02	121.41	121.41	121.41	5,586.19
23/03/2020	121.41	121.41	121.41	245.27	208.79	214.54	241.92	270.68	301.46	326.35	336.07	338.35	331.58	314.62	300.47	292.92	284.28	284.95	278.49	261.22	248.85	232.74	140.27	141.19	5,959.25
24/03/2020	142.11	143.03	143.86	173.44	202.72	206.66	234.32	270.76	304.76	319.52	328.71	336.47	328.32	311.71	296.86	293.80	289.12	280.26	277.93	260.98	247.08	234.06	121.41	121.41	5,869.29
25/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	121.41	199.53	223.58	251.74	303.88	321.27	330.95	330.46	323.93	309.48	293.30	283.27	274.36	274.31	273.30	255.81	248.38	233.53	221.14	121.41	5,680.71
26/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	145.53	199.19	221.57	248.42	268.96	299.47	333.14	332.69	333.19	316.92	301.57	288.22	284.48	283.10	276.55	259.44	248.67	236.66	221.59	121.41	5,706.43
27/03/2020	121.41	121.41	121.41	175.95	201.90	208.66	229.77	244.36	268.59	284.75	289.24	300.98	309.21	314.78	299.43	285.30	269.65	261.46	261.09	252.43	245.62	232.19	174.03	170.44	5,644.06
28/03/2020	168.60	168.97	216.80	210.28	209.59	212.88	230.17	250.03	283.64	316.53	335.35	334.51	329.89	315.52	299.45	284.31	277.96	272.30	262.88	253.23	243.91	232.61	121.41	121.41	5,952.23
29/03/2020	121.41	121.41	121.41	121.41	196.23	194.99	214.30	235.68	267.96	288.31	307.36	324.87	328.11	309.46	292.83	278.75	269.78	264.50	266.56	252.43	246.53	233.65	223.56	191.13	5,672.65
30/03/2020	168.97	168.97	168.23	169.15	169.79	214.97	232.42	255.12	279.08	300.74	312.07	307.67	306.72	300.90	286.53	279.95	272.06	264.26	258.72	254.21	246.32	232.90	174.03	171.91	5,795.68
31/03/2020	168.51	168.23	167.22	225.89	205.64	211.56	228.85	250.74	276.87	308.52	318.59	326.12	324.50	310.04	295.20	277.02	271.54	266.32	261.42	254.48	246.87	234.60	221.44	171.15	5,991.32
TOTAL (m³/mes)																									180,870.73

Anexo 4. 2 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (abril 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/04/2020	169.77	168.67	168.49	168.76	224.08	215.40	236.24	247.60	283.29	303.12	315.97	329.51	324.77	313.81	297.70	287.58	276.43	266.13	264.45	252.59	243.71	233.22	221.63	123.84	5,936.73
02/04/2020	123.84	123.93	123.84	123.93	207.33	209.21	233.73	253.89	273.00	284.50	305.92	315.13	309.64	305.86	294.65	275.23	270.05	260.77	261.91	255.90	248.69	234.52	221.84	214.67	5,731.99
03/04/2020	168.58	168.85	169.59	170.42	171.70	212.07	240.00	269.79	300.74	325.83	330.84	332.12	328.50	313.37	301.57	293.32	280.32	276.33	271.45	263.97	251.26	237.93	225.74	121.27	6,025.56
04/04/2020	121.27	121.27	121.27	121.27	217.14	208.52	228.28	262.69	291.78	313.95	330.52	333.49	330.04	318.08	305.69	290.01	284.94	281.52	274.24	259.02	249.36	234.12	149.04	137.55	5,785.04
05/04/2020	126.23	126.50	126.69	206.39	205.52	207.98	231.96	258.75	291.86	316.52	332.67	337.38	329.57	319.16	305.47	288.84	284.31	282.33	275.97	261.27	251.56	236.10	223.31	123.56	5,949.90
06/04/2020	121.27	121.27	121.27	121.27	228.55	212.31	242.16	273.97	294.98	312.99	326.17	329.13	319.05	312.51	299.39	292.11	279.43	277.46	274.26	258.52	249.41	238.69	225.40	121.27	5,852.83
07/04/2020	121.27	121.27	121.27	121.27	207.20	210.74	230.02	244.47	268.73	298.01	309.52	314.64	42.47	307.00	296.16	278.76	269.59	268.50	263.36	257.06	251.62	238.51	223.38	216.52	5,481.34
08/04/2020	179.73	179.10	178.04	200.90	207.05	213.54	241.64	268.71	300.33	315.68	324.20	322.14	314.63	302.96	298.81	288.28	277.21	269.90	267.26	253.03	246.66	235.43	174.18	138.76	5,998.17
09/04/2020	135.71	173.59	172.73	212.68	199.52	207.39	236.65	262.73	288.06	309.18	315.85	318.55	315.95	306.01	296.39	284.74	275.60	270.36	263.58	255.40	246.48	234.40	193.36	129.44	5,904.35
10/04/2020	128.68	128.89	128.68	128.89	197.97	196.51	226.53	263.91	295.33	306.92	310.26	311.98	308.09	298.26	281.14	264.49	262.84	263.85	259.68	251.96	247.96	233.58	172.71	169.86	5,639.00
11/04/2020	167.75	167.38	167.29	168.21	168.76	211.12	229.57	252.37	279.72	296.68	324.35	338.15	331.49	315.97	298.63	282.20	272.77	269.80	261.81	253.56	246.35	231.78	173.54	171.88	5,881.14
12/04/2020	169.31	168.85	168.58	168.12	251.79	208.95	226.08	243.91	281.76	311.11	325.00	331.59	328.58	320.41	287.67	273.08	272.97	261.75	258.24	250.64	244.96	233.37	175.38	172.07	5,934.18
13/04/2020	169.96	168.49	167.84	191.21	210.75	215.28	240.85	275.33	295.23	313.59	321.02	324.20	319.36	309.85	297.83	287.30	271.91	269.10	261.98	251.57	244.84	234.55	222.45	190.60	6,055.08
14/04/2020	177.83	176.77	175.92	174.86	175.71	203.62	239.79	258.40	282.27	311.74	322.11	328.23	330.83	313.32	300.74	288.70	278.87	271.69	266.80	255.09	247.98	234.68	174.00	171.61	5,961.57
15/04/2020	170.23	169.77	168.85	169.68	170.51	215.29	230.04	240.41	268.65	298.00	309.89	316.78	313.35	309.95	296.78	282.22	268.04	260.12	261.88	253.75	247.46	234.01	221.22	214.43	5,891.31
16/04/2020	168.30	169.40	169.04	170.23	209.90	216.77	242.42	255.22	274.59	307.13	316.19	295.43	285.81	283.33	265.23	249.92	252.10	248.23	249.59	246.79	243.88	230.45	219.65	217.32	5,786.93
17/04/2020	211.23	209.41	208.71	207.71	211.46	218.08	244.90	274.74	221.95	218.83	362.65	338.36	330.57	320.55	310.38	296.43	263.47	253.39	252.78	250.59	243.38	230.82	221.40	218.45	6,120.22
18/04/2020	212.14	209.28	207.79	209.65	210.42	216.10	233.47	254.46	280.59	301.39	323.26	334.75	335.43	317.35	305.17	285.07	270.76	262.60	261.01	251.90	247.52	233.58	185.88	182.70	6,132.27
19/04/2020	179.73	178.04	176.77	175.50	175.92	212.38	233.24	263.28	298.62	323.21	336.80	344.64	335.54	318.71	301.87	289.34	276.03	268.66	265.10	259.30	248.30	236.63	177.76	172.62	6,047.99
20/04/2020	172.16	170.69	170.23	180.33	217.54	221.72	249.13	274.03	297.31	308.56	318.76	320.82	317.39	304.57	302.98	285.21	275.56	266.86	262.70	257.56	249.07	238.46	177.76	175.28	6,014.71
21/04/2020	171.15	170.69	170.60	208.95	214.17	221.04	251.60	273.62	294.21	312.22	318.46	321.91	316.50	304.19	296.02	279.09	271.21	266.75	261.84	254.52	247.73	237.99	175.38	174.09	6,013.93
22/04/2020	173.63	170.78	170.23	170.97	223.46	221.69	248.59	273.23	297.15	310.46	323.18	326.19	316.00	307.85	301.29	285.14	274.99	270.67	264.16	256.79	248.06	235.55	175.19	171.24	6,016.52
23/04/2020	170.14	169.13	169.04	169.68	169.68	217.42	238.37	265.41	284.41	304.42	313.61	314.20	309.72	303.86	296.80	282.71	273.78	265.41	262.32	255.28	247.31	236.50	186.30	181.85	5,887.34
24/04/2020	181.00	180.79	180.16	179.94	205.38	215.26	242.55	264.66	281.68	306.12	322.85	319.38	309.91	301.78	303.05	289.97	278.47	270.43	269.66	255.15	248.09	235.92	186.51	183.55	6,012.25
25/04/2020	180.58	178.89	178.46	177.40	200.74	206.36	228.96	259.17	293.60	321.09	332.42	337.53	335.23	319.40	303.70	284.24	275.49	270.89	262.05	253.91	247.28	234.95	175.47	173.17	6,030.97
26/04/2020	171.15	170.14	169.50	169.50	215.15	212.37	235.32	255.90	295.40	314.40	327.11	326.73	325.40	308.62	287.15	275.61	269.77	262.26	267.66	255.91	251.40	239.55	227.68	172.53	6,006.20
27/04/2020	171.06	170.14	169.86	172.62	173.08	219.54	243.09	264.61	280.41	295.11	310.71	312.48	306.57	312.33	299.96	286.26	275.67	270.44	267.02	257.04	251.34	238.73	226.49	183.15	5,957.70
28/04/2020	181.97	181.73	181.01	179.61	203.12	214.31	245.29	273.55	293.12	310.07	319.46	316.07	310.11	306.90	294.66	283.17	271.54	268.96	266.14	260.60	251.72	238.64	186.51	183.76	6,022.04
29/04/2020	181.43	179.73	178.89	178.25	203.45	212.45	241.61	267.77	291.65	311.82	321.46	323.88	318.56	305.85	299.88	285.72	280.33	274.56	270.05	258.78	252.51	238.20	174.55	172.71	6,024.09
30/04/2020	170.51	170.23	169.59	169.59	219.29	222.32	251.86	271.60	290.54	313.52	324.72	328.60	321.10	310.75	304.10	291.60	281.65	281.33	271.59	255.90	253.55	237.63	223.34	214.73	6,149.62
TOTAL (m³/mes)																									178,250.98

Anexo 4. 3 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (mayo 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	120.25	216.57	242.08	269.20	286.73	299.54	312.54	294.35	294.40	287.94	287.59	277.70	265.37	258.12	262.20	254.21	246.16	233.55	174.26	171.62	5,535.35
02/05/2020	169.07	168.43	168.80	265.41	210.07	215.34	240.50	271.81	293.24	317.15	330.94	331.55	314.48	307.11	297.32	286.88	279.83	270.31	261.48	254.09	247.10	233.70	169.79	142.85	6,047.24
03/05/2020	143.53	144.59	146.02	148.21	196.58	201.38	227.77	255.32	300.95	313.16	324.65	328.66	322.87	314.48	296.10	282.64	272.41	267.77	262.46	257.42	248.26	234.58	120.25	120.25	5,730.29
04/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	219.72	216.41	248.23	284.74	290.09	299.68	308.86	312.04	314.06	307.40	298.62	286.41	277.09	267.13	266.29	256.77	247.30	221.47	174.26	171.99	5,749.56
05/05/2020	167.70	167.80	167.43	168.43	169.44	222.74	252.39	283.44	294.01	304.66	311.99	308.37	310.37	304.26	295.16	282.51	277.64	275.97	268.46	258.62	249.57	238.40	120.25	120.25	5,819.84
06/05/2020	120.25	120.25	120.25	205.89	205.29	213.79	250.62	277.02	295.30	311.98	319.67	315.92	308.26	302.65	301.24	287.97	275.96	277.23	270.55	258.49	252.29	239.16	120.25	120.25	5,770.50
07/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	219.73	209.95	247.68	275.26	288.26	295.18	302.78	306.34	310.68	303.43	291.93	286.97	273.02	273.55	266.98	258.93	249.37	236.99	223.98	151.06	5,753.05
08/05/2020	126.53	126.90	127.17	127.44	201.87	208.86	251.21	288.78	298.96	312.63	318.34	315.62	307.10	298.22	298.75	289.35	279.03	277.35	268.88	256.65	248.50	235.76	172.81	171.62	5,808.33
09/05/2020	170.25	169.25	168.80	168.89	169.53	223.29	239.03	260.99	280.14	301.25	319.67	326.69	326.05	318.99	304.65	289.95	280.94	274.39	267.73	256.30	250.17	120.25	120.25	120.25	5,727.67
10/05/2020	120.25	120.25	120.25	241.81	208.14	210.84	236.88	265.30	293.18	316.96	325.95	326.84	321.86	302.99	288.98	282.61	276.38	271.76	270.48	256.91	252.51	238.02	129.79	129.70	5,808.64
11/05/2020	129.88	129.76	129.85	130.25	220.95	211.00	254.47	283.64	294.63	304.94	312.12	316.30	318.28	308.27	304.03	292.85	264.73	253.70	258.57	249.83	245.95	233.03	121.16	120.25	5,688.45
12/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	221.86	208.23	237.23	262.87	280.46	298.88	307.37	310.05	287.26	279.15	276.70	266.78	260.27	256.49	253.24	252.06	242.84	231.68	183.89	180.95	5,579.23
13/05/2020	178.43	177.17	175.91	175.49	205.86	219.80	246.30	267.59	286.16	297.25	307.88	314.31	311.06	305.80	296.73	286.91	276.99	270.59	267.85	256.42	247.91	179.55	175.17	172.62	5,899.74
14/05/2020	169.44	120.25	120.25	241.83	209.60	216.90	255.81	285.50	304.22	310.11	314.42	319.19	312.27	310.19	300.64	284.17	279.16	272.76	265.01	255.14	249.28	235.99	132.39	132.28	5,896.77
15/05/2020	132.58	132.88	132.97	133.06	207.14	213.67	252.60	277.71	302.34	309.41	315.99	315.17	310.65	305.00	297.90	288.51	280.26	272.81	267.24	258.22	251.14	235.99	120.88	120.25	5,734.35
16/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	231.52	203.79	233.82	274.94	306.71	138.09	327.32	325.36	323.73	307.76	294.37	287.19	279.26	275.61	267.30	257.13	247.61	236.28	120.25	120.25	5,539.25
17/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	226.27	207.60	237.12	271.12	313.63	326.59	330.21	333.90	328.03	310.10	295.07	289.11	286.46	283.34	274.71	260.52	252.10	120.25	120.25	120.25	5,667.58
18/05/2020	120.25	120.25	120.25	245.92	224.68	229.03	249.45	265.29	280.73	292.73	296.06	292.19	296.83	295.09	281.10	270.66	259.89	258.09	260.70	253.19	249.15	235.21	176.09	172.71	5,745.53
19/05/2020	169.62	169.53	170.07	234.04	212.39	221.38	255.40	285.35	303.45	314.44	309.29	308.49	305.02	296.52	295.51	289.88	275.76	274.38	264.63	253.76	247.79	236.64	175.17	171.44	6,039.95
20/05/2020	169.80	168.80	168.43	170.16	120.25	222.89	256.27	285.48	298.66	300.29	310.92	308.46	304.81	303.93	298.86	290.12	280.04	274.42	269.56	262.08	253.11	241.07	120.25	120.25	5,798.90
21/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	247.76	217.02	251.77	286.68	300.22	307.24	313.65	312.62	310.65	298.94	296.57	283.87	280.18	277.29	272.00	257.33	253.83	239.20	225.60	120.25	5,833.65
22/05/2020	120.25	120.25	120.25	166.06	205.72	214.79	253.19	279.07	289.46	300.90	309.40	312.56	308.05	298.56	298.22	288.45	279.95	274.08	274.04	260.80	251.90	239.62	226.84	120.25	5,812.67
23/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	216.66	207.01	240.26	278.78	306.44	320.02	330.27	333.36	323.68	312.36	301.22	287.79	283.34	276.10	278.23	261.95	253.78	240.86	128.44	128.23	5,789.76
24/05/2020	128.23	125.71	120.25	126.67	271.18	208.85	237.54	271.46	307.26	324.79	324.97	330.42	325.51	312.89	301.69	296.90	288.09	283.53	279.36	265.72	257.64	239.96	120.25	120.25	5,869.13
25/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	120.25	241.08	262.71	284.44	298.63	311.21	317.81	314.63	312.71	303.48	298.51	290.23	283.08	282.09	275.22	261.31	254.37	238.68	120.25	120.25	5,671.90
26/05/2020	120.25	120.25	120.25	232.78	211.60	221.26	260.24	281.47	302.60	305.50	304.57	303.17	298.34	294.69	291.61	282.82	280.77	276.16	270.23	258.48	250.26	126.90	127.35	127.81	5,669.36
27/05/2020	128.26	128.63	128.99	129.45	157.22	224.30	259.59	289.90	301.83	305.78	314.60	317.39	310.87	299.64	298.77	289.93	283.61	279.62	276.68	260.87	256.05	240.28	120.25	120.25	5,722.76
28/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	237.34	230.51	264.63	291.15	302.23	306.56	314.40	312.39	306.37	298.70	296.99	287.61	283.16	280.92	270.64	258.09	251.47	236.78	120.25	120.25	5,751.41
29/05/2020	120.25	120.25	120.25	120.25	130.27	232.44	248.41	274.75	287.47	307.14	306.61	308.37	295.50	289.70	286.54	274.31	265.32	256.10	252.26	249.24	240.23	177.36	175.08	172.17	5,510.25
30/05/2020	170.80	170.07	170.53	274.08	204.91	210.42	240.96	266.13	289.69	310.63	317.73	318.75	315.04	305.11	295.82	290.90	273.70	261.53	261.24	253.04	243.69	179.36	175.08	171.62	5,970.85
31/05/2020	170.16	168.98	168.80	168.89	236.76	216.06	238.68	258.28	282.66	302.76	322.60	325.78	322.92	310.84	299.98	293.43	280.68	275.11	266.72	260.30	251.69	193.75	120.25	120.59	5,856.68
TOTAL (m³/mes)																									178,798.64

Anexo 4. 4 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (junio 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/06/2020	120.59	120.59	120.59	122.27	228.49	228.26	258.20	288.55	298.42	305.69	310.99	296.08	295.29	292.54	283.04	279.27	270.38	270.33	266.24	258.00	251.40	240.66	227.75	120.59	5,754.23
02/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	278.17	227.68	265.14	292.92	306.93	307.58	300.93	299.26	291.82	226.52	289.75	277.23	270.81	254.55	253.30	251.91	250.22	236.13	176.13	172.66	5,712.00
03/06/2020	171.84	170.47	171.11	172.20	260.51	225.18	256.00	274.18	289.26	299.03	307.79	307.00	298.16	285.56	272.20	262.07	262.38	261.78	258.53	254.18	247.11	218.25	174.94	171.02	5,870.75
04/06/2020	168.73	168.55	168.73	169.64	228.85	223.96	263.56	290.63	308.24	315.74	318.14	312.72	313.32	302.03	293.04	284.82	273.43	274.00	271.36	261.37	219.96	120.59	120.59	120.59	5,792.61
05/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	120.59	267.17	270.87	284.42	285.86	274.16	276.73	291.60	291.68	282.84	276.23	266.31	263.13	259.94	257.63	253.97	250.17	236.86	120.59	120.59	5,433.68
06/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	193.67	225.94	253.76	285.86	309.56	325.65	332.13	332.00	323.27	314.68	302.28	289.03	282.60	274.42	268.71	260.08	255.12	242.23	120.59	120.59	5,794.54
07/06/2020	120.59	120.59	120.59	227.01	208.36	213.07	239.45	269.22	288.50	318.07	327.74	335.50	335.86	320.95	306.26	293.34	280.31	275.43	273.34	267.80	259.86	244.60	131.55	132.10	5,910.05
08/06/2020	132.65	133.56	134.57	152.57	178.22	220.13	257.67	288.74	300.06	305.43	310.97	315.44	309.94	300.46	294.24	279.83	279.11	277.88	275.01	262.14	255.08	244.30	120.59	120.59	5,749.15
09/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	257.18	221.52	267.24	290.92	301.02	311.75	0.00	304.79	303.09	294.31	288.43	281.14	279.63	276.03	273.07	262.10	258.11	246.00	230.26	120.59	5,549.53
10/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	256.65	229.98	268.35	295.56	303.21	309.22	315.17	309.28	303.16	295.94	287.07	274.32	272.59	271.01	272.01	261.99	256.65	241.44	227.16	120.59	5,853.70
11/06/2020	120.59	120.59	120.59	253.48	206.78	220.49	265.80	292.53	303.78	309.24	311.60	317.11	309.88	299.86	287.09	281.37	274.73	275.80	271.56	263.56	245.27	211.81	120.59	142.01	5,826.11
12/06/2020	143.03	143.64	143.91	144.30	244.09	215.57	262.58	287.60	298.66	312.11	312.35	307.41	303.21	294.63	287.65	279.67	279.14	274.30	273.62	260.50	253.90	244.15	120.59	120.59	5,807.19
13/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	226.36	211.80	247.20	283.43	307.65	319.46	327.01	324.42	317.35	310.53	296.62	289.79	0.00	46.55	272.79	262.99	254.15	244.71	209.82	120.59	5,355.58
14/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	120.59	223.19	245.44	274.26	290.27	305.89	331.29	325.68	319.81	310.34	298.46	284.65	274.44	260.52	265.54	262.14	254.88	243.92	229.71	120.59	5,723.97
15/06/2020	120.59	120.59	120.59	232.40	206.22	217.03	257.08	283.36	300.31	299.46	308.23	309.49	302.83	289.87	289.14	282.78	277.27	276.22	276.35	263.93	256.94	182.98	177.23	173.30	5,824.19
16/06/2020	170.83	170.28	171.20	226.63	219.10	228.75	273.77	294.82	300.26	309.54	0.00	310.21	304.12	293.90	286.53	281.25	275.50	273.15	274.37	264.66	254.76	244.20	153.18	120.59	5,701.63
17/06/2020	120.59	120.59	120.59	194.90	213.83	222.04	262.66	288.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	283.08	281.73	279.38	251.15	263.77	255.26	243.47	120.59	120.59	3,642.68
18/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	283.19	225.13	258.05	273.03	278.97	295.20	304.60	306.34	304.46	292.26	283.05	275.21	273.18	0.00	267.61	256.78	253.07	243.17	173.94	172.84	5,502.44
19/06/2020	169.92	168.73	168.82	229.05	214.72	224.63	258.37	275.76	278.04	302.40	307.68	297.59	298.16	288.84	284.35	277.86	0.00	0.00	0.00	251.66	253.40	0.00	0.00	0.00	4,549.99
20/06/2020	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	211.94	211.76	350.24	328.70	298.98	303.73	296.84	283.89	265.19	274.25	261.52	251.16	244.41	182.67	178.04	3,943.31
21/06/2020	175.94	174.12	175.07	217.59	213.88	215.26	241.79	266.15	293.30	311.54	321.58	324.30	317.02	302.36	282.97	275.36	270.18	265.18	262.86	260.09	253.14	243.27	227.54	216.99	6,107.46
22/06/2020	212.74	120.59	120.59	120.59	186.97	222.01	265.21	285.86	303.53	306.51	308.52	315.02	306.17	294.31	283.05	277.03	273.00	271.44	267.54	260.25	256.05	241.89	120.59	120.59	5,740.06
23/06/2020	120.59	120.59	271.27	205.68	210.79	223.01	259.83	284.23	290.84	301.59	303.56	304.09	292.97	285.64	282.28	272.21	269.47	269.03	261.91	259.47	255.69	243.71	176.22	174.12	5,938.77
24/06/2020	170.10	169.46	168.00	175.30	215.62	227.04	262.93	287.93	306.03	310.85	317.18	319.07	312.25	304.32	291.08	282.02	275.70	273.12	273.29	265.67	259.64	247.65	120.59	120.59	5,955.43
25/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	256.32	240.51	268.23	287.20	289.12	293.11	305.63	308.54	301.66	287.08	282.57	277.34	269.88	266.73	270.19	263.04	254.14	120.59	120.59	120.59	5,565.39
26/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	190.41	241.27	262.86	284.07	301.36	309.00	315.86	318.77	309.05	295.66	288.86	281.11	270.76	271.74	268.39	259.83	251.12	241.95	227.53	120.59	5,792.55
27/06/2020	120.59	120.59	120.59	308.00	206.07	215.32	247.55	279.97	292.36	312.91	322.66	324.15	320.15	307.23	300.94	290.11	283.41	275.26	272.10	260.38	251.51	210.75	134.38	135.11	5,912.07
28/06/2020	136.12	137.12	138.13	215.54	204.33	211.30	239.80	266.09	303.58	321.85	335.78	338.14	328.74	310.62	301.01	291.27	281.09	282.71	279.28	269.54	256.52	120.59	120.59	120.59	5,810.31
29/06/2020	120.59	120.59	120.59	249.46	237.78	236.22	265.84	282.37	292.66	303.66	307.79	308.50	301.17	298.75	285.51	279.04	270.45	267.47	274.14	265.43	257.73	244.66	227.50	120.59	5,938.50
30/06/2020	120.59	120.59	120.59	120.59	332.72	227.22	268.49	292.07	305.45	310.25	311.31	312.47	309.11	298.22	288.57	285.25	277.35	274.02	276.57	264.83	255.56	245.58	120.59	121.18	5,859.15
TOTAL (m³/mes)																									167,917.01

Anexo 4. 5 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (julio 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/07/2020	121.18	121.18	121.18	215.49	213.95	222.63	266.05	286.80	299.08	310.12	309.92	308.60	305.06	295.66	289.74	273.66	276.02	275.46	279.22	265.63	257.36	248.37	178.00	142.07	5,882.44
02/07/2020	142.74	143.42	143.97	188.40	215.03	222.30	261.45	283.12	287.87	292.59	300.95	308.05	303.29	292.64	285.02	275.83	272.12	272.68	266.25	260.25	256.94	244.71	175.07	123.93	5,818.61
03/07/2020	123.66	123.66	123.57	203.85	207.13	216.15	263.75	295.83	304.54	319.57	319.14	318.14	304.20	296.24	293.33	284.62	280.27	274.93	275.15	265.11	256.26	243.25	230.12	121.18	5,943.64
04/07/2020	121.18	121.18	121.18	121.18	121.18	229.60	246.58	273.50	274.17	299.34	309.28	313.67	304.13	294.73	283.57	283.04	273.52	269.93	267.19	258.53	252.85	180.85	177.82	172.86	5,571.08
05/07/2020	170.39	169.56	168.55	227.95	213.52	217.68	239.90	264.06	293.51	316.91	332.44	331.29	327.62	317.03	303.67	298.21	288.40	284.92	274.27	262.07	259.40	243.98	137.26	133.81	6,076.40
06/07/2020	133.96	134.33	134.52	197.46	207.47	214.94	248.45	267.36	285.13	295.60	307.86	319.74	293.20	307.90	296.22	283.01	275.27	271.29	273.02	263.65	257.15	245.20	121.18	121.18	5,755.08
07/07/2020	121.18	121.18	121.18	142.54	206.82	215.92	254.90	290.49	296.34	298.52	316.36	316.66	308.57	297.78	291.30	278.05	263.48	266.04	266.97	261.40	256.17	244.38	175.71	174.70	5,786.64
08/07/2020	172.86	170.75	170.84	171.76	227.78	224.89	262.88	282.87	296.13	312.87	322.08	320.97	316.23	308.43	301.18	121.18	121.18	357.35	308.62	281.35	121.18	121.18	121.18	121.18	5,536.95
09/07/2020	121.18	121.18	121.18	275.37	244.81	246.33	283.67	306.27	316.46	317.65	320.70	324.54	313.92	303.74	298.18	290.53	285.25	284.32	287.40	269.79	260.49	246.20	151.97	152.58	6,143.69
10/07/2020	152.56	152.63	153.79	154.73	212.74	218.60	263.86	293.53	303.85	319.62	315.22	317.97	311.88	298.01	292.12	285.82	277.64	275.75	277.43	264.09	254.94	242.24	121.18	121.18	5,881.38
11/07/2020	121.18	121.18	121.18	281.00	206.67	213.03	244.08	267.71	274.01	296.19	316.43	327.15	319.63	310.63	294.10	286.47	286.88	279.71	270.73	262.53	256.84	242.37	229.77	172.31	6,001.78
12/07/2020	169.74	169.74	168.73	168.37	168.82	221.76	246.65	282.26	312.60	333.62	342.22	340.33	332.30	321.41	309.32	294.80	291.25	287.87	281.70	268.97	262.33	161.11	121.18	121.18	5,978.28
13/07/2020	121.18	121.18	121.18	283.73	236.74	238.17	266.63	283.33	300.00	311.88	312.55	314.67	307.24	300.30	293.48	286.18	271.00	264.53	266.13	263.31	257.08	246.10	176.44	174.06	6,017.09
14/07/2020	171.67	170.66	170.29	170.57	230.71	229.85	252.18	272.22	282.20	305.93	314.50	319.25	309.84	200.13	335.53	293.04	283.24	278.94	279.42	268.33	259.45	248.15	233.07	196.27	6,075.46
15/07/2020	195.24	192.94	197.37	196.79	215.64	226.58	265.96	288.98	275.57	211.24	327.41	328.08	317.28	303.84	289.39	264.90	265.35	270.11	270.42	263.16	258.78	243.59	227.68	217.99	6,114.29
16/07/2020	167.81	168.46	168.00	168.92	170.02	221.71	262.60	290.74	300.04	312.61	322.59	325.56	316.71	302.99	296.27	288.11	272.12	272.68	266.25	260.25	256.94	244.71	175.07	123.93	5,955.06
17/07/2020	123.66	123.66	123.57	203.85	207.13	216.15	263.75	295.83	304.54	319.57	319.14	318.14	304.20	296.24	293.33	284.62	280.27	274.93	275.15	265.11	256.26	243.25	230.12	121.18	5,943.64
18/07/2020	121.18	121.18	121.18	121.18	121.18	229.60	246.58	273.50	274.17	299.34	309.28	313.67	304.13	294.73	283.57	283.04	273.52	269.93	267.19	258.53	252.85	180.85	177.82	172.86	5,571.08
19/07/2020	170.39	169.56	168.55	227.95	213.52	217.68	239.90	264.06	293.51	316.91	332.44	331.29	327.62	317.03	303.67	298.21	288.40	284.92	274.27	262.07	259.40	243.98	137.26	133.81	6,076.40
20/07/2020	133.96	134.33	134.52	197.46	207.47	214.94	248.45	267.36	285.13	295.60	307.86	319.74	293.20	307.90	296.22	283.01	275.27	271.29	273.02	263.65	257.15	245.20	121.18	121.18	5,755.08
21/07/2020	121.18	121.18	121.18	142.54	206.82	215.92	254.90	290.49	296.34	298.52	316.36	316.66	308.57	297.78	291.30	278.05	263.48	266.04	266.97	261.40	256.17	244.38	175.71	174.70	5,786.64
22/07/2020	172.86	170.75	170.84	171.76	227.78	224.89	262.88	282.87	296.13	312.87	322.08	320.97	316.23	308.43	301.18	121.18	121.18	357.35	308.62	281.35	121.18	121.18	121.18	121.18	5,536.95
23/07/2020	121.18	121.18	121.18	275.37	244.81	246.33	283.67	306.27	316.46	317.65	320.70	320.35	316.71	307.24	293.88	289.15	280.47	281.71	273.06	267.70	260.78	247.07	176.44	173.78	6,163.14
24/07/2020	150.74	151.41	151.96	211.38	209.02	222.99	270.13	299.03	310.01	318.08	318.99	322.15	312.38	289.04	281.65	280.24	275.97	0.00	271.00	262.90	255.93	246.77	229.60	121.18	5,762.54
25/07/2020	121.18	121.18	121.18	289.41	208.79	215.19	251.47	296.15	316.02	325.03	334.09	328.95	320.73	307.86	302.24	289.41	279.16	277.16	272.07	264.79	256.01	248.39	172.50	121.18	6,040.12
26/07/2020	121.18	121.18	121.18	121.18	121.18	226.47	247.04	285.49	309.94	325.77	331.95	335.28	329.53	312.21	303.56	295.67	291.04	287.61	290.55	272.46	268.16	121.18	121.18	121.18	5,682.18
27/07/2020	121.18	121.18	121.18	254.82	235.25	237.71	275.53	297.87	313.61	318.97	0.00	0.00	320.24	307.81	295.57	290.08	287.18	287.52	285.82	272.46	23.82	248.63	230.67	121.39	5,268.50
28/07/2020	121.39	121.39	121.39	121.39	121.39	239.01	272.77	298.71	313.52	319.43	326.12	323.79	315.58	303.70	294.46	287.26	287.50	286.09	281.95	273.35	265.23	249.97	233.43	121.39	5,900.24
29/07/2020	121.39	121.39	121.39	121.39	240.21	230.60	273.35	301.27	315.64	311.22	321.11	324.54	313.13	300.58	294.87	291.51	282.94	283.83	279.54	269.95	262.08	248.90	121.39	121.39	5,873.63
30/07/2020	121.39	121.39	121.39	121.39	221.88	218.75	265.36	296.76	305.85	317.74	316.23	316.52	312.98	304.30	293.55	289.97	285.81	286.30	285.36	271.44	265.76	249.01	135.41	146.63	5,871.16
31/07/2020	148.90	149.60	150.39	174.83	214.50	227.57	274.79	302.49	313.81	321.01	327.10	324.04	315.76	309.18	297.93	292.31	290.45	286.62	291.32	282.06	267.19	251.94	232.94	121.84	6,168.60
TOTAL (m³/mes)																									181,937.77

Anexo 4. 6 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (agosto 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	121.74	228.37	260.15	301.05	317.49	325.06	330.67	330.78	322.42	311.17	305.69	300.93	298.02	297.59	295.12	277.06	265.48	250.61	121.84	121.84	5,870.43
02/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	227.75	229.03	260.14	292.44	320.37	296.67	343.05	345.74	333.47	320.87	310.99	301.71	294.60	293.04	288.12	273.68	260.35	135.42	135.70	136.07	5,886.56
03/08/2020	136.46	136.74	137.23	137.72	215.81	223.24	266.84	299.90	307.13	315.99	322.33	320.92	317.13	302.82	292.90	290.51	285.63	286.09	282.20	269.50	259.27	251.59	128.85	128.85	5,915.66
04/08/2020	128.64	128.64	128.85	128.76	232.77	233.06	270.18	294.12	308.50	317.75	329.11	323.06	317.94	303.61	297.89	292.07	290.42	285.58	289.88	273.53	264.98	250.43	231.39	214.98	6,136.09
05/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.74	121.84	230.74	267.49	295.11	310.43	318.83	317.75	316.61	309.24	297.49	290.74	285.24	274.10	275.15	275.46	268.30	259.42	246.07	188.67	184.42	5,820.35
06/08/2020	181.66	180.38	179.96	203.55	208.52	221.45	266.72	289.44	299.36	307.81	317.99	319.17	306.38	304.75	292.30	286.90	288.81	220.56	276.21	265.40	256.82	246.83	227.51	219.49	6,167.96
07/08/2020	182.72	200.98	205.04	206.58	212.73	227.13	264.98	295.58	306.83	322.19	324.20	326.15	314.28	303.15	291.31	289.09	286.97	283.45	281.14	275.60	261.41	246.47	229.89	174.42	6,312.28
08/08/2020	173.87	172.85	172.48	173.22	219.61	225.75	267.12	295.28	317.56	326.57	332.62	329.40	326.23	316.30	306.90	298.61	292.59	290.05	288.82	268.60	260.38	244.32	179.58	175.52	6,254.23
09/08/2020	172.94	171.93	172.30	172.21	173.13	221.09	255.70	286.28	312.29	332.83	340.38	335.55	322.86	307.88	301.56	295.47	286.67	286.79	290.34	281.68	263.31	186.76	181.42	178.38	6,129.74
10/08/2020	176.35	175.62	174.33	193.49	225.53	231.89	262.06	296.03	313.58	330.52	336.07	333.63	322.25	312.45	301.65	292.61	289.67	293.15	290.33	275.87	266.19	252.10	153.51	146.04	6,244.92
11/08/2020	147.14	147.51	148.09	205.31	204.60	220.56	267.37	303.11	312.48	323.77	321.52	326.48	315.12	302.96	297.56	291.37	290.19	290.20	285.11	272.71	263.45	248.85	121.84	121.84	6,029.14
12/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	232.96	232.15	272.66	289.77	307.02	319.58	321.56	320.43	314.42	300.99	290.54	288.80	285.94	290.95	284.71	271.76	265.26	187.59	185.20	181.70	5,931.31
13/08/2020	179.21	179.02	177.92	244.91	222.04	233.38	268.78	294.19	311.41	319.58	321.40	325.23	314.44	299.90	296.54	288.39	289.45	284.25	284.41	271.31	261.40	203.62	185.38	183.08	6,239.22
14/08/2020	179.95	179.39	180.31	180.31	176.35	232.55	255.98	264.88	269.23	298.77	314.58	315.65	310.15	299.92	285.97	276.81	269.78	265.46	262.91	266.02	253.45	244.88	132.06	149.52	5,864.90
15/08/2020	150.53	151.41	191.02	207.74	203.85	212.09	249.21	279.09	302.20	317.29	322.23	327.83	318.58	309.38	292.09	286.25	283.15	274.60	274.03	268.15	254.38	249.96	121.84	121.84	5,968.71
16/08/2020	121.84	121.84	121.84	185.58	225.23	225.08	248.48	278.41	308.57	327.43	332.65	332.22	326.80	305.65	296.19	287.25	275.87	271.73	272.49	268.22	259.83	198.15	176.81	175.80	5,943.95
17/08/2020	174.51	172.39	173.22	173.40	174.51	231.39	263.77	293.85	306.58	315.04	324.06	321.77	313.65	300.99	290.93	281.06	279.83	274.27	271.78	262.34	255.29	243.75	121.84	121.84	5,942.06
18/08/2020	121.84	121.84	121.84	301.89	213.01	221.90	261.40	286.24	293.53	309.17	315.02	319.53	309.81	298.38	289.36	280.75	270.74	267.10	269.12	263.81	252.73	240.81	137.77	148.82	5,916.39
19/08/2020	148.51	148.64	215.01	204.42	208.74	221.92	266.75	290.23	298.88	315.43	313.21	322.40	312.75	302.63	296.21	284.16	278.71	269.66	253.77	252.13	245.64	239.37	230.20	134.55	6,053.93
20/08/2020	121.84	121.84	121.84	212.31	211.40	225.21	258.98	289.00	292.01	289.45	295.52	316.18	304.05	295.23	284.23	275.25	268.17	268.55	272.03	262.93	256.77	243.53	180.50	177.27	5,844.06
21/08/2020	175.25	174.79	175.71	230.15	218.58	226.60	242.84	256.21	265.47	269.27	266.15	266.23	276.92	273.14	281.03	275.81	271.90	265.51	266.99	264.90	251.43	242.56	231.17	224.44	5,893.04
22/08/2020	180.17	179.96	204.22	201.28	205.80	215.84	258.22	288.97	306.82	323.92	328.49	330.49	326.72	313.02	302.02	292.58	283.72	276.45	271.43	263.96	252.26	240.25	121.84	121.84	6,090.25
23/08/2020	121.84	121.84	121.84	235.95	219.73	223.70	244.93	271.51	302.65	327.35	338.24	333.96	328.96	309.62	295.84	286.23	283.65	278.56	277.89	271.43	261.63	245.58	121.93	121.84	5,946.70
24/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	121.84	228.93	263.21	295.53	311.29	316.20	302.26	301.29	292.71	305.85	292.70	286.90	277.06	271.14	274.16	267.76	256.19	247.50	139.59	121.84	5,661.32
25/08/2020	121.84	121.84	121.84	255.71	207.14	217.34	264.65	290.72	303.17	300.87	301.60	301.84	313.90	306.58	296.99	286.78	278.15	280.07	276.68	266.97	257.88	245.46	232.08	121.84	5,971.92
26/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	121.84	226.60	265.32	295.45	311.33	318.37	320.70	322.26	315.57	298.22	289.51	282.36	279.98	281.69	279.83	266.85	258.92	246.13	161.53	141.23	5,771.05
27/08/2020	141.41	140.63	140.27	140.66	226.98	215.37	261.42	287.45	301.27	312.63	318.85	315.54	309.10	295.21	292.02	280.17	277.80	277.88	275.63	266.02	259.37	247.49	229.27	121.84	5,934.30
28/08/2020	121.84	121.84	121.84	121.84	121.84	223.47	264.80	296.64	309.80	316.19	314.57	314.07	303.88	296.58	286.58	278.98	274.25	274.56	271.45	267.27	251.98	241.03	227.59	146.13	5,769.03
29/08/2020	145.17	145.60	145.90	183.48	202.03	212.09	252.72	282.49	308.86	319.17	327.49	323.25	307.09	284.21	278.89	269.32	262.33	255.62	257.78	253.90	245.22	234.98	174.69	172.21	5,844.50
30/08/2020	171.29	179.27	178.96	178.69	178.59	226.57	248.13	267.65	307.38	331.14	338.30	338.65	327.32	309.40	295.87	287.78	264.99	265.09	261.27	255.67	246.33	237.55	227.05	121.74	6,044.70
31/08/2020	121.84	121.84	121.84	265.91	212.73	226.44	270.71	294.60	227.76	244.85	322.44	323.03	312.63	297.01	285.77	279.11	266.35	265.98	263.93	260.25	255.04	242.88	176.35	174.25	5,833.54
TOTAL (m³/mes)																									185,232.23

Anexo 4. 7 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (septiembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/09/2020	172.23	171.31	171.31	172.87	225.83	227.57	261.93	285.44	286.99	287.99	299.35	304.89	297.00	277.96	271.92	265.73	263.02	263.03	264.60	260.10	250.70	239.90	226.05	171.50	5,919.22
02/09/2020	170.67	170.49	170.58	216.96	216.19	229.71	271.03	303.10	305.05	314.35	322.61	319.11	303.26	295.27	289.13	283.43	278.35	269.77	269.42	261.02	256.29	245.36	161.82	145.65	6,068.63
03/09/2020	148.79	148.40	149.28	179.32	227.20	221.94	268.91	288.22	301.51	312.22	310.85	309.69	306.01	298.99	290.84	280.93	279.55	276.31	273.54	265.23	254.48	245.02	231.58	121.53	5,990.35
04/09/2020	121.53	121.53	121.53	229.67	206.57	219.01	271.46	299.67	310.85	319.89	318.66	316.04	300.70	292.30	287.17	280.35	280.22	269.91	269.51	260.84	253.26	244.53	176.49	127.67	5,899.36
05/09/2020	127.46	127.25	127.25	186.09	203.07	211.26	251.31	287.67	312.44	326.07	328.97	327.94	315.92	310.04	299.90	286.13	279.10	275.10	272.27	263.06	253.59	242.61	228.52	121.53	5,964.53
06/09/2020	121.53	121.53	121.53	202.62	206.54	212.38	248.45	280.65	296.58	321.34	323.31	320.66	313.44	301.46	288.30	285.39	278.09	269.15	269.21	264.29	258.19	243.17	225.57	148.61	5,921.98
07/09/2020	149.40	148.28	148.71	150.36	204.23	217.81	274.52	297.88	311.54	315.31	314.27	312.38	301.91	293.81	285.37	280.42	275.46	272.75	270.80	265.41	257.39	243.86	229.19	121.53	5,942.60
08/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	121.44	222.24	270.15	298.04	303.51	311.99	312.75	307.09	302.37	294.90	286.08	281.85	275.71	271.94	274.12	260.81	257.31	242.74	229.55	144.27	5,754.98
09/09/2020	144.03	143.67	125.94	170.86	202.63	218.35	273.73	298.89	308.85	316.07	323.78	320.90	309.60	299.11	296.66	285.92	280.40	277.89	268.61	261.16	254.49	244.51	237.41	121.53	5,985.00
10/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	121.44	245.34	278.04	299.88	314.85	322.74	320.89	313.60	309.70	296.15	290.12	287.65	283.14	278.88	278.02	262.34	257.87	242.80	150.61	150.58	5,790.73
11/09/2020	127.78	128.05	128.33	143.32	244.04	215.82	270.73	302.38	311.42	317.64	319.89	316.65	310.99	293.91	288.59	283.00	278.19	279.78	272.26	267.56	254.51	241.40	231.72	221.92	6,049.87
12/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	121.53	221.52	258.30	297.95	317.89	329.03	334.49	330.03	314.19	308.52	303.27	290.42	289.00	285.77	281.92	266.98	254.21	245.20	126.19	126.40	5,788.93
13/09/2020	126.83	126.83	126.83	127.04	221.51	213.94	251.58	284.94	304.67	324.98	331.60	328.56	324.05	314.11	293.92	287.08	286.33	276.17	267.52	265.71	255.90	242.80	121.53	121.53	5,825.95
14/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	250.64	224.83	279.44	306.44	310.99	310.12	316.73	311.54	297.15	292.06	281.15	279.29	275.53	273.61	267.36	259.23	253.65	241.38	227.60	121.53	5,866.37
15/09/2020	121.53	121.53	121.53	225.79	204.90	222.02	268.64	296.65	298.49	312.38	307.24	301.88	303.14	296.36	289.11	280.64	275.75	280.25	274.39	268.21	259.55	248.36	164.61	121.53	5,864.45
16/09/2020	121.53	121.53	121.53	242.06	210.36	212.98	272.55	302.02	311.91	315.09	317.38	319.51	309.22	294.16	292.95	287.90	279.62	277.99	257.13	257.44	247.62	238.77	226.80	121.53	5,959.57
17/09/2020	121.53	121.53	121.53	233.66	204.38	219.00	277.74	299.42	310.80	297.94	305.64	312.42	305.81	295.54	290.74	280.49	273.71	269.64	266.25	257.52	249.40	238.22	152.69	151.96	5,857.57
18/09/2020	152.33	152.69	152.97	187.73	203.38	216.49	256.58	280.54	299.85	316.30	318.41	316.80	295.30	271.78	273.85	271.56	265.44	273.82	275.39	263.25	257.14	247.05	179.86	175.45	5,903.95
19/09/2020	174.44	172.05	171.59	231.46	218.20	226.52	256.00	281.07	298.54	297.71	318.70	322.47	313.48	302.79	290.51	287.11	276.78	273.27	270.24	260.58	252.71	240.92	138.64	138.91	6,014.68
20/09/2020	139.28	139.95	140.50	211.14	206.65	214.02	249.92	286.15	317.81	329.66	334.62	329.96	325.72	314.91	300.88	294.55	281.88	248.67	276.50	265.38	258.57	246.10	121.53	121.53	5,955.88
21/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	121.53	245.17	281.05	296.56	308.21	316.08	315.31	315.93	312.95	303.68	293.32	286.75	282.34	281.61	284.08	267.73	256.69	245.67	125.57	125.76	5,752.09
22/09/2020	126.03	126.22	126.40	261.34	208.28	222.45	285.03	310.11	319.51	322.18	327.60	321.53	315.37	306.48	294.72	291.28	285.49	285.39	278.51	270.43	262.66	247.13	121.53	121.53	6,037.21
23/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	121.53	243.62	281.83	301.04	311.65	314.73	318.81	318.00	312.46	298.12	289.21	283.93	280.60	275.96	270.17	261.70	253.85	244.50	130.54	129.10	5,727.48
24/09/2020	130.82	130.91	131.00	171.20	207.77	223.73	279.17	301.40	312.01	313.88	312.81	319.07	309.94	296.09	286.13	275.95	277.25	276.43	270.03	260.38	256.56	245.40	231.29	220.78	6,039.96
25/09/2020	214.00	212.15	128.00	121.53	121.44	234.30	282.99	306.28	310.30	320.01	328.16	324.08	318.99	304.83	298.04	285.80	280.73	283.76	276.65	263.47	253.25	242.97	121.53	121.53	5,954.78
26/09/2020	121.53	121.53	121.53	121.53	191.52	219.84	264.14	302.29	316.06	328.20	329.91	331.56	324.04	309.58	300.47	291.49	284.13	279.60	270.96	260.11	252.43	244.40	232.38	221.51	6,040.74
27/09/2020	216.67	212.81	121.53	121.44	121.44	243.66	261.34	294.33	315.19	329.62	337.12	329.79	324.58	309.18	298.31	289.49	281.24	274.80	265.12	257.38	249.34	242.76	121.53	121.53	5,940.20
28/09/2020	121.53	121.53	121.53	325.55	226.77	231.45	251.04	272.94	301.22	317.69	324.88	326.71	317.04	307.22	295.72	285.32	277.08	267.70	267.41	262.14	253.54	243.43	135.19	135.16	5,989.80
29/09/2020	135.44	135.92	136.11	220.50	209.39	227.33	281.87	304.45	307.14	304.83	304.50	299.63	295.15	290.28	281.16	263.49	258.67	260.64	261.34	257.74	251.35	241.79	177.38	173.70	5,879.80
30/09/2020	171.50	171.22	171.77	242.46	215.11	231.82	271.57	295.79	300.08	303.79	310.64	304.24	301.85	294.32	288.27	278.94	277.05	268.76	265.31	263.64	257.53	248.96	164.41	135.45	6,034.47
TOTAL (m³/mes)																									177,721.12

Anexo 4. 8 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (octubre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/10/2020	135.45	135.66	135.87	226.32	204.27	220.10	272.51	296.66	303.25	312.55	307.91	307.70	307.04	297.27	289.80	284.65	277.08	272.68	268.35	262.01	256.26	247.57	231.31	223.37	6,075.66
02/10/2020	218.95	216.79	217.70	220.08	222.30	234.42	281.08	301.47	315.99	317.12	318.17	319.44	306.24	295.79	286.61	282.66	279.56	273.40	266.26	258.52	252.38	241.40	122.30	121.47	6,170.10
03/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	121.47	241.97	250.26	292.90	307.79	317.37	321.20	317.24	308.22	302.33	292.07	280.34	273.47	265.48	262.06	259.62	252.23	240.64	229.32	222.18	5,844.06
04/10/2020	121.47	121.47	121.47	247.68	204.08	215.35	250.86	275.35	300.84	317.90	328.32	324.72	317.41	300.91	290.08	285.47	275.70	271.55	270.89	262.74	256.80	243.80	140.14	140.11	5,885.12
05/10/2020	140.78	141.33	169.88	207.79	212.13	230.10	284.63	302.99	315.82	318.52	327.44	319.00	311.98	299.23	294.38	285.28	279.15	276.48	270.42	262.19	254.57	246.77	230.21	218.31	6,199.39
06/10/2020	213.78	121.38	121.47	121.47	121.47	241.40	276.84	306.88	314.31	317.23	321.38	319.96	313.47	295.36	286.82	280.02	275.12	275.54	270.02	264.10	255.77	244.04	121.47	121.47	5,800.74
07/10/2020	121.47	121.26	121.47	121.47	232.92	220.92	284.06	310.96	322.91	321.24	304.21	302.51	296.71	304.57	293.64	291.66	283.67	282.83	272.75	263.10	256.32	243.37	229.69	219.89	6,023.59
08/10/2020	213.47	171.29	121.47	121.38	121.47	222.22	268.49	296.77	309.04	305.59	311.16	308.51	303.15	288.92	287.04	273.55	267.32	267.20	267.93	258.82	257.14	247.04	134.96	145.62	5,769.54
09/10/2020	145.98	146.47	217.93	201.19	205.40	224.50	263.37	289.66	310.36	324.17	332.65	330.89	318.28	307.93	294.23	284.98	281.89	274.44	268.97	260.31	252.20	244.23	235.16	222.80	6,238.02
10/10/2020	216.63	121.47	121.47	121.47	121.47	235.69	259.29	299.07	317.91	326.64	328.35	327.89	318.66	305.99	295.96	293.01	282.54	284.14	273.83	261.08	257.01	244.93	208.29	121.47	5,944.28
11/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	232.23	214.14	252.62	292.01	313.58	325.95	336.72	332.25	316.86	304.22	290.54	287.03	280.09	280.78	279.44	269.49	260.12	251.86	129.43	123.77	5,859.00
12/10/2020	123.95	124.04	124.13	165.31	224.34	231.18	287.15	306.02	315.01	318.07	314.82	317.47	306.20	302.76	292.18	284.59	278.97	281.09	272.94	266.35	121.47	121.47	121.47	121.47	5,622.45
13/10/2020	121.47	121.47	121.47	309.76	247.21	254.15	292.36	308.28	313.49	314.29	314.46	319.29	312.43	298.81	287.90	283.98	276.10	276.29	274.14	265.44	262.23	250.53	232.89	126.06	6,184.49
14/10/2020	126.25	126.52	126.80	146.40	203.27	225.45	287.31	313.00	313.00	320.88	321.38	317.32	313.32	298.05	289.94	278.88	278.19	282.46	273.86	264.70	257.16	245.33	231.43	121.47	5,962.36
15/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	207.15	222.70	281.34	300.04	301.93	301.73	310.29	311.75	307.74	299.78	291.65	283.76	285.12	282.85	275.73	264.97	257.77	247.51	235.78	121.47	5,876.94
16/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	210.41	221.38	281.67	313.82	314.31	322.04	325.26	317.55	308.21	299.78	290.11	285.00	284.72	283.00	279.27	267.01	262.39	251.81	121.47	121.47	5,846.58
17/10/2020	121.47	121.47	121.47	340.95	225.72	235.17	271.77	296.42	312.70	324.91	328.26	326.37	320.76	310.26	300.05	295.27	293.18	287.35	273.81	264.79	258.16	246.03	133.32	134.15	6,143.81
18/10/2020	134.94	136.08	136.81	137.73	189.46	219.86	261.21	297.45	319.79	330.83	337.25	328.65	326.43	307.27	291.41	286.62	284.12	278.57	272.30	265.48	259.82	247.14	121.47	121.47	5,892.17
19/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	121.47	255.50	291.49	315.21	315.29	320.44	322.15	312.91	299.12	289.38	279.56	264.79	255.69	254.45	255.36	254.52	250.80	239.51	178.95	176.56	5,739.03
20/10/2020	174.81	174.81	174.72	174.63	224.70	237.17	281.16	306.39	315.85	310.02	315.90	318.38	310.33	297.22	289.17	284.31	271.93	268.61	267.01	262.62	255.73	246.33	231.88	121.47	6,115.16
21/10/2020	121.47	121.47	121.47	227.30	214.22	232.30	277.27	297.48	305.28	308.06	309.91	306.76	305.43	292.26	285.86	279.88	270.03	266.93	266.30	260.53	253.94	244.62	147.71	146.66	5,863.15
22/10/2020	148.55	150.39	163.64	203.73	205.33	223.13	278.85	304.42	309.12	311.40	315.99	313.05	300.46	298.06	288.59	283.03	276.57	273.61	270.57	262.08	257.72	248.68	233.43	220.11	6,140.50
23/10/2020	213.51	121.47	121.47	121.47	121.47	231.98	278.69	301.93	304.17	296.64	275.16	326.38	307.91	297.03	291.61	287.35	276.98	274.42	270.51	265.20	255.24	245.10	234.36	125.42	5,845.47
24/10/2020	123.77	124.07	124.16	174.18	208.65	220.84	269.19	303.73	319.41	331.49	333.48	324.37	319.71	303.72	293.05	295.22	285.64	280.26	273.63	263.81	255.93	245.36	234.92	121.47	6,030.08
25/10/2020	121.47	121.47	121.47	218.94	217.99	230.79	265.19	290.77	317.96	327.93	334.21	331.43	324.50	301.35	292.37	283.91	281.76	280.96	273.35	266.40	258.56	249.71	121.47	121.47	5,955.43
26/10/2020	121.47	121.47	121.47	191.13	226.93	239.35	288.87	313.41	314.90	319.36	318.87	315.46	308.44	299.06	293.16	281.58	282.68	284.89	279.21	268.23	260.94	247.11	121.47	121.47	5,940.92
27/10/2020	121.47	121.47	121.47	222.23	219.10	265.99	278.96	281.10	293.27	294.33	221.99	221.99	220.30	306.54	277.70	271.33	264.43	267.43	263.04	257.60	248.55	230.69	182.80		5,575.24
28/10/2020	179.51	178.99	178.24	200.57	209.43	225.66	270.85	296.04	299.91	315.52	323.09	322.61	315.16	294.69	283.57	280.77	269.60	266.41	260.79	257.29	252.70	242.17	228.05	138.61	6,090.22
29/10/2020	138.76	139.22	139.75	140.76	207.14	222.22	272.69	292.26	305.46	315.96	316.37	317.99	307.85	301.73	294.49	286.44	284.65	275.83	269.44	263.71	257.78	248.38	234.20	121.47	5,954.54
30/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	217.35	228.69	271.74	293.58	296.46	315.01	315.51	315.13	307.61	298.57	291.80	292.47	277.85	280.01	267.77	261.88	255.96	248.18	121.47	121.47	5,764.41
31/10/2020	121.47	121.47	121.47	121.47	151.47	232.08	269.91	304.15	325.45	332.31	336.02	329.85	325.86	310.35	300.53	293.75	282.30	280.76	270.37	263.93	255.45	249.58	121.47	121.83	5,843.28
TOTAL (m³/mes)																									184,195.70

Anexo 4. 9 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (noviembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/11/2020	121.83	121.83	121.83	307.05	237.42	241.73	273.46	290.86	316.88	327.77	332.50	330.13	324.95	308.12	294.02	290.14	287.97	285.38	275.93	263.58	262.74	251.30	133.72	140.82	6,141.96
02/11/2020	141.10	141.77	141.96	142.54	220.84	225.09	267.48	295.18	318.43	330.59	336.22	331.72	320.96	305.30	297.93	295.28	285.82	285.00	272.98	265.45	259.93	121.83	121.83	121.83	5,847.06
03/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	220.50	227.92	273.20	310.01	324.21	335.84	340.02	340.94	327.73	308.81	301.46	293.90	291.01	294.25	280.54	250.60	244.70	234.70	130.33	130.54	5,948.54
04/11/2020	130.54	130.76	130.76	133.07	226.80	228.93	292.40	311.79	315.66	324.57	326.15	321.84	317.64	304.45	292.60	290.24	285.83	290.76	279.83	268.95	261.63	121.83	121.83	121.83	5,830.70
05/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.74	121.83	275.70	292.57	311.87	321.23	325.61	316.23	314.12	306.38	300.01	295.44	290.41	287.46	283.98	278.69	268.94	263.80	253.87	130.08	126.16	5,851.63
06/11/2020	127.08	127.26	127.63	127.18	182.04	231.43	283.69	312.28	312.87	323.47	321.96	316.31	314.26	303.39	295.06	286.51	280.98	274.31	275.14	267.43	258.83	254.62	121.83	121.83	5,847.39
07/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	279.99	281.63	301.45	318.78	330.40	332.95	330.14	322.55	311.12	301.86	297.83	293.04	292.63	279.13	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	5,491.84
08/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	140.99	319.66	319.37	332.32	338.20	341.62	339.99	329.96	316.29	306.15	294.75	290.21	288.01	280.32	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	5,456.16
09/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	297.54	266.75	302.26	318.02	317.99	328.78	330.00	318.42	312.92	303.89	294.25	289.58	284.52	287.50	277.86	271.62	262.22	250.88	121.83	121.83	6,046.00
10/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	257.19	295.90	313.05	320.58	326.44	321.84	318.02	312.46	300.84	298.85	297.01	288.41	289.76	285.31	274.34	269.84	257.19	121.83	121.83	5,879.86
11/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	261.07	250.09	289.60	303.10	315.27	297.59	303.23	298.49	325.19	310.62	301.80	293.98	289.86	292.82	279.91	273.10	264.62	121.83	121.83	121.83	5,803.17
12/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	261.99	291.39	313.42	315.34	321.17	323.44	320.07	314.02	300.15	297.86	287.66	283.52	282.89	274.79	268.02	261.87	131.01	130.85	130.61	5,719.24
13/11/2020	130.79	131.10	131.50	160.19	237.44	235.84	296.73	318.05	321.97	328.02	327.16	322.90	320.95	268.52	291.51	286.53	276.37	275.90	275.04	266.86	261.87	251.70	121.83	121.83	5,960.61
14/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	251.32	270.56	292.09	296.41	317.13	321.56	322.37	314.71	310.24	300.78	290.15	266.68	264.31	261.27	256.32	251.56	244.19	133.35	133.32	5,707.46
15/11/2020	137.42	137.69	138.28	297.01	211.70	221.80	249.97	278.99	308.26	328.01	332.96	332.19	321.13	311.65	295.50	288.80	281.36	278.29	273.69	267.77	262.42	251.15	234.88	227.60	6,268.50
16/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	254.78	280.09	306.61	314.80	310.21	305.24	303.70	304.87	307.51	278.38	267.94	264.18	268.21	265.37	262.06	257.43	250.25	181.69	121.83	5,714.32
17/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	245.65	223.64	276.11	307.60	320.97	323.89	328.92	323.85	319.99	303.49	294.05	276.77	264.33	254.70	258.01	256.59	254.00	243.53	179.11	175.33	5,917.86
18/11/2020	151.38	134.82	134.46	134.09	134.80	240.13	273.32	291.87	301.65	320.04	322.40	320.23	313.21	300.63	288.38	284.47	276.77	275.86	278.98	208.42	260.96	245.20	234.24	136.80	5,863.09
19/11/2020	137.08	137.38	137.38	258.61	207.25	221.25	263.85	280.68	290.51	296.67	305.08	310.72	309.88	300.04	292.89	287.27	283.08	285.22	272.40	265.57	261.17	249.58	236.04	224.27	6,113.89
20/11/2020	122.05	121.83	121.83	121.83	121.83	231.83	265.69	279.05	289.79	296.10	307.46	315.64	305.63	291.24	286.68	271.53	264.00	258.97	256.14	254.42	248.09	238.28	230.32	152.51	5,652.76
21/11/2020	150.69	151.31	152.59	153.75	208.76	218.74	253.26	281.38	300.75	322.38	332.35	332.49	319.14	305.06	298.00	288.55	271.33	260.86	259.13	254.25	251.97	243.22	235.06	226.09	6,071.11
22/11/2020	124.51	121.83	121.83	121.83	121.74	231.99	259.56	294.37	316.22	333.63	334.12	333.86	322.56	307.06	293.48	285.70	275.07	268.00	268.25	264.48	256.42	245.44	121.83	121.83	5,745.63
23/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	237.27	242.96	285.59	299.76	303.70	307.12	309.89	306.19	292.82	289.93	282.75	275.27	270.92	268.35	266.25	264.53	255.57	248.54	237.39	121.83	5,853.98
24/11/2020	121.83	121.83	121.83	265.06	207.25	225.66	278.01	306.44	314.60	317.72	319.40	312.41	304.64	297.39	290.14	281.38	272.00	265.70	262.72	263.48	257.79	248.05	234.79	121.83	6,011.99
25/11/2020	121.83	121.83	121.83	181.04	209.91	223.65	275.33	300.29	313.80	320.84	319.46	322.75	312.76	305.29	291.06	285.53	283.58	275.96	271.85	265.93	261.25	251.96	121.83	121.83	5,881.40
26/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	232.06	226.15	277.28	309.25	310.57	315.42	314.93	315.90	311.60	298.94	289.26	285.10	272.06	270.41	265.53	260.18	254.88	247.44	233.94	224.02	6,002.22
27/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	216.11	229.34	272.86	288.35	295.30	300.16	308.01	306.39	296.72	281.80	274.09	262.60	259.34	258.91	256.59	253.27	249.16	243.93	180.68	179.02	5,699.96
28/11/2020	176.07	175.80	174.97	175.33	234.94	231.83	270.67	303.01	316.96	325.66	328.03	325.45	318.39	308.08	291.46	275.03	258.91	256.16	257.13	122.66	121.83	121.83	121.83	121.83	5,613.88
29/11/2020	121.83	121.83	121.83	121.83	121.83	301.79	303.39	322.73	334.05	334.69	331.12	324.45	312.69	299.12	286.88	278.12	265.65	265.41	261.19	253.28	241.30	135.25	135.41		5,717.52
30/11/2020	135.77	136.26	136.72	137.21	185.72	237.37	279.07	302.87	305.27	314.99	315.07	310.20	307.76	298.97	288.89	282.86	272.57	268.24	264.96	260.39	252.21	247.14	235.51	233.17	6,009.21
TOTAL (m³/mes)																									175,668.95

Anexo 4. 10 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (diciembre 2020) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/12/2020	127.16	125.45	125.45	125.45	125.45	242.36	290.56	303.98	313.46	320.10	314.16	303.70	302.02	297.86	295.07	284.91	281.58	278.40	274.27	267.46	260.60	249.01	229.15	182.24	5,919.85
02/12/2020	180.44	179.87	180.63	179.78	232.04	237.11	272.79	290.73	300.73	312.41	314.66	314.29	305.92	284.22	280.57	277.39	270.80	269.97	274.64	266.13	261.82	253.51	196.10	192.02	6,128.58
03/12/2020	189.17	187.56	188.13	231.43	231.56	243.80	283.61	302.93	298.29	310.98	317.45	322.28	317.51	311.66	299.61	290.93	279.45	281.32	272.66	270.63	265.46	249.99	158.09	159.07	6,263.56
04/12/2020	159.83	160.77	161.72	229.75	231.86	249.43	291.49	327.65	333.44	234.29	358.38	334.47	326.51	313.86	302.66	294.29	281.66	275.96	270.55	268.61	262.03	254.85	246.61	236.90	6,407.59
05/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	254.37	270.73	301.27	323.19	336.77	337.39	336.83	320.61	309.61	300.91	291.80	287.96	280.39	274.73	264.65	261.60	254.52	142.71	140.95	5,918.24
06/12/2020	140.58	141.09	141.59	142.31	218.99	223.73	257.02	289.37	312.53	323.24	335.38	333.64	324.44	311.64	300.48	287.18	283.71	280.28	276.92	271.76	267.83	254.24	125.45	125.45	5,968.87
07/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	252.41	236.46	281.62	315.55	325.93	329.72	323.08	125.45	312.58	306.55	294.98	291.22	276.11	275.24	274.65	267.18	262.85	255.73	245.76	229.05	5,983.92
08/12/2020	222.67	125.45	125.45	125.45	125.45	228.36	279.66	305.14	314.49	319.14	322.28	321.78	317.08	307.28	296.01	288.58	280.58	276.89	275.27	270.37	265.86	253.84	243.47	125.45	6,016.00
09/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	227.31	232.08	285.17	304.21	306.36	312.32	323.57	322.12	318.72	312.73	301.19	290.79	286.19	285.82	213.07	293.92	266.62	256.68	246.63	231.36	6,118.66
10/12/2020	125.45	125.45	125.45	312.67	215.15	231.02	289.84	316.39	321.55	326.42	329.45	328.49	244.47	228.60	316.01	298.71	286.71	277.54	270.37	263.62	259.50	252.98	241.79	137.86	6,125.46
11/12/2020	137.77	137.67	137.67	137.67	233.86	234.80	286.14	313.05	320.76	323.97	301.96	299.81	290.68	308.15	293.54	287.88	277.57	273.20	273.54	267.75	259.62	251.89	247.05	234.40	6,130.40
12/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	220.18	232.26	274.98	311.16	332.75	338.39	334.60	335.84	321.66	308.18	300.63	292.50	286.40	284.95	276.28	265.53	259.82	251.28	224.73	125.45	6,079.34
13/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	230.14	220.59	257.04	298.40	318.66	328.57	340.52	332.11	320.73	308.39	298.81	291.07	287.30	281.67	282.83	273.66	270.66	261.07	247.53	145.60	6,097.16
14/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	125.45	254.35	284.01	307.57	316.36	321.94	326.41	325.03	310.25	304.55	298.07	293.09	277.19	277.30	274.86	270.93	265.33	257.71	152.29	147.24	5,891.73
15/12/2020	139.53	139.81	140.10	184.05	212.76	229.48	287.75	319.89	326.77	327.09	327.17	326.71	319.42	309.82	302.69	289.34	282.82	270.31	272.95	267.01	261.80	253.91	219.88	125.45	6,136.51
16/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	227.83	230.62	287.41	317.73	318.97	330.21	330.22	322.65	312.21	308.11	298.66	292.68	284.73	286.30	278.27	267.79	264.01	258.85	148.63	149.29	6,016.97
17/12/2020	139.85	140.13	140.51	212.32	212.45	230.07	280.11	304.66	314.87	316.44	320.13	314.95	308.29	294.14	287.89	282.55	276.54	280.72	275.49	271.12	260.82	254.33	188.60	128.48	6,035.47
18/12/2020	128.39	128.29	128.39	128.39	225.29	235.87	285.60	306.96	314.24	320.83	325.72	319.88	312.30	305.30	295.93	289.13	283.18	276.17	274.81	266.16	258.62	253.18	244.24	137.13	6,044.02
19/12/2020	136.86	137.36	137.55	206.84	209.10	223.38	262.69	303.44	329.18	343.00	340.20	330.48	321.32	307.74	307.36	303.49	293.27	284.55	280.71	268.43	259.26	255.24	246.87	235.00	6,323.30
20/12/2020	200.85	125.45	125.45	125.45	125.45	228.36	262.87	300.99	322.71	339.37	343.86	342.43	332.10	319.48	302.26	294.83	293.05	287.87	283.49	267.64	264.42	257.32	186.51	125.45	6,057.65
21/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	233.86	244.89	289.12	307.90	323.99	325.79	328.56	323.61	314.19	307.53	297.30	297.07	286.89	284.64	278.08	271.98	266.15	260.40	248.36	145.91	6,138.01
22/12/2020	148.25	148.63	148.92	227.23	214.35	230.28	290.37	313.73	321.31	317.82	326.73	322.59	316.15	302.92	299.03	293.52	284.98	281.61	276.73	270.93	262.11	262.45	247.18	125.45	6,233.28
23/12/2020	125.45	125.45	125.45	240.33	216.60	229.57	283.84	311.99	322.14	330.20	326.43	319.99	313.56	303.59	303.57	299.63	290.22	287.41	279.25	273.45	265.54	261.40	253.49	139.49	6,228.03
24/12/2020	139.65	139.93	140.31	140.72	215.55	226.70	273.38	299.74	313.16	314.90	316.17	309.06	302.61	295.25	292.62	288.54	284.41	282.79	278.47	267.76	258.97	255.66	246.99	238.86	6,122.20
25/12/2020	125.45	125.45	125.45	125.45	286.48	237.81	256.82	278.36	298.13	326.24	329.64	334.20	323.35	314.67	296.32	283.09	277.06	264.59	259.69	260.64	257.50	253.35	243.04	132.96	6,015.71
26/12/2020	127.06	125.45	125.45	125.45	232.90	219.49	247.70	278.28	294.72	305.16	310.59	307.76	298.82	280.05	271.26	272.41	269.96	269.29	270.47	261.95	259.93	252.30	244.85	184.33	5,835.61
27/12/2020	182.81	181.20	180.35	241.94	225.74	231.63	255.41	280.34	305.91	335.91	358.90	356.15	345.00	330.01	313.27	306.84	293.64	281.63	275.01	268.78	265.03	257.09	136.82	136.70	6,346.13
28/12/2020	136.80	136.89	137.30	137.39	233.77	224.64	268.42	294.61	305.66	318.50	326.82	334.24	338.03	320.17	311.03	299.65	289.53	285.76	280.62	274.00	268.49	260.42	247.25	125.45	6,155.44
29/12/2020	125.45	125.35	125.45	125.45	125.35	235.58	266.86	300.30	323.38	336.09	347.59	340.89	329.05	316.63	311.72	300.37	285.13	269.90	270.40	264.28	256.24	250.23	142.91	142.88	5,917.51
30/12/2020	143.26	143.86	144.14	218.64	216.77	231.39	268.34	290.11	304.13	322.90	326.37	323.11	327.32	319.51	303.39	281.09	271.16	269.45	273.39	266.35	263.47	257.24	248.64	235.79	6,249.84
31/12/2020	151.03	151.41	140.34	143.19	143.09	251.16	278.69	317.46	328.32	230.82	352.34	340.95	331.00	313.57	312.97	313.83	305.97	297.15	294.61	280.80	269.50	261.55	253.90	129.07	6,192.71
TOTAL (m³/mes)																									189,097.74

Anexo 4. 11 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (enero 2021) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/01/2021	128.73	130.93	131.24	131.00	137.13	236.06	244.84	261.95	277.80	296.22	307.40	307.36	300.39	294.24	287.57	256.68	251.90	263.67	260.51	256.80	248.23	241.37	178.47	176.17	5,606.66
02/01/2021	173.88	176.26	188.23	214.75	215.12	220.71	240.27	242.37	268.23	302.07	319.23	330.38	324.12	311.42	298.81	290.36	277.52	273.43	266.74	257.13	252.38	248.17	236.79	225.85	6,154.22
03/01/2021	121.52	121.52	121.52	123.27	202.03	209.84	237.47	263.39	300.56	320.55	332.47	334.67	330.40	304.55	280.74	279.05	273.87	264.69	265.25	259.00	252.62	247.61	127.03	127.03	5,700.65
04/01/2021	127.03	127.03	127.03	127.03	217.43	213.28	255.17	282.35	287.68	294.18	310.03	316.84	313.68	307.10	294.87	276.96	264.43	255.35	254.65	256.70	255.10	244.08	233.36	223.26	5,864.65
05/01/2021	216.07	215.25	215.29	216.30	218.22	226.53	263.87	283.24	284.41	295.48	308.36	316.39	314.54	303.27	294.12	273.34	263.54	265.51	263.41	262.51	254.15	247.19	234.22	220.19	6,255.40
06/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	204.99	215.41	261.70	283.37	293.19	308.15	321.54	321.85	318.82	306.47	297.45	287.41	272.69	255.57	257.86	257.98	254.70	246.12	121.52	121.52	5,694.39
07/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	220.88	217.35	263.75	288.50	303.41	315.45	319.71	312.72	305.56	292.84	296.96	280.01	270.51	267.37	264.64	263.02	260.20	250.97	237.62	131.96	5,849.52
08/01/2021	132.06	132.15	132.42	205.44	203.82	215.39	263.27	288.21	298.68	307.69	309.92	311.61	306.19	295.87	284.42	276.36	272.03	264.77	264.29	259.04	253.99	247.09	240.27	227.12	5,992.10
09/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	209.25	211.98	241.84	270.76	297.74	318.98	324.03	328.91	323.10	308.92	303.32	291.89	285.48	272.93	266.69	258.39	250.61	246.68	236.28	121.52	5,855.38
10/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	206.02	207.84	229.57	257.39	298.62	325.78	330.16	332.51	320.14	307.02	293.62	283.95	272.84	269.00	267.19	264.93	255.71	246.55	236.75	133.85	5,825.53
11/01/2021	133.82	133.91	134.01	134.40	226.83	216.30	262.97	290.35	287.13	275.96	301.31	310.59	307.67	300.24	293.26	283.50	270.01	267.76	266.86	264.07	255.37	247.67	238.82	224.15	5,926.95
12/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	258.29	210.96	263.54	301.61	304.76	310.31	308.97	305.98	300.55	294.27	280.59	279.87	273.00	271.13	270.34	264.04	255.59	247.89	236.05	122.62	5,846.43
13/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	214.02	216.88	266.28	295.46	308.10	316.89	313.54	317.53	307.70	297.33	289.38	282.73	280.09	273.18	266.92	263.30	257.44	246.51	236.93	131.96	5,868.28
14/01/2021	131.21	131.09	130.54	131.36	214.39	212.70	263.23	288.68	301.37	308.24	313.57	309.65	303.76	298.05	288.45	282.10	276.69	273.66	269.78	261.26	258.50	121.52	121.52	121.52	5,612.84
15/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	253.00	236.21	271.95	302.00	295.86	296.59	317.96	319.88	317.83	304.68	294.51	285.82	277.87	272.05	271.56	262.14	255.09	247.18	121.52	121.52	5,811.29
16/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	248.08	212.53	242.50	289.14	311.47	324.38	332.47	331.59	323.39	310.42	296.15	292.08	285.91	276.07	267.13	260.72	249.18	243.02	135.42	135.48	5,853.23
17/01/2021	135.76	136.04	136.31	136.71	225.50	209.32	236.90	260.06	295.48	327.03	333.61	325.90	321.83	303.69	293.76	280.55	273.68	274.95	270.37	261.08	254.33	247.55	121.52	121.52	5,783.46
18/01/2021	121.52	121.52	121.52	132.18	225.75	230.47	265.30	295.09	309.64	317.01	318.99	313.15	303.63	297.24	284.40	278.48	265.59	264.37	263.75	257.68	254.64	246.20	222.33	126.61	5,837.07
19/01/2021	126.61	126.61	126.82	126.82	198.87	209.73	261.46	299.25	306.66	312.41	318.82	312.01	309.91	293.00	287.17	280.18	272.11	265.63	268.97	261.93	256.70	247.48	235.95	130.81	5,835.93
20/01/2021	130.90	131.21	131.39	131.18	203.92	215.82	260.37	287.10	291.60	300.13	305.30	306.07	306.61	294.08	290.16	279.74	270.24	269.65	269.78	263.32	255.27	247.84	237.22	121.52	5,800.43
21/01/2021	121.52	121.52	121.52	192.47	199.74	216.19	264.21	297.79	299.38	309.02	314.14	312.55	301.12	228.70	305.75	285.12	277.88	270.17	269.59	264.69	256.20	247.43	235.80	121.52	5,834.02
22/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	210.30	212.36	259.91	285.57	286.14	280.69	291.06	284.16	275.49	268.91	264.29	252.23	248.82	249.19	261.56	251.16	249.22	241.24	232.94	188.25	5,579.58
23/01/2021	185.28	184.55	183.63	213.44	216.09	223.48	253.02	279.29	314.16	333.61	336.84	333.79	326.52	318.07	301.45	292.21	287.74	281.33	275.75	260.33	251.93	142.74	121.52	121.52	6,038.30
24/01/2021	121.52	121.52	121.52	359.16	229.48	229.08	245.64	270.81	304.22	317.78	321.59	322.89	315.73	302.18	287.61	280.69	272.67	266.43	266.80	261.27	255.03	243.65	121.52	121.52	5,960.30
25/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	201.14	217.36	264.01	293.03	294.15	298.35	295.38	296.05	295.69	296.87	287.07	273.06	268.09	261.14	259.56	255.17	254.02	241.87	209.17	134.57	5,681.85
26/01/2021	135.06	135.34	135.61	144.18	201.24	215.01	259.27	287.45	290.75	298.05	310.03	312.05	304.68	289.06	287.66	274.76	265.22	267.67	258.73	256.73	252.68	244.99	121.52	121.52	5,669.26
27/01/2021	121.52	121.52	121.52	230.77	213.51	227.96	271.10	294.83	299.43	304.10	309.60	310.55	300.68	292.99	288.94	280.40	268.04	269.01	264.04	260.26	255.97	246.37	182.42	177.92	5,913.44
28/01/2021	174.98	172.96	172.50	172.77	224.83	227.06	265.66	286.35	302.21	311.68	315.73	310.74	305.10	295.94	289.09	278.88	275.04	273.94	270.40	261.78	253.74	245.34	234.48	135.87	6,057.07
29/01/2021	135.96	136.15	173.45	173.79	205.69	217.48	257.04	291.68	307.37	315.30	316.05	316.38	307.87	298.03	288.85	286.31	281.84	275.12	274.94	269.85	262.70	252.58	189.13	186.56	6,020.10
30/01/2021	182.24	183.98	183.34	121.52	214.73	217.07	234.78	274.19	297.60	318.68	327.32	326.83	316.45	300.57	295.60	286.97	279.84	274.17	271.55	261.08	255.13	244.20	235.31	121.52	6,024.67
31/01/2021	121.52	121.52	121.52	121.52	216.52	210.99	242.91	276.29	309.66	323.39	328.97	326.93	320.94	308.41	294.71	286.98	276.92	274.86	274.91	263.02	256.46	248.49	127.67	128.18	5,783.29
TOTAL (m³/mes)																									181,536.29

Anexo 4. 12 Producción diaria del sector abastecido por el tanque de Azaya (febrero 2021) (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por hora y por día.

	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	24:00	TOTAL
01/02/2021	128.18	128.18	128.18	165.95	222.78	219.73	262.14	294.88	298.85	312.72	314.19	310.68	308.80	296.06	286.05	281.77	274.77	271.02	272.26	261.84	256.45	250.33	234.67	121.81	5,902.31
02/02/2021	121.81	121.81	121.81	259.13	205.48	219.30	261.14	296.09	305.59	315.53	312.00	316.02	308.26	300.92	290.29	287.72	280.31	275.13	274.07	264.42	257.72	250.88	121.81	121.81	5,889.07
03/02/2021	121.81	121.81	121.81	230.99	213.21	226.31	264.76	300.49	308.90	313.43	320.58	316.88	310.83	298.29	294.38	285.60	282.49	282.32	274.09	265.97	259.14	248.22	236.75	129.03	6,028.08
04/02/2021	127.97	127.55	127.55	161.26	209.07	215.04	263.83	300.63	306.60	309.02	312.47	312.05	301.77	292.71	288.39	282.90	277.60	278.23	274.17	265.14	258.01	248.41	234.64	223.27	5,998.28
05/02/2021	121.81	121.81	121.81	217.78	208.39	218.38	266.76	292.63	306.21	313.99	226.86	226.01	322.53	303.76	298.55	285.13	282.35	283.40	275.55	268.09	263.91	255.33	249.03	128.82	5,858.89
06/02/2021	128.61	128.82	129.03	129.03	212.44	219.18	250.33	289.42	311.64	320.90	330.79	331.89	324.83	311.53	305.00	298.47	290.72	285.16	281.09	265.35	257.92	256.40	129.03	131.24	5,918.84
07/02/2021	131.64	131.73	131.82	171.87	237.80	240.18	269.28	296.46	315.99	325.22	318.34	307.26	297.29	281.98	277.66	274.81	273.31	271.60	276.31	267.37	265.81	256.14	121.81	121.81	5,863.52
08/02/2021	121.81	121.81	121.81	312.26	232.07	238.77	275.80	298.58	304.55	305.16	221.34	223.89	224.53	234.82	311.63	295.19	285.80	280.54	275.38	266.54	262.71	259.80	191.70	188.11	5,854.58
09/02/2021	184.05	182.58	181.94	241.78	223.15	234.03	268.40	301.61	309.18	319.40	325.71	321.09	315.13	302.45	291.44	284.61	282.31	270.25	265.14	260.81	250.24	246.79	129.25	129.25	6,120.58
10/02/2021	131.67	131.55	131.73	131.82	193.50	232.57	267.65	300.93	299.68	311.19	317.68	317.69	312.51	301.80	291.04	283.42	280.06	269.77	269.86	261.73	253.63	121.81	121.81	121.81	5,656.91
11/02/2021	121.81	121.81	121.81	121.81	232.46	235.34	270.04	290.22	289.75	300.67	305.08	314.92	309.89	300.20	291.44	287.21	275.41	273.47	271.76	265.83	121.81	121.81	121.81	121.81	5,488.19
12/02/2021	121.81	121.81	121.81	267.81	241.71	244.18	270.88	293.00	295.34	303.87	298.85	297.20	295.02	284.44	276.43	281.07	269.97	270.06	264.02	261.64	249.01	242.15	133.81	133.90	5,839.81
13/02/2021	134.18	134.36	147.63	200.63	203.34	214.00	250.56	290.17	309.02	327.53	335.82	335.82	324.13	310.52	305.25	300.66	295.18	285.26	278.12	261.95	254.83	121.81	121.81	121.81	5,864.39
14/02/2021	121.81	121.81	121.81	121.81	262.58	228.43	252.50	283.06	308.47	328.01	327.99	329.48	319.37	305.80	291.08	281.50	275.57	274.53	266.44	255.95	250.87	121.81	121.81	121.81	5,694.32
15/02/2021	121.81	121.81	121.81	230.51	215.05	217.88	242.99	282.63	302.19	319.90	333.30	336.49	329.02	312.36	297.70	298.86	296.55	288.48	283.16	273.88	257.40	158.52	125.04	125.31	5,892.65
16/02/2021	125.40	125.59	125.77	125.86	223.14	220.23	243.58	281.74	300.86	322.97	329.58	329.81	326.37	316.02	307.84	299.54	293.75	285.26	266.71	256.89	251.39	238.91	121.81	121.81	5,840.86
17/02/2021	121.81	121.81	121.81	133.05	200.25	210.72	261.91	293.70	304.66	312.91	318.83	317.46	308.91	300.87	289.86	281.96	276.72	271.76	272.51	262.03	256.03	121.81	121.81	121.81	5,605.00
18/02/2021	121.81	121.81	121.81	186.84	210.30	220.30	260.92	291.19	294.28	300.76	303.87	306.71	304.71	293.81	284.60	278.86	273.34	268.54	267.59	264.05	255.01	244.07	128.82	130.52	5,734.53
19/02/2021	130.52	130.52	130.73	132.35	207.75	218.95	253.88	271.33	270.94	281.49	298.56	312.23	309.54	299.26	292.28	279.58	272.85	268.65	261.56	256.14	248.09	183.96	182.95	177.15	5,671.29
20/02/2021	175.49	174.29	173.92	121.81	222.71	218.32	248.94	277.15	308.07	323.62	333.70	331.98	325.89	314.86	298.33	292.97	281.90	273.43	266.62	255.93	166.95	121.81	121.81	121.81	5,752.31
21/02/2021	121.81	121.81	121.81	147.60	241.48	233.57	248.93	266.67	300.35	326.02	335.08	334.14	320.50	310.99	290.52	280.26	272.74	272.66	268.39	260.48	256.57	121.81	121.81	121.81	5,697.82
22/02/2021	121.81	121.81	121.81	121.81	150.43	254.14	271.20	285.05	287.42	289.82	294.73	298.00	299.35	283.93	273.90	263.83	259.68	260.73	259.56	257.63	251.51	241.34	229.67	121.81	5,620.98
23/02/2021	121.81	121.81	121.81	121.72	208.45	215.78	258.22	291.55	298.23	307.54	312.66	311.43	308.28	295.82	287.18	280.75	274.61	271.92	270.57	258.85	254.41	244.27	122.46	121.81	5,681.94
24/02/2021	121.81	121.81	121.81	126.48	198.59	211.08	261.76	294.25	302.47	304.94	307.03	302.05	296.19	289.18	280.88	274.08	269.16	263.75	264.76	259.91	252.97	245.32	121.81	127.97	5,620.05
25/02/2021	127.97	127.97	127.97	245.70	202.79	218.35	264.32	290.95	297.36	297.20	293.42	295.08	297.33	293.34	286.59	278.85	273.05	271.74	269.00	258.69	253.53	244.05	232.99	121.81	5,870.04
26/02/2021	121.81	121.81	121.81	121.81	206.18	216.72	261.90	296.05	302.80	314.04	312.50	309.16	305.54	295.73	288.35	281.41	272.82	266.64	261.78	256.34	251.94	242.42	121.81	121.81	5,673.18
27/02/2021	121.81	121.81	121.81	176.92	198.62	207.33	241.83	283.62	309.44	322.20	330.60	324.16	315.08	298.58	293.97	286.30	277.97	270.52	268.46	256.88	252.07	242.76	129.67	129.25	5,781.67
28/02/2021	128.82	128.18	128.40	128.82	213.30	207.78	242.20	274.17	309.32	323.09	326.99	334.39	323.18	292.70	282.50	274.68	268.20	269.87	256.39	256.45	250.90	240.83	121.81	121.72	5,704.69
TOTAL (m³/mes)																									162,124.77

Anexo 5

Resumen de consumo mensual del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Anexo 5.1 Resumen de consumo mensual del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por mes.

Número de usuario	Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019*	Ene. 2020	Feb. 2020
1	8	19	16	6	5	15	8	7	6	-	5	8
2	41	33	31	35	41	46	37	34	32	-	52	32
3	30	27	24	26	14	29	19	23	21	-	22	25
4	30	17	19	32	27	0	10	22	15	-	17	15
5	17	20	16	16	17	15	14	16	15	-	17	16
6	28	27	21	20	23	25	35	22	15	-	28	16
7	4	7	5	2	3	2	13	0	0	-	1	2
8	15	16	17	13	14	15	14	18	15	-	15	14
9	11	12	13	10	9	10	8	9	10	-	9	7
10	23	44	44	0	30	0	0	1	0	-	5	7
11	22	20	20	15	19	35	28	42	32	-	28	12
12	6	8	8	8	35	43	34	25	17	-	18	25
13	0	24	34	28	25	13	22	26	18	-	22	26
14	18	15	33	16	11	5	7	15	18	-	7	5
15	5	5	4	5	4	7	3	4	4	-	5	3
16	11	10	13	10	6	5	6	7	6	-	7	6
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
25,849	30	18	25	19	5	11	10	7	0	-	25	29
TOTAL (m³/mes)	485,082.00	496,403.00	517,641.00	482,309.00	485,106.00	512,117.00	477,969.00	484,384.00	489,420.00	494,251.73	542,918.00	422,919.00
TOTAL (m³/año)	5,890,519.73											

*Datos del mes de diciembre no disponibles.

Anexo 6

Resumen de consumo mensual del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Anexo 6.1 Resumen de consumo mensual del período marzo 2019 – febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por mes.

Número de usuario	Mar. 2019	Abr. 2019	May. 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Ago. 2019	Sep. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dic. 2019*	Ene. 2020	Feb. 2020
1	65	69	69	51	46	45	35	50	42	-	51	46
2	13	14	15	11	14	14	13	13	13	-	14	15
3	25	20	24	22	27	29	25	32	28	-	35	28
4	27	24	24	27	18	20	22	27	23	-	29	38
5	7	7	10	16	15	14	14	8	26	-	17	16
6	22	21	30	24	17	18	16	23	17	-	20	17
7	25	30	35	20	34	29	17	32	25	-	24	21
8	1	2	0	0	1	0	0	1	1	-	1	0
9	6	5	16	14	16	6	19	28	24	-	23	8
10	12	12	10	10	6	10	15	12	10	-	9	11
11	15	15	15	13	26	20	14	18	17	-	17	18
12	25	32	40	31	29	32	33	44	35	-	41	42
13	10	9	11	8	8	10	9	10	17	-	13	7
14	72	61	70	46	44	58	51	64	53	-	58	54
15	12	12	11	6	3	3	4	5	2	-	4	3
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3,390	10	8	11	9	8	12	10	10	8	-	24	18
TOTAL (Zona 1) (m³/mes)	67,927.00	67,996.00	75,253.00	65,669.00	68,259.00	71,902.00	69,630.00	74,817.00	70,491.00	70,670.91	80,885.00	62,554.00
TOTAL (Zona 2) (m³/mes)	36,983.35	36,778.27	36,778.27	36,641.54	36,385.19	36,333.92	36,197.20	36,094.65	36,060.47	36,060.47	35,103.42	34,864.15
TOTAL (Zona 1 + Zona 2) (m³/mes)	104,910.35	104,774.27	112,031.27	102,310.54	104,644.19	108,235.92	105,827.20	110,911.65	106,551.47	106,731.38	115,988.42	97,418.15
TOTAL (Zona 1 + Zona 2) (m³/año)	1,280,334.81											

*Datos del mes de diciembre no disponibles

Anexo 7

Resumen de consumo mensual del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui.

Anexo 7.1 Resumen de consumo mensual del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por los tanques de Caranqui (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por mes.

Número de usuario	Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021
1	3	7	6	19	14	15	11	11	12	12	1	0
2	38	37	37	11	32	36	30	36	43	36	19	22
3	22	22	22	79	43	50	36	84	47	52	19	34
4	13	16	16	15	30	15	18	12	18	18	28	22
5	16	15	16	19	17	19	14	17	16	12	18	14
6	24	23	21	17	20	18	56	43	22	20	13	13
7	3	3	1	0	16	2	2	4	5	0	33	33
8	15	15	15	18	18	22	15	15	17	11	0	0
9	9	8	8	40	0	0	2	2	4	0	33	33
10	3	4	4	56	10	9	12	11	16	17	30	8
11	19	35	33	3	20	17	17	17	22	19	13	12
12	8	23	19	0	0	0	0	0	4	32	12	5
13	19	22	21	0	0	0	0	14	37	27	57	40
14	13	13	14	66	25	13	51	7	7	4	24	18
15	5	4	4	0	0	4	3	19	14	3	33	13
16	7	6	6	1	10	9	11	12	12	11	23	19
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
26,300	18	10	12	47	23	20	20	24	22	20	1	0
TOTAL (m³/mes)	495,994.00	476,945.00	476,880.00	470,319.00	420,317.00	425,395.00	412,112.00	442,469.00	447,203.00	399,968.00	470,816.00	423,264.00
TOTAL (m³/año)	5,361,682.00											

Anexo 8

Resumen de consumo mensual del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Anexo 8.1 Resumen de consumo mensual del período marzo 2020 – febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022d).

Valores en metros cúbicos por mes.

Número de usuario	Mar. 2020	Abr. 2020	May. 2020	Jun. 2020	Jul. 2020	Ago. 2020	Sep. 2020	Oct. 2020	Nov. 2020	Dic. 2020	Ene. 2021	Feb. 2021
1	44	44	46	72	44	48	48	45	52	41	13	14
2	13	13	13	25	16	18	16	17	14	14	0	0
3	30	29	30	7	23	28	26	26	28	22	36	25
4	25	28	28	111	63	53	39	35	31	33	22	12
5	16	16	16	39	18	14	15	11	14	11	15	12
6	18	18	18	20	17	17	16	18	18	15	0	0
7	25	24	25	42	14	17	23	18	16	24	13	15
8	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	35	36
9	20	20	20	0	5	25	20	17	27	22	15	28
10	10	11	10	46	21	15	15	15	16	15	50	46
11	17	17	18	17	14	20	15	13	2	1	1	1
12	36	38	39	58	39	32	33	39	36	29	0	0
13	11	10	11	5	8	9	8	7	8	6	6	5
14	55	55	55	62	48	54	56	51	55	51	12	15
15	4	4	4	11	10	8	6	6	6	5	1	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3,468	90	97	98	0	0	0	0	22	22	25	44	51
TOTAL (Zona 1) (m³/mes)	72,526.00	69,981.00	70,287.00	90,654.00	69,512.00	73,368.00	66,052.00	75,223.00	65,951.00	62,996.00	58,572.00	53,543.00
TOTAL (Zona 2) (m³/mes)	32,187.32	32,154.82	32,041.09	32,041.09	31,992.34	31,992.34	31,992.34	31,911.10	31,911.10	31,894.85	45,640.67	45,624.43
TOTAL (Zona 1 + Zona 2) (m³/mes)	104,713.32	102,135.82	102,328.09	122,695.09	101,504.34	105,360.34	98,044.34	107,134.10	97,862.10	94,890.85	104,212.67	99,167.43
TOTAL (Zona 1 + Zona 2) (m³/año)	1,240,048.49											

Anexo 9

Estimación del número total de usuarios y consumo mensual total antes y durante la pandemia del sector abastecido por el tanque de Azaya.

Anexo 9.1 Estimación del número total de usuarios y consumo mensual total del período marzo 2019 - febrero 2020 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022b) y (EMAPA-I, 2022d).

Mes y año	Número de usuarios (Zona 1)	Consumo mensual (Zona 1) (m ³ /mes)	Número total de usuarios (Zona 1 + Zona 2)	Número de usuarios (Zona 2)	Consumo mensual (Zona 2) (m ³ /mes)	Consumo mensual total (Zona 1 + Zona2) (m ³ /mes)
Marzo 2019	4,079	67,927	6,243	2,164	36,983.35	104,910.35
Abril 2019	4,091	67,996	6,243	2,152	36,778.27	104,774.27
Mayo 2019	4,091	75,253	6,243	2,152	36,778.27	112,031.27
Junio 2019	4,099	65,669	6,243	2,144	36,641.54	102,310.54
Julio 2019	4,114	68,259	6,243	2,129	36,385.19	104,644.19
Agosto 2019	4,117	71,902	6,243	2,126	36,333.92	108,235.92
Septiembre 2019	4,125	69,630	6,243	2,118	36,197.20	105,827.20
Octubre 2019	4,131	74,817	6,243	2,112	36,094.65	110,911.65
Noviembre 2019	4,133	70,491	6,243	2,110	36,060.47	106,551.47
Diciembre 2019	4,133	70,671	6,243	2,110	36,060.47	106,731.38
Enero 2020	4,189	80,885	6,243	2,054	35,103.42	115,988.42
Febrero 2020	4,203	62,554	6,243	2,040	34,864.15	97,418.15
Promedio/Total	4,125	70,504	6,243	2,118	434,280.90	1,280,334.81
Consumo mensual promedio por usuario (m³/usuario.mes)	17.09		---	---	---	---

Anexo 9.2 Estimación del número total de usuarios y consumo mensual total del período marzo 2020 - febrero 2021 del sector abastecido por el tanque de Azaya (EMAPA-I, 2022b) y (EMAPA-I, 2022d).

Mes y año	Número de usuarios (Zona 1)	Consumo mensual (Zona 1) (m ³ /mes)	Número total de usuarios (Zona 1 + Zona 2)	Número de usuarios (Zona 2)	Consumo mensual (Zona 2) (m ³ /mes)	Consumo mensual total (Zona 1 + Zona2) (m ³ /mes)
Marzo 2020	4,379	72,526	6,360	1,981	32,187.32	104,713.32
Abril 2020	4,381	69,981	6,360	1,979	32,154.82	102,135.82
Mayo 2020	4,388	70,287	6,360	1,972	32,041.09	102,328.09
Junio 2020	4,388	90,654	6,360	1,972	32,041.09	122,695.09
Julio 2020	4,391	69,512	6,360	1,969	31,992.34	101,504.34
Agosto 2020	4,391	73,368	6,360	1,969	31,992.34	105,360.34
Septiembre 2020	4,391	66,052	6,360	1,969	31,992.34	98,044.34
Octubre 2020	4,396	75,223	6,360	1,964	31,911.10	107,134.10
Noviembre 2020	4,396	65,951	6,360	1,964	31,911.10	97,862.10
Diciembre 2020	4,397	62,996	6,360	1,963	31,894.85	94,890.85
Enero 2021	3,551	58,572	6,360	2,809	45,640.67	104,212.67
Febrero 2021	3,552	53,543	6,360	2,808	45,624.43	99,167.43
Promedio/Total	4,250	69,055	6,360	2,110	411,383.49	1,240,048.49
Consumo mensual promedio por usuario (m³/usuario.mes)	16.25		---	---	---	---