CATASTRO DE USOS Y PRÁCTICAS EN TORNO AL RÍO ARENAS

DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE PUERTO MONTT"

Septiembre, 2026

ÍNDICE DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN 3

2 OBJETIVOS 4

2.1 Objetivo General: 4

2.2 Objetivos Específicos 4

3 METODOLOGÍA 5

4 RESULTADOS 10

5 CONCLUSIÓN 17

6 ANEXOS 19

6.1 Anexo 1: Entrevista Catastro usos del Río Arenas 19

6.2 Anexo 2: Consentimiento Informado 20

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de los puntos visitados durante el levantamiento de información primaria. 7

Tabla 2. Fuente de abastecimiento de agua pasaje Llanadita 11

Tabla 3. Sistema de distribución del agua pasaje Llanadita 11

Tabla 4. Fuente de abastecimiento de agua sector Don Justo 12

Tabla 5. Sistema de distribución del agua sector Don Justo 12

Tabla 6. Resultados información primaria catastro de usos del río Arenas 13

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Área de estudio 5

Figura 2. Sectores aledaños al río Arenas. 10

Figura 3. Usos del Río Arenas 16

1 INTRODUCCIÓN

En atención a lo solicitado mediante el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) N° 202510103309, incorporado en el expediente de evaluación ambiental del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Montt, se desarrolla el presente Catastro de Usos y Prácticas en torno al Río Arenas, cuyo objetivo es complementar y profundizar la caracterización de los grupos humanos y de las formas de utilización del recurso hídrico presentes en el área de influencia de calidad de aguas del Proyecto.

El análisis se orienta a identificar y caracterizar los principales usos del Río Arenas por parte de la población local, considerando tanto su utilización para actividades productivas, tales como riego y ganadería, como su función como espacio de esparcimiento, recreación y encuentro comunitario. Asimismo, se busca determinar la existencia de viviendas, familias o grupos humanos que utilicen las aguas del río para consumo humano, abastecimiento doméstico u otros usos esenciales, con especial atención a los sectores ubicados aguas abajo del punto de descarga del Proyecto.

Para abordar estos objetivos, se integran antecedentes provenientes de fuentes secundarias e información primaria obtenida mediante trabajo de terreno. El levantamiento considera la identificación de viviendas y sectores residenciales próximos al cauce, la caracterización de sus sistemas de abastecimiento de agua y la recopilación de antecedentes sobre los usos y prácticas asociados al río. Adicionalmente, se incorpora información territorial y georreferenciada para analizar la relación espacial entre los receptores identificados, el Río Arenas y las principales obras del Proyecto.

Finalmente, la información georreferenciada permite reconocer sectores con distintos grados de proximidad y vinculación con el cauce. Debido a que parte de los antecedentes recopilados se relaciona con viviendas particulares, grupos familiares y sistemas de abastecimiento de agua, su tratamiento y representación se efectúa bajo criterios de confidencialidad y resguardo de la información personal, evitando la individualización directa de los hogares consultados.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo General:

Identificar y caracterizar los usos y prácticas actuales asociados al Río Arenas por parte de la población emplazada dentro del área de influencia del Proyecto, considerando su utilización con fines domésticos, productivos, recreativos y de abastecimiento de animales, así como su eventual uso para consumo humano, mediante el análisis integrado de información primaria y secundaria y la caracterización territorial y georreferenciada de los sectores y puntos de uso identificados.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y describir las actividades, prácticas y formas de uso del Río Arenas desarrolladas por habitantes del área de influencia del Proyecto.
- Georreferenciar los puntos donde se desarrollan los distintos usos del río, permitiendo su representación espacial.

3 METODOLOGÍA

Con el propósito de dar respuesta a la observación formulada en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto **"Planta de Tratamiento de Aguas Servidas de Puerto Montt"**, se definió como área de estudio del presente Catastro de Usos y Prácticas en torno al Río Arenas el tramo del curso de agua comprendido dentro del área de influencia asociada al componente calidad de agua, con especial énfasis en los sectores residenciales ubicados aguas abajo del punto de descarga proyectado.

A continuación, se presenta el área de estudio de Catastro de usos y prácticas en torno al Río Arenas:

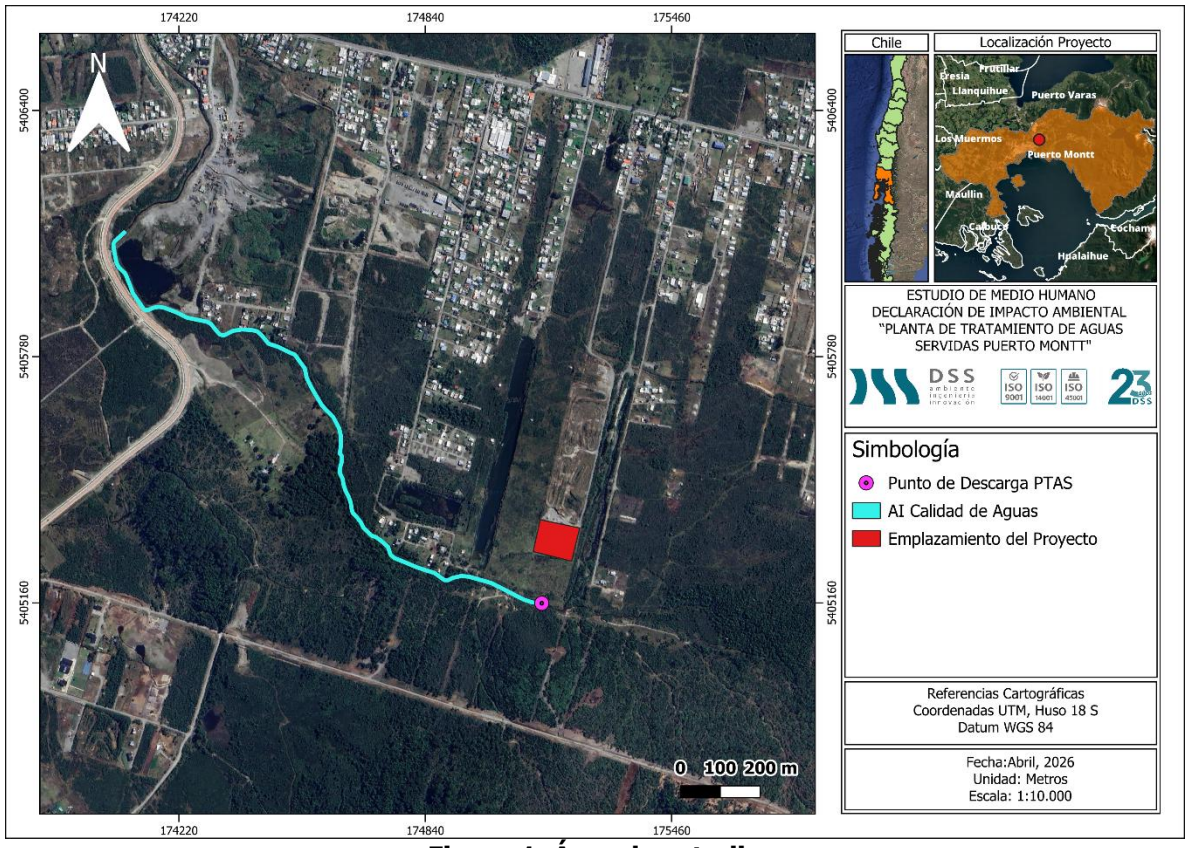


Figura 1. Área de estudio
Fuente: Elaboración propia en base a software Qgis

Así mismo, con el objetivo de recopilar información primaria y contextualizada sobre los usos y prácticas que se desarrollan actualmente en el entorno del Río Arenas, se llevó a cabo una campaña de levantamiento de información primaria en terreno los días día 25 y 26 de marzo del 2026, en el marco de las actividades de caracterización del territorio circundante al emplazamiento del Proyecto.

Esta campaña fue ejecutada por un equipo técnico, siguiendo una planificación metodológica previamente definida, y considerando criterios de cobertura territorial, accesibilidad y relevancia de los sectores y recintos visitados.

Durante el levantamiento se registraron 28 puntos correspondientes a viviendas emplazadas en los sectores analizados. En 11 de estos puntos fue posible realizar entrevistas a moradores presentes que aceptaron participar voluntariamente, mientras que en los 17 puntos restantes no fue posible obtener información directa, principalmente debido a ausencia de moradores, rechazo a participar o restricciones de acceso.

Para el levantamiento de información se utilizó una pauta de entrevista semiestructurada orientada a identificar los usos actuales e históricos del Río Arenas, su eventual utilización para consumo humano, usos domésticos, recreativos, agrícolas o ganaderos, así como la importancia atribuida al curso de agua por los residentes. Las entrevistas fueron aplicadas a habitantes de sectores aledaños al Río Arenas, específicamente dentro del área de influencia asociada al componente de calidad de agua del Proyecto. Dicha área comprende el tramo del río ubicado aguas abajo del punto de descarga proyectado, así como las viviendas más cercanas al cauce.

La información primaria fue complementada mediante la revisión de antecedentes secundarios disponibles para los sectores estudiados, con el objeto de contextualizar las condiciones de abastecimiento de agua, las características residenciales y la relación territorial de las viviendas con el Río Arenas.

Particularmente, se consideraron antecedentes del **Censo de Población y Vivienda 2024**, información relativa a la cobertura de sistemas de Agua Potable Rural (APR) y antecedentes territoriales y cartográficos disponibles para el área de estudio.

La integración de información primaria y secundaria permitió contrastar los usos declarados durante las entrevistas con las principales fuentes de abastecimiento de agua registradas para los sectores analizados.

En consideración al carácter privado de la información recopilada durante el levantamiento en terreno, especialmente aquella asociada a la localización de viviendas particulares, identificación de grupos familiares y antecedentes relativos a sus formas de abastecimiento y uso del recurso hídrico, su tratamiento y presentación se efectúa resguardando la confidencialidad de las personas participantes y de conformidad con las disposiciones de la Ley N.º 19.628 sobre Protección de la Vida

Privada. En este contexto, el expediente público no incorpora nombres de personas, direcciones domiciliarias, datos de contacto ni coordenadas exactas que permitan individualizar directa o indirectamente a los hogares consultados. La información georreferenciada es utilizada exclusivamente como antecedente técnico para el análisis, presentándose sus resultados mediante códigos, sectores territoriales y formas de representación espacial que permiten verificar la relación de los receptores con el Río Arenas y con las obras del Proyecto.

El levantamiento efectuado permitió registrar un total de **28 puntos correspondientes a viviendas localizadas en los sectores Pasaje Llanadita, Pasaje Don Justo y calle Río Cisnes**.

La información georreferenciada obtenida durante el trabajo de campo se utiliza como antecedente técnico para el análisis. Para efectos de representar la proximidad de las viviendas al Río Arenas, las distancias se expresan mediante rangos de proximidad territorial (< 50 m y > 50 m), en lugar de incorporar distancias exactas, lo que permite caracterizar la relación espacial de los receptores con el cauce y, al mismo tiempo, resguardar la localización específica de las viviendas particulares.

El detalle de los resultados obtenidos se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 1. Caracterización de los puntos visitados durante el levantamiento de información primaria

Código	Sector	Situación en terreno	Uso del rio identificado	Cobertura APR	Distancia al río(metros)
E1	Pasaje Llanadita	Morador presente	No identifica uso	Fuera de territorio operacional APR	>50
E2	Pasaje Llanadita	Morador presente	Bebedero para animales + Domestico (como lavado de loza, ropa)	Fuera de territorio operacional APR	<50
E3	Pasaje Llanadita	Morador presente	No identifica uso	Fuera de territorio operacional APR	>50
E4	Pasaje Llanadita	Morador presente	Recreativo	Fuera de territorio operacional APR	>50
E5	Pasaje Don Justo	Morador presente	Domestico (como lavado de loza, ropa) Bebedero para animales	Dentro de territorio operacional APR	>50
E6	Pasaje Don Justo	Morador presente	Recreativo+ Bebedero para animales	Dentro de territorio operacional APR	>50

Código	Sector	Situación en terreno	Uso del rio identificado	Cobertura APR	Distancia al río(metros)
E7	Calle Río Cisnes	Morador presente	Bebedero para animales	Dentro de territorio operacional APR	>50
E8	Calle Río Cisnes	Morador presente	Recreativo	Dentro de territorio operacional APR	>50
E9	Pasaje Don Justo	Morador presente	Bebedero para animales	Dentro de territorio operacional APR	<50
E10	Calle Río Cisnes	Morador presente	Bebedero para animales	Dentro de territorio operacional APR	>50
E11	Pasaje Don Justo	Morador presente	Recreativo + Domestico (como lavado de loza, ropa u otros requerimientos del hogar)	Dentro de territorio operacional APR	<50
V1	Pasaje Llanadita	Sin Moradores	No determinado[1]	Fuera de territorio operacional APR	>50
V2	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V3	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V4	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	<50
V5	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V6	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	<50
V7	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V8	Pasaje Llanadita	Sin moradores	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V9	Pasaje Llanadita	Rechaza	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	>50
V10	Pasaje Llanadita	Rechaza	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	<50
V11	Pasaje Llanadita	Acceso restringido	No determinado	Fuera de territorio operacional APR	<50
V12	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	>50

[1] Ausencia de antecedentes corresponde a la imposibilidad de obtener información directa durante la campaña de terreno

Código	Sector	Situación en terreno	Uso del rio identificado	Cobertura APR	Distancia al río(metros)
V13	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	<50
V14	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	>50
V15	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	>50
V16	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	>50
V17	Pasaje Don Justo	Sin moradores	No determinado	Dentro de territorio operacional APR	<50

Fuente: Elaboración propia a partir del levantamiento de información primaria 25 y 26 de marzo

A partir del levantamiento efectuado se registraron un total de 28 puntos correspondientes a viviendas localizadas en los sectores analizados, de los cuales en 11 fue posible aplicar entrevistas a moradores presentes y que aceptaron participar. En los 17 puntos restantes no fue posible obtener información directa, principalmente debido a ausencia de moradores, rechazo a participar o restricciones de acceso. Las viviendas registradas se emplazan a distancias variables respecto del Río Arenas, observándose una mayor proximidad al curso de agua en los sectores de Pasaje Llanadita y Pasaje Don Justo, mientras que los puntos correspondientes al sector de calle Río Cisnes se localizan a mayor distancia. En los puntos en que el uso se consigna como "No determinado", la ausencia de antecedentes corresponde a la imposibilidad de obtener información directa durante la campaña de terreno y no debe interpretarse como inexistencia de uso del Río Arenas.

Durante la ejecución de la campaña de terreno para el levantamiento de información primaria, a cada vivienda se le presentó y entregó un documento formal impreso que informaba sobre el desarrollo y objetivos del Catastro de Usos y Prácticas en torno al Río Arenas. Este documento cumple con la finalidad de comunicar de manera clara y transparente los objetivos, alcances y fines del catastro, así como el uso proyectado de la información recolectada en el marco del proceso de evaluación ambiental del Proyecto.

El contenido íntegro de este documento informativo, junto con su formato distribuido, se encuentra dispuesto en el Anexo 2 del presente informe, como respaldo metodológico y evidencia del procedimiento de acercamiento comunitario adoptado durante la campaña.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterización de los sectores y fuentes de abastecimiento de agua

Los puntos considerados en el levantamiento se distribuyen en los sectores de Pasaje Llanadita, Pasaje Don Justo y el entorno de calle Río Cisnes, todos ubicados aguas abajo del punto de descarga del Proyecto. Estos sectores presentan diferencias en términos de proximidad al Río Arenas, relación con el curso de agua y situación respecto del territorio operacional del sistema de Agua Potable Rural (APR), aspectos que resultan relevantes para contextualizar los usos y prácticas identificados durante el trabajo de terreno.

Esta caracterización permite contextualizar los antecedentes levantados en terreno y posteriormente precisar los usos y prácticas identificados en cada sector.

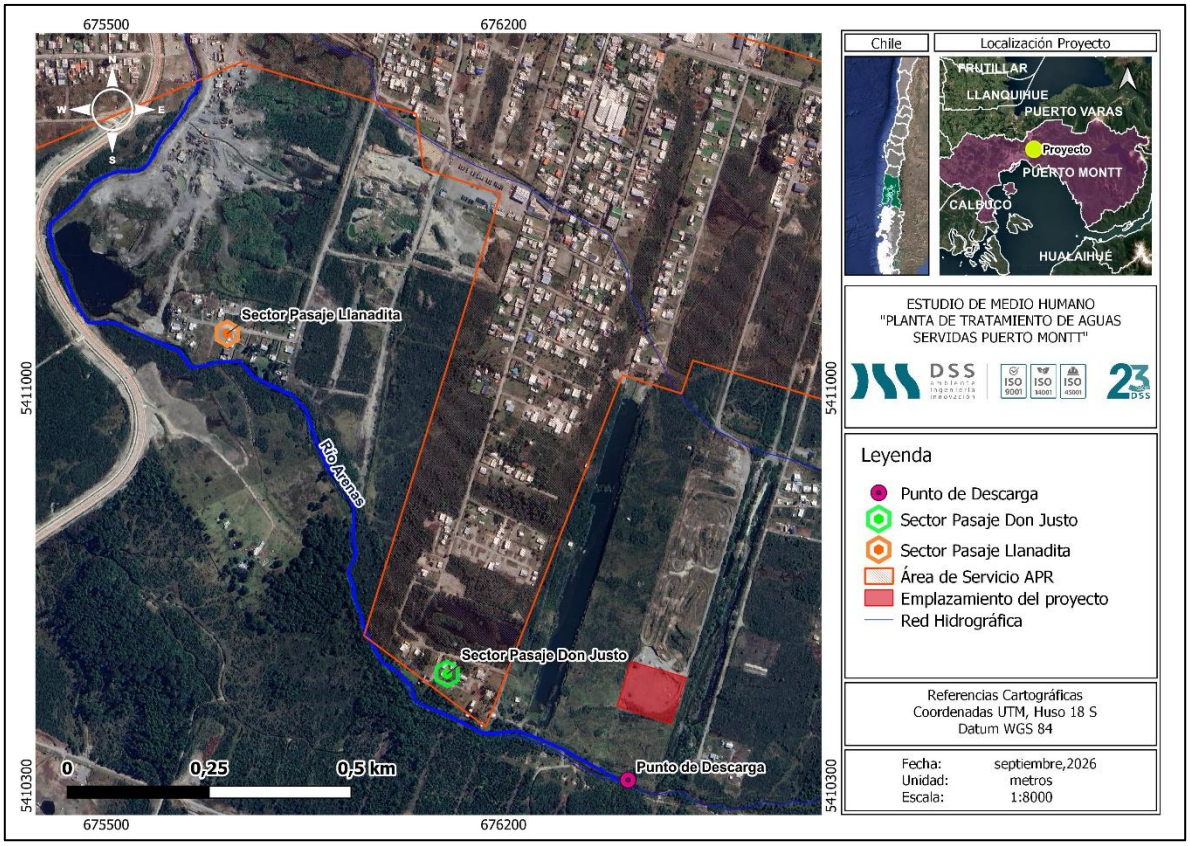


Figura 2. Sectores aledaños al río Arenas.
Fuente: Elaboración propia en base a software Qgis

Pasaje Llanadita:

En particular, el sector de Pasaje Llanadita corresponde a un conjunto de viviendas aledaño al río arenas y ubicado fuera del área de cobertura de la red de Agua Potable Rural (APR). Según datos provenientes del censo 2024 se puede indicar que dicho sector corresponde censalmente a una entidad censal, inserta en el distrito censal Pelluco. De acuerdo con la clasificación censal, corresponde a la categoría Parcela-Hijuela, lo que permite caracterizarla como una entidad de carácter predominantemente rural.

En términos sociodemográficos, la entidad registra 27 habitantes, La estructura habitacional corresponde exclusivamente a viviendas tipo casa, sin registro de departamentos u otras tipologías. Asimismo, se identifican 10 hogares, con un promedio de 2,7 personas por hogar.

Respecto del abastecimiento de agua, se observa una condición característica de sectores rurales, dado que solo 1 vivienda declara abastecimiento mediante red pública, mientras que 3 utilizan pozo y 6 recurren al abastecimiento mediante camión aljibe. En cuanto a la distribución al interior de las viviendas, 8 disponen de llave dentro de la vivienda y 2 presentan acceso mediante acarreo.

Lo anterior se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 2. Fuente de abastecimiento de agua pasaje Llanadita

Fuente de agua	N° viviendas
Red pública	1
Pozo	3
Camión aljibe	6
Río	0
Total	**10**

Fuente: Censo de Población y vivienda (2024)

Respecto al sistema de distribución se obtiene que 8 viviendas presentan un sistema de llave dentro de vivienda y 2 viviendas indican distribuir el agua mediante acarreo.

Tabla 3. Sistema de distribución del agua pasaje Llanadita

Sistema de distribución	N° hogares
Llave dentro de la vivienda	8
Llave fuera de la vivienda	0
Acarreo	2
Total	**10**

Fuente: Censo de Población y vivienda (2024).

Sector pasaje Don Justo:

El segundo sector de interés, considerando su cercanía al Río Arenas, corresponde al conjunto de viviendas asociado al sector Pasaje Don Justo, localizado en las inmediaciones del cauce correspondiente a un conjunto de 10 viviendas emplazada a menos de 80 m de distancia del río Arenas. Este sector se encuentra inserto en una zona censal de amplia extensión territorial, que integra más de 100 viviendas, por lo que los datos censales disponibles representan un ámbito territorial mayor al conjunto específico de viviendas analizado.

Respecto al acceso a agua, se registran 97 viviendas con información sobre abastecimiento de agua. La principal fuente corresponde a la red pública, utilizada por 89 viviendas (91,8%), mientras que 8 viviendas (8,2%) se abastecen mediante pozo. No se registran viviendas cuyo abastecimiento provenga de camión aljibe o directamente del río.

Lo anterior se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 4. Fuente de abastecimiento de agua sector Don Justo

Fuente de abastecimiento	N° viviendas	%
Red pública	89	91,8
Pozo	8	8,2
Camión aljibe	0	0,0
Río	0	0,0
Total, con información	**97**	**100**

Fuente: Censo de Población y vivienda (2024)

El sistema de distribución de agua se caracteriza por un alto nivel de acceso mediante llave al interior de la vivienda. De las 97 viviendas con información, 94 (97,0%) cuentan con llave dentro de la vivienda. En tanto, 1 vivienda (1,0%) dispone de llave fuera de la vivienda y 2 viviendas (2,1%) acceden al agua mediante acarreo.

Lo anterior se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 5. Sistema de distribución del agua sector Don Justo

Forma de distribución	N° viviendas	%
Llave dentro de la vivienda	94	97,0%
Llave fuera de la vivienda	1	1,0%
Acarreo	2	2,1%
Total, con información	**97**	**100%**

Fuente: Censo de Población y vivienda (2024)

En síntesis, los antecedentes provenientes del Censo de Población y vivienda (2024) recopilados permiten distinguir las condiciones de abastecimiento de agua de los sectores próximos al río Arenas. En el caso del Pasaje Llanadita, si bien corresponde a un conjunto de viviendas ubicado fuera del área de cobertura de la red APR, los antecedentes censales disponibles para las viviendas con

información no registran abastecimiento mediante río, identificándose principalmente el uso de pozo y camión aljibe. Por su parte, el sector Pasaje Don Justo se encuentra íntegramente comprendido dentro del territorio operacional de la APR La Vara, por lo que tampoco se identifica, a partir de los antecedentes disponibles, una condición generalizada de ausencia de sistemas formales de abastecimiento.

4.2 Levantamiento de información primaria.

A partir de la información primaria levantada durante la campaña de terreno realizada los días 25 y 26 de marzo de 2026, se identificaron los principales usos y prácticas asociados al Río Arenas dentro del área de influencia del Proyecto, específicamente en los sectores de Pasaje Llanadita, Pasaje Don Justo y calle Río Cisnes. Los antecedentes levantados mediante las entrevistas realizadas en terreno permitieron identificar distintos niveles de relación de los residentes con el río Arenas, asociados principalmente a usos recreativos, domésticos y al abastecimiento de agua para animales. Asimismo, se observaron diferencias entre los sectores en función del emplazamiento de las viviendas y de su relación con el sistema de abastecimiento de agua mediante Agua Potable Rural (APR). A continuación, se presentan y analizan los principales usos y prácticas identificados para cada sector, considerando exclusivamente los antecedentes obtenidos a través de las entrevistas efectuadas durante la campaña de terreno.

Tabla 6. Resultados información primaria catastro de usos del río Arenas

Entrevista	Sector	Uso o práctica asociada al Río Arenas	Consumo Humano	Uso de recursos naturales / ganadería	Importancia del Río Arenas
E1	Pasaje Llanadita	No identifica uso actual del río. Señala que anteriormente se utilizaba más para baño.	No	Pequeña ganadería, no asociada al río.	Uso histórico para baño; actualmente no identifica importancia asociada a su uso.
E2	Pasaje Llanadita	Uso de agua para lavado de loza y ropa.	No	Pequeña ganadería que toma agua del río.	Uso doméstico: lavadora, baño y otras actividades; no para beber.
E3	Pasaje Llanadita	No reconoce usos o prácticas asociadas al río.	No	No reconoce actividades dependientes de recursos naturales.	No identifica importancia del río.
E4	Pasaje Llanadita	No reconoce prácticas asociadas directamente al uso del río; señala baño en verano.	No.	No reconoce actividades dependientes de recursos naturales.	Baño estival y posible uso doméstico por viviendas sin acceso a APR, según lo referido.
E5	Pasaje Don Justo	Extracción de agua para uso doméstico	No	Actividad agrícola no asociada directamente al río; animales beben agua.	No identifica una importancia particular, salvo presencia de

Entrevista	Sector	Uso o práctica asociada al Río Arenas	Consumo Humano	Uso de recursos naturales / ganadería	Importancia del Río Arenas
		y baño, no para consumo.			personas en época estival.
E6	Pasaje Don Justo	Baño/recreación durante el verano. Uso doméstico para lavado; animales beben agua.	No	Animales utilizan el agua para consumo.	Reconoce presencia de salmones y fauna nativa, como garzas y camarones.
E7	Calle Río Cisnes	El río se utiliza para dar de beber a animales; entrevistado no lo utiliza porque posee APR.	No.	Ganadería/pastoreo en predio cercano; presencia de vacas y caballos.	Parte del entramado de acuíferos; señala conexión con el humedal durante el invierno.
E8	Calle Río Cisnes	Uso recreativo.	No.	No reconoce actividades dependientes de recursos naturales.	Para algunos habitantes, sus animales beben agua del río.
E9	Pasaje Don Justo	No identifica uso actual; no determina si hubo bañistas en el pasado.	No	Animales utilizan el río para beber.	Uso del río por animales para beber.
E10	Calle Río Cisnes	No reconoce usos actuales; identifica animales que beben agua ocasionalmente.	No	Uso ocasional por animales.	para animales
E11	Pasaje Don Justo	Uso doméstico y recreativo en verano; refiere que viviendas sin APR utilizarían agua para lavado.	No	Presencia de animales que transitan/pastorean.	Uso durante el verano y para actividades domésticas de algunas viviendas.

Fuente: Matriz vaciado de Entrevistas, Anexo 4.3.3 de la Adenda

La información primaria recopilada durante la campaña de terreno evidencia que la relación de los hogares entrevistados con el río Arenas se encuentra asociada principalmente a usos puntuales de carácter doméstico no potable, actividades recreativas durante el período estival y el abastecimiento de agua para animales.

En términos generales, los antecedentes obtenidos permiten señalar que el río Arenas constituye un recurso utilizado de manera complementaria para determinadas actividades domésticas y productivas de pequeña escala, así como para actividades recreativas de carácter estacional. En este sentido, los usos identificados no dan cuenta de una dependencia generalizada de los hogares respecto del río para satisfacer sus necesidades básicas de abastecimiento de agua.

Uso doméstico no potable

Se identificó el uso puntual del agua del río Arenas para determinadas actividades domésticas que no requieren agua destinada al consumo humano. Entre estas actividades se mencionó el **lavado de loza y ropa**. De acuerdo con los testimonios recogidos, este tipo de utilización corresponde a una práctica acotada y no constituye, en términos generales, la principal fuente de agua utilizada por los hogares para sus actividades cotidianas.

Uso recreativo

Otro de los usos identificados corresponde a la recreación asociada al río y su ribera, principalmente durante el período estival. Los antecedentes levantados señalan que algunas personas utilizan determinados sectores del cauce para actividades como el baño. Este uso presenta un carácter estacional. Asimismo, durante las entrevistas no se reportó la existencia de actividades recreativas organizadas, eventos comunitarios, festividades u otras actividades colectivas vinculadas específicamente al cauce del río Arenas.

En consecuencia, la información primaria permite caracterizar el uso recreativo como una práctica de carácter principalmente familiar o individual, vinculada a las condiciones propias del período estival

Bebida de animales

Utilización del río como fuente de agua para el consumo de animales, principalmente ganado y otros animales domésticos.

Consumo humano

En relación con el consumo humano, ninguna de las 11 entrevistas realizadas declaró el uso directo del río Arenas como fuente de agua para bebida o preparación de alimentos. Este antecedente permite diferenciar de manera clara los usos domésticos no potables identificados respecto de aquellos asociados al abastecimiento para consumo humano.

La ausencia de declaraciones de consumo directo del agua del río se complementa con los antecedentes censales revisados para las unidades analizadas, en los cuales el río Arenas no figura como fuente principal de abastecimiento de agua de las viviendas. En este contexto, los antecedentes disponibles indican que el río no constituye, para los hogares entrevistados, una fuente habitual destinada a satisfacer las necesidades de agua para consumo humano.

En la siguiente figura se presentan las actividades, usos y practicas identificados de acuerdo con la información primaria obtenida durante la campaña de terreno:

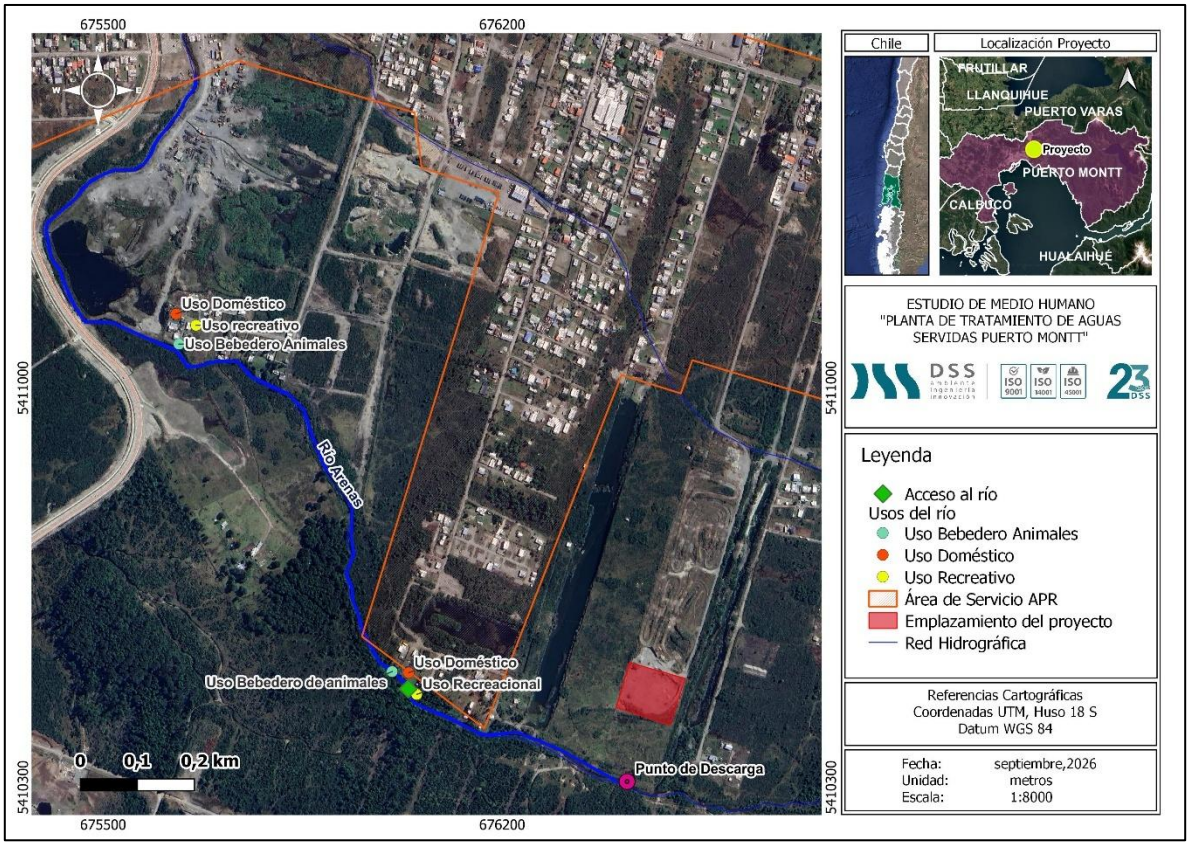


Figura 3. Usos del Río Arenas
Fuente: Elaboración propia en base a software Qgis

En términos generales, se identifican usos complementarios que incluyen actividades domésticas no potables, recreación estival y bebida de animales. A partir de las 11 entrevistas realizadas, no se identificó el uso del cauce para consumo humano, ni tampoco antecedentes que permitan caracterizarlo como una fuente principal de abastecimiento de las viviendas.

5 CONCLUSIÓN

A partir del levantamiento de información primaria realizado los días 25 y 26 de marzo de 2026, fue posible caracterizar los usos y prácticas asociados al Río Arenas dentro del área de influencia del Proyecto, así como su distribución espacial. El trabajo de terreno contempló la visita a 28 puntos correspondientes a viviendas emplazadas en los sectores analizados. En 11 de estos puntos fue posible realizar entrevistas a moradores presentes que aceptaron participar voluntariamente, mientras que en los restantes 17 puntos no fue posible obtener información directa debido principalmente a ausencia de moradores, rechazo a participar o restricciones de acceso. En consecuencia, los resultados del levantamiento permiten caracterizar directamente los usos declarados por las personas entrevistadas, mientras que respecto de las viviendas sin entrevista no resulta técnicamente procedente asumir la existencia o inexistencia de determinados usos del río.

En términos generales, ninguna de las 11 personas entrevistadas declaró utilizar directamente las aguas del Río Arenas para beber o preparar alimentos. Este resultado es consistente con los antecedentes secundarios revisados, particularmente con los datos del Censo de Población y Vivienda 2024, que no identifican al Río Arenas como fuente principal de abastecimiento de agua de las viviendas en las unidades territoriales consideradas. En consecuencia, sobre la base de la información primaria efectivamente obtenida y de los antecedentes secundarios disponibles, no se acreditó el uso habitual del Río Arenas como fuente de agua para consumo humano entre los hogares caracterizados.

Los usos identificados corresponden principalmente a prácticas domésticas no potables, recreativas y de abastecimiento de agua para animales. Entre los usos domésticos se registró el empleo del agua para lavado de ropa y loza, mientras que las prácticas recreativas se relacionan principalmente con baño y permanencia en el cauce durante los meses de verano. Asimismo, se identificó el uso del río para abastecer de agua a animales vinculados a actividades ganaderas o domésticas.

En **Pasaje Llanadita**, los antecedentes adquieren especial relevancia debido a que el sector se encuentra fuera del territorio operacional del sistema de Agua Potable Rural. De acuerdo con los antecedentes censales, el abastecimiento de los hogares se realiza principalmente mediante camión aljibe y pozos, sin registrarse el río como fuente principal de abastecimiento. No obstante, el levantamiento primario identificó usos domésticos no potables específicos y abastecimiento de agua para animales. Por tanto, las condiciones de abastecimiento de este sector deben diferenciarse de los usos puntuales que algunos habitantes realizan del Río Arenas. En **Pasaje Don Justo** se identificó una mayor diversidad de prácticas, incluyendo usos domésticos no potables, actividades recreativas

estivales y abastecimiento de agua para animales. El sector presenta una mayor cobertura de abastecimiento formal, registrándose predominantemente viviendas abastecidas mediante red pública y, en menor proporción, mediante pozos. Los antecedentes levantados muestran que la disponibilidad de abastecimiento formal no excluye otros usos del Río Arenas, particularmente aquellos asociados a recreación o al abastecimiento de animales.

En el sector de calle Río Cisnes, la relación identificada con el curso de agua es comparativamente menor, registrándose principalmente referencias a uso recreativo y bebida ocasional de animales. Los entrevistados que cuentan con abastecimiento mediante APR señalaron no utilizar el río como fuente de abastecimiento doméstico.

De esta manera, los resultados permiten concluir que el Río Arenas **no constituye, sobre la base de las entrevistas efectivamente realizadas y de los antecedentes secundarios disponibles, una fuente habitual de agua para consumo humano de los hogares caracterizados**.

En este contexto, la actualización realizada permite complementar el catastro presentado previamente en la Adenda, incorporando información específica respecto de viviendas y sectores emplazados aguas abajo del punto de descarga y fortaleciendo la caracterización de los usos actuales del Río Arenas. Los antecedentes obtenidos permiten establecer que los usos identificados corresponden principalmente a **usos domésticos no potables, recreativos y de bebida animal**, sin haberse acreditado entre los hogares entrevistados el uso del río como fuente de agua destinada a bebida o preparación de alimentos.

.

6 ANEXOS

6.1 Anexo 1: Entrevista Catastro usos del Río Arenas

Pauta Usos del Río y presencia de GHPPI

1. **Nombre o identificador (para registro interno).**
2. **Sector donde se encuentra la institución, organización o instalación.**
3. **¿Qué usos, prácticas o actividades se desarrollan en el cauce o ribera del Río Arena? ¿En qué fechas se realizan estas actividades?**
4. **¿Utiliza el agua del río arena para riego o consumo?**
5. **¿Cuenta con derechos de aprovechamiento de agua o es uso informal?**
6. **¿Qué importancia tiene para la comunidad el río arenas?**
7. **¿Qué festividades existen a nivel comunal que emplean el uso del Río Arena para su desarrollo?**
8. **¿Existen actividades que dependan de recursos naturales en el área de estudio?, ¿para autoconsumo, venta u otros?**
9. **¿Reconoce la presencia de comunidades o agrupaciones indígenas en el sector? Por ejemplo, a través de usos del río con fines ceremoniales o festivos, o mediante la presencia de elementos de representación indígena, como banderas u otros símbolos.**

6.2 Anexo 2: Consentimiento Informado

Fecha: _____

Antecedentes Generales del Proyecto:

El proyecto **"Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Puerto Montt"** es una iniciativa de Aguas Santiago Norte S.A, el cual pretende desarrollarse en la Comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos. El Proyecto consiste en la construcción y operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) mediante un pretratamiento de eliminación de sólidos gruesos y fibras, tratamiento biológico a través de lodos activos, para posteriormente descargar al río Arenas, dando cumplimiento a la Tabla N° 3 del D.S. N° 90/2000. Esta planta se irá construyendo de manera modular según la proyección de demanda en 4 subfases

El presente proyecto es sometido al sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante una declaración de Impacto Ambiental (DIA), que se enmarca en la modalidad de proyecto nuevo.

En este contexto, la empresa Consultora DSS está encargada de responder al Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) sobre del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto ingresada previamente al Servicio de Evaluación de Impacto Ambiental. Para ello, se aplicarán entrevistas semiestructuradas a distintos actores claves del sector, las que constituirán el sustrato base para la descripción de los Sistemas de Vida y Costumbres de los Grupos Humanos de acuerdo con el D.S. N°40/2012 o Reglamento del SEIA. Cabe señalar que, una vez que el Proyecto ingrese a evaluación ambiental, este informe podrá ser revisado en la plataforma oficial del SEIA con el nombre del proyecto y región (https://www.sea.gob.cl/).

Autorización de Uso de la Información

A través de la información proporcionada por el/la especialista, yo _____, mayor de edad, habitante del sector _____,de actividad _____, consiento en participar de la entrevista para el estudio denominado **Estudio de Medio Humano "Planta de Tratamiento de Aguas Servidas Puerto Montt"** y estoy de acuerdo en que la información proporcionada se utilice en el estudio, en conformidad a la **Ley N°19.628** de protección de la vida privada.

_____ _____

Nombre/Firma Entrevistado/a Nombre/Firma Especialista

Página **1** de **1**