

# MEMORIA DE SEGUIMIENTO 2021 PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE NAVARRA 2019-2030



Depósito antiguo de Javier. Mancomunidad de Sangüesa



# ÍNDICE

## MEMORIA DE SEGUIMIENTO 2021

<b>1</b>	<b>Introducción, objetivos y puntos de partida en Navarra</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Evolución de los factores ambientales de Navarra</b>	<b>4</b>
2.1	Evolución del Medio socioeconómico	4
2.2	Evolución del Medio físico	6
2.2.1	Precipitaciones	6
2.2.2	Temperaturas	8
2.2.3	Recursos hídricos	10
2.3	Estado de las masas de agua superficiales y subterráneas	12
<b>3</b>	<b>Plan de actuaciones</b>	<b>21</b>
3.1	Refuerzo del ciclo integral – Línea de acción 1	23
3.2	Gobernanza – Línea de acción 2	25
3.3	Mejora del abastecimiento – Líneas de acción 3 a 5	29
3.3.1	Acciones generales de abastecimiento – Línea de acción 3	29
3.3.2	Mejora infraestructuras abastecimiento en alta – Línea de acción 4	29
3.3.3	Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja – Línea de acción 5 y línea de acción 8	31
3.4	Mejora del saneamiento – Líneas de acción 6 a 8	33
3.4.1	Acciones generales de saneamiento – Línea de acción 6	33
3.4.2	Mejora infraestructuras saneamiento en alta – Línea de acción 7	38
3.4.3	Mejora infraestructuras saneamiento en baja – Línea de acción 8	39
3.5	Costes del ciclo urbano del agua y sistema tarifario – Línea de acción 9	39
3.6	Conocimiento, sensibilización y divulgación – Línea de acción 10	40
3.6.1	Investigación y desarrollo	40
3.6.2	Sensibilización y divulgación	40
3.6.3	Cooperación al desarrollo	41
3.7	Resumen de líneas de actuación	42
<b>4</b>	<b>Indicadores de seguimiento y control</b>	<b>43</b>
	INDICADOR 1. VOLUMEN CAPTADO PARA ABASTECIMIENTO	46
	INDICADOR 2. CONSUMOS POR TIPOLOGÍA	47
	INDICADOR 3. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA	53
	INDICADOR 4. CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA Y EMISIONES GEI	57
	INDICADOR 5. INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA DE AGUAS DE CONSUMO	60

INDICADOR 6. VOLÚMENES DEPURADOS _____	63
INDICADOR 7. ALIVIOS Y DESBORDAMIENTOS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO _____	64
INDICADOR 8. CUMPLIMIENTO DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO _____	65
INDICADOR 9. COSTE DEL SERVICIO _____	66
INDICADOR 10. TARIFAS _____	68
INDICADOR 11. GRADO DE RECUPERACIÓN DE COSTES _____	71
INDICADOR 12. GASTO EN I+D+i _____	72
INDICADOR 13. GASTO EN EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN _____	73
INDICADOR 14. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO _____	74
INDICADOR 15. TRANSPARENCIA _____	75
INDICADOR 16. PARTICIPACIÓN _____	76
<b>5 Conclusiones y recomendaciones</b>	<b>78</b>
<b>6 Equipo redactor</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO I: DATOS POR COMARCAS</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO II: DATOS POR MUNICIPIOS</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO III: GOBERNANZA DE ABASTECIMIENTO EN ALTA Y BAJA</b>	<b>121</b>
<b>ANEXO IV: DESGLOSE DE INVERSIONES 2021</b>	<b>168</b>
Mejora infraestructuras abastecimiento en alta – Línea de acción 4 _____	168
Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja – Línea de acción 5 y 8 _____	169
Mejora infraestructuras saneamiento en alta – Línea de acción 7 _____	171
Conocimiento, sensibilización y divulgación – Línea de acción 10 _____	175
Investigación y desarrollo _____	175
Cooperación al desarrollo _____	175
<b>ANEXO V: DESGLOSE DE ACCIONES DE SANEAMIENTO EN ALTA</b>	<b>176</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. POBLACIÓN 2020 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988 Y COMPARATIVA DE LA LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 2015 Y 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.....	5
TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS Y EMPLEO POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	6
TABLA 3. PRECIPITACIONES DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020/2021 Y MEDIAS HISTÓRICAS DE LAS ESTACIONES DE GALBARRA, IGÚZQUIZA Y LARRAONA. FUENTE: <a href="http://METEO.NAVARRA.ES/">HTTP://METEO.NAVARRA.ES/</a> Y ELABORACIÓN PROPIA.....	16
TABLA 4. CAUDALES DEL AÑO HIDROLÓGICO 2019/2020 Y MEDIAS HISTÓRICAS DE LAS ESTACIONES DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS, ANCÍN Y MURIETA. FUENTE: GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. Y ELABORACIÓN PROPIA .....	18
TABLA 5. VOLUMEN EXTRAÍDO EN CAPTACIONES LÓQUIZ, AÑO 2021. ELABORACION PROPIA.....	20
TABLA 6 INVERSIONES EN REFUERZO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021. ELABORACIÓN PROPIA .....	24
TABLA 7 GOBERNANZA EN ABASTECIMIENTO EN ALTA EN NAVARRA. ENTIDADES CONCERNIDAS 2021. POBLACIÓN 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA.....	26
TABLA 8. GOBERNANZA EN ABASTECIMIENTO EN BAJA EN NAVARRA. ENTIDADES CONCERNIDAS 2021. POBLACIÓN 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA.....	28
TABLA 9. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA .....	31
TABLA 10. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA .....	32
TABLA 11. EDAR DENTRO DE LAS ZONAS DE FLUJO PREFERENTE. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA .....	36
TABLA 12. INVERSIONES EN ACCIONES GENERALES DE SANEAMIENTO CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019-2021. ELABORACIÓN PROPIA .....	37
TABLA 13 INVERSIONES E INFRAESTRUCTURAS REALIZADAS POR NILSA ENMARCADAS EN EL PLAN DIRECTOR EN LOS AÑOS 2019-2021. FUENTE: CONTABILIDAD NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.....	38
TABLA 14. GASTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO 2019-2021, LÍNEA DE ACCIÓN 10. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR Y DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	40
TABLA 15. GASTO EN EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA .....	41
TABLA 16. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO, 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	41

TABLA 17. RESUMEN DE LA INVERSIÓN REALIZADA EN 2019-2021. ....	42
TABLA 18. PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES EN LAS ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2022. ELABORACIÓN PROPIA. ....	45
TABLA 19. VOLUMEN DETRAIDO EN ALTA POR ZONAS, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	46
TABLA 20. CONSUMOS DE LAS DISTINTAS ZONAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	48
TABLA 21. TABLA COMPARATIVA DEL ANR POR ZONAS EN LOS AÑOS 2011-2015, 2017-2021 Y 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	49
TABLA 22 DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA 2021 POR ZONAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	53
TABLA 23. DOTACIÓN POR HAB DE MEDIA 2017-2021, 2020 Y 2021 POR ZONAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	55
TABLA 24. CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA Y PORCENTAJE DE ENERGÍAS RENOVABLES PROMEDIO 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	57
TABLA 25. COMPARATIVA CONSUMO ENERGÉTICO 2020-2021 EN FUNCIÓN DEL SERVICIO. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ....	58
TABLA 26. COMPARATIVA CONSUMO ENERGÉTICO SANEAMIENTO EN ALTA 2020-2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ....	59
TABLA 27. RESULTADOS EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS DE CONSUMO 2016-2021. FUENTE: MEMORIAS ANUALES INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA. ....	60
TABLA 28. ANÁLISIS SOBRE AGUAS DE CONSUMO 2021 POR SOLUCIONES. FUENTE: MEMORIA ANUAL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA. ....	60
TABLA 29. COMPARATIVA ENTRE VOLÚMEN FACUTRADO Y VOLÚMEN DEPURADO 2016-2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	63
TABLA 30. SISTEMAS DE ALIVIOS Y DESBORDAMIENTOS EN NAVARRA, AÑO 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	64
TABLA 31. LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO DE ACUERDO AL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN. AÑO 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	65
TABLA 32. COSTES DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO EN ALTA, ABASTECIMIENTO EN BAJA Y SANEAMIENTO EN BAJA DIVIDIDO POR ZONAS 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	67
TABLA 33. TARIFA DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO EN BAJA DOMÉSTICO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	69
TABLA 34. TARIFA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN BAJA DOMÉSTICO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	70

TABLA 35. GRADO DE RECUPERACIÓN DE COSTES, DIVIDIDO POR ZONAS 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	71
TABLA 36. GASTO EN I+D+I EN ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	72
TABLA 37. INVERSIÓN EN I+D+I POR PARTE DE NILSA EN 2021. FUENTE: NILSA. ELABORACIÓN PROPIA .....	72
TABLA 38. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO, SEGREGADO POR ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.....	74
TABLA 39. TRANSPARENCIA SOBRE LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO 2020-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	75
TABLA 40. IGUALDAD DE GÉNERO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	76
TABLA 41 POBLACIÓN 2020 POR COMARCAS Y COMPARATIVA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 2015 Y 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	81
TABLA 42 INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019, 2020 Y 2021. POR COMARCAS. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA .....	82
TABLA 43. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019, 2020 Y 2021 POR COMARCAS. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA .....	82
TABLA 44. VOLUMEN DETRAIDO EN ALTA POR COMARCAS, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA.....	83
TABLA 45. CONSUMOS DE COMARCAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA PROMEDIO AÑOS 2017-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.....	83
TABLA 46. CONSUMOS DE COMARCAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA PROMEDIO AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.....	84
TABLA 47. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA PROMEDIO 2017-2021 POR COMARCAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	87
TABLA 48. DOTACIÓN POR HAB DE MEDIA 2017-2021, 2020 Y 2021 POR COMARCAS Y POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.....	88
TABLA 49. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA 2021 POR COMARCAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	88
TABLA 50 CONSUMO POR TIPOLOGÍAS AÑO 2021, DESGLOSADO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR Y SUS MUNICIPIOS. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ....	101
TABLA 51. COSTES DEL SERVICIO DESGLOSADO POR ZONAS Y MUNICIPIOS DEL PLAN DIRECTOR, 2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR.....	113

TABLA 52. TARIFAS DEL SERVICIO DE BASTECIMIENTO POR ZONAS Y MUNICIPIOS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA .....	120
TABLA 53. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES AL AÑO 2021. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA.....	169
TABLA 54. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2021. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA.....	170
TABLA 55. DESGLOSE DE INVERSIONES E INFRAESTRUCTURAS ENMARCADAS EN EL PLAN DIRECTOR EN 2021. FUENTE: NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	174
TABLA 56. INVERSIONES EN I+D+I EN 2019-2021 POR PARTE DE NILSA. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	175
TABLA 57. TOTAL FINANCIACIÓN EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO DEL GOBIERNO DE NAVARRA EN 2021. FUENTE: SECCIÓN DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO Y ACCIÓN HUMANITARIA. DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN SOCIAL Y COOPERACIÓN AL DESARROLLO .....	175
TABLA 58. PUNTOS DE DESBORDAMIENTO EN TUDELA AÑO 2019. ELABORACIÓN PROPIA .....	177
TABLA 59. PUNTOS DE DESBORDAMIENTO EN PAMPLONA AÑO 2019. ELABORACIÓN PROPIA.....	181
TABLA 60. VOLÚMENES DEPURADOS EN M <sup>3</sup> POR CADA PLANTA DEPURADORA 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	183
TABLA 61. SISTEMAS DE ALÍVIOS Y DESBORDAMIENTOS EN NAVARRA INCLUYENDO LOS CAPTADORES DE DESBORDAMIENTOS, AÑO 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE NILSA. ELABORACIÓN PROPIA. ....	185

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE NAVARRA 2019-2020. ELABORACIÓN PROPIA .....	3
FIGURA 2. PRECIPITACIÓN ANUAL Y PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN RESPECTO A LA MEDIA HISTÓRICA EN EL AÑO 2021. FUENTE: <a href="http://METEO.NAVARRA.ES/">HTTP://METEO.NAVARRA.ES/</a> .....	7
FIGURA 3. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE PRECIPITACIÓN ANUAL Y DE VERANO EN EL AÑO 2021. FUENTE: <a href="http://METEO.NAVARRA.ES/">HTTP://METEO.NAVARRA.ES/</a> .....	8
FIGURA 4. TEMPERATURA MEDIA ANUAL Y DIFERENCIA DE TEMPERATURA MEDIA RESPECTO A LA MEDIA HISTÓRICA EN EL AÑO 2019. FUENTE: <a href="http://METEO.NAVARRA.ES/">HTTP://METEO.NAVARRA.ES/</a> .....	9
FIGURA 5. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL Y DE VERANO EN EL AÑO 2021. FUENTE: <a href="http://METEO.NAVARRA.ES/">HTTP://METEO.NAVARRA.ES/</a> .....	10
FIGURA 6. CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDAL MEDIO ANUAL (AÑO HIDROLÓGICO 2020/21). FUENTE: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE/GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. ....	11

FIGURA 7. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO ECOLÓGICO. AÑO 2021. FUENTE DE DATOS: GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. (FINANCIADO POR EL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE) Y NILSA.....	13
FIGURA 8 MAPA DE PERMEABILIDADES, REDES DE CONTROL Y PRINCIPALES EXTRACCIONES DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA SIERRA DE LÓQUIZ. FUENTE DE DATOS: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE SITNA Y CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO. ....	14
FIGURA 9. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL SUBSECTOR DE ANCÍN DEL ACUIFERO SIERRA DE LÓQUIZ. FUENTE DE DATOS: ESTUDIO “REALIZACIÓN DE UN ENSAYO DE BOMBEO DE LARGA DURACIÓN Y ELABORACIÓN DE UN MODELO HIDROGEOLÓGICO COMO SOPORTE PARA LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DEL ACUÍFERO EN EL SECTOR DE ANCÍN”. GOBIERNO DE NAVARRA (DICIEMBRE DE 2017). ....	15
FIGURA 10. PRECIPITACIÓN SOBRE EL ACUÍFERO DE LÓQUIZ. SERIE HISTÓRICA (ARRIBA EN NEGRO) Y AÑO 2021 (ABAJO EN VERDE). FUENTE DE DATOS: METEONAVARRA Y ELABORACIÓN PROPIA. ....	17
FIGURA 11. ESQUEMA DE LAS LINEAS ACCIÓN DEL PLAN DE ACTUACIONES DEL PLAN DIRECTOR .....	22
FIGURA 12 PRINCIPALES GESTORES DE ABASTECIMIENTO EN ALTA AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	25
FIGURA 13. PRINCIPALES GESTORES DE ABASTECIMIENTO EN BAJA AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	27
FIGURA 14. MAPAS SOBRE EL GRADO DE FIABILIDAD DE LAS ENCUESTAS EN ALTA Y BAJA. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	45
FIGURA 15. ORIGEN DE LOS RECURSOS DE AGUA BRUTA AÑO 2021. FUENTE DE DATOS: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA. ....	47
FIGURA 16. MEDIA DE AGUA NO REGISTRADA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	51
FIGURA 17. MEDIA DEL PORCENTAJE DE DOTACIÓN INDUSTRIAL 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	52
FIGURA 18. MEDIA DE DOTACIONES DOMÉSTICAS MAYOR O MENOR A 120 L/HAB/DIA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	54
FIGURA 19. DOTACIÓN TOTAL POR HABITANTE Y DÍA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	56
FIGURA 20. CONSUMO ENERGÉTICO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA POR ZONAS EN LOS AÑOS 2020 Y 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	58
FIGURA 21. MEDIA DE AGUA NO REGISTRADA 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. ELABORACIÓN PROPIA .....	85
FIGURA 22. MEDIA DEL % DE CONSUMO INDUSTRIAL 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA. ....	86

FIGURA 23. DOTACIÓN TOTAL POR HABITANTE Y DÍA 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA ..... 89

FIGURA 24. MEDIA DE DOTACIONES DOMÉSTICAS MAYOR O MENOR A 120 L/HAB/DIA DE 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA ..... 90

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE NAVARRA ENTRE 2002 Y 2021. FUENTE DE DATOS: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. .... 4

GRÁFICO 2. EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE LOS PIEZÓMETROS MENDEZA R3, ANCÍN R1 Y ANCÍN R7 EN EL AÑO 2020/2021. FUENTE DE DATOS: MEMORIA DE LA RED DE HIDROMETRÍA. AÑO 2020/2021. GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. .... 19

GRÁFICO 3. VOLUMEN CAPTADO EN ALTA Y ANR. PERIODO 2016-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. .... 50

GRÁFICO 4 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE MUESTRAS NO APTAS 2016-2021 EN NAVARRA. FUENTE: INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA. .... 61

GRÁFICO 5 DISTRIBUCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INCUMPLIMIENTO EN MUESTRAS NO APTAS 2021. FUENTE: INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA..... 62

# 1 Introducción, objetivos y puntos de partida en Navarra

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, asumida por la Unión Europea mediante la comunicación 22 de noviembre de 2016 *“Next steps for a sustainable European future -European action for sustainability”* tiene entre uno de sus 17 objetivos el Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos (Objetivo 6). Entre las metas se incluyen, de aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable y a los servicios de saneamiento e higiene a un precio asequible para todos; mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando los vertidos y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial; aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores; asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua, y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua; implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda; y proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.

Estas metas o retos se concretan en Navarra a través del Plan Director del Ciclo Integral del Agua de uso urbano 2019-2030 aprobado por Acuerdo de Gobierno de 8 de mayo de 2019, y es el mayor instrumento de lucha contra el cambio climático y a favor de la economía circular en materia hídrica de la Comunidad Foral, que regula y asegura el abastecimiento y el saneamiento integral de toda la población de Navarra

Este Plan incorpora además los principios de la Directiva Marco del Agua de la Unión Europea (Directiva 2000/60/CE del 23 de octubre de 2000):

- La prevención del deterioro adicional y la protección y mejora de los ecosistemas acuáticos, así como de los ecosistemas terrestres dependientes.
- La promoción de los usos sostenibles del agua.
- La protección y mejora del medio acuático.
- La reducción de la contaminación de las aguas subterráneas.
- La paliación de los efectos de inundaciones y sequías.
- Garantizar el suministro suficiente de agua superficial o subterránea en buen estado

El Plan plantea que el ciclo urbano del agua favorezca el desarrollo económico y social, cuide de la salud humana y reduzca al mínimo el impacto a los ecosistemas, dando soluciones sólidas y diversificadas que tengan en cuenta el cambio climático, todo ello desde el liderazgo y el servicio público.

No es un Plan sólo de infraestructuras, sino que incide en la necesidad de gestionar convenientemente el Ciclo integral del agua, con la transformación digital en materias de conocimiento, sensibilización y divulgación, tales como control de caudales, cartografía de redes de abastecimiento y saneamiento, gestión del ciclo urbano del agua 4.0 y tratamiento y gestión de “Big data”, para lo que se proponen una serie de medidas.

El objetivo principal es el acceso a un servicio básico y adecuado de abastecimiento y saneamiento como derecho universal de todos los habitantes de Navarra, en el que se plantean obras de infraestructura para mejorar las interconexiones y la resiliencia de los sistemas de abastecimiento, con los siguientes objetivos parciales:

- 1) Gestionar la demanda en abastecimiento basándose en la reducción de la misma, la mejora de la eficiencia del uso, la mejora del rendimiento energético y la evitación del deterioro de los recursos hídricos.
- 2) Reducir los impactos del saneamiento consiguiendo una mayor eficiencia de las redes, disminuyendo volumen y carga de alivios, disminuyendo las aguas parásitas a través de renovación de redes en baja de saneamiento y pluviales, sistemas de retención, pavimentación drenante y descontaminante, y otras técnicas de drenaje urbano sostenible (SUDS).
- 3) Dotar un abastecimiento de buena calidad de agua bruta y de fuentes diversificadas para aumentar la resiliencia frente a eventos relacionados con el cambio climático.
- 4) Digitalizar el servicio del Ciclo Integral del Agua: que incluye el digitalizar y elaborar un catálogo con cartografía GIS de suficiente detalle de las infraestructuras existentes, controlar y gestionar los caudales y volúmenes derivados y servidos por ámbito de actividad en las distintas fases del abastecimiento y saneamiento: desde la captación hasta los puntos de utilización y desde éstos hasta el vertido final previa depuración, lo que implica tanto la monitorización como sistemas expertos para la optimización.

El seguimiento y Control del Plan Director se establece en el capítulo 7. Es competencia del Gobierno de Navarra con la colaboración de las entidades locales, en especial facilitando los datos y estadísticas necesarios.

Para un adecuado seguimiento y control se ha creado una **Comisión de Seguimiento** del Plan Director del Ciclo Urbano del Agua, que consta de los siguientes órganos:

- **Plenario:** Es el órgano asesor y de participación. Fue creado por Acuerdo de Gobierno de 28 de octubre de 2020. Tiene como función el recibir información de situación del ciclo integral del agua de uso urbano en Navarra y el análisis y seguimiento del cumplimiento del Plan Director.
- **Comité de Coordinación:** es el órgano ejecutivo. Fue creado en la sesión del Plenario de 26 de febrero de 2021. Tiene como funciones el asesoramiento de Secretaría a la Comisión de Seguimiento del Plan Director, la preparación de información de medidas e indicadores para

la propuesta de Memoria de seguimiento anual que se presentará al Pleno de la Comisión de Seguimiento.

- Grupos de trabajo: es el órgano de conocimiento y propuestas. Tienen como función el trabajo específico sobre áreas concretas del ciclo integral del agua de uso urbano. En sesión del Comité de Coordinación del día 22 de junio de 2021 se acordó la creación de cuatro Grupos de Trabajo: Economía y Fiscalidad, Sistemas de Drenaje Urbano Sostenible (SUDS), Proyectos Estratégicos, y Cambio Climático y Contaminantes Emergentes.



FIGURA 1. COMISIÓN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DIRECTOR DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO DE NAVARRA 2019-2020. ELABORACIÓN PROPIA

El objeto de la presente memoria es el análisis y seguimiento del cumplimiento del Plan Director, siendo la segunda que se elabora, incorporando los datos correspondientes a 2021, con especial incidencia en:

- Las acciones efectuadas y el grado de ejecución del Plan: se detallan en el apartado 3.
- Las principales estadísticas y los indicadores de seguimiento: se detallan en el apartado 4.
- Las dificultades para puesta en práctica de alguna parte del Plan Director: se detallan en el apartado 5.
- Las modificaciones o adaptaciones técnicas respecto del plan original de actuaciones, así como las definiciones de los aspectos pendientes de detalle: se detallan en el apartado 5.

## 2 Evolución de los factores ambientales de Navarra

Los factores ambientales que actúan directamente sobre el ciclo integral del agua de uso urbano los podemos clasificar en una primera instancia, en dos tipos de factores, socioeconómicos y geobiofísicos. Antes de entrar a describir las medidas e indicadores contemplados en el Plan Director, se va a proceder a presentar una imagen de la capacidad de Navarra para generar los recursos hídricos en las diferentes zonas en los años concretos de seguimiento del Plan Director, ya que el sistema hidrográfico navarro presenta numerosas peculiaridades y fuertes contrastes, que genera la irregularidad de los flujos de agua que dificulta su aprovechamiento directo, y le confiere un carácter de escasez. Y, por otra parte, se van a presentar también los condicionantes de las demandas de uso urbano, en los que influye la ordenación del territorio y el desarrollo regional.

### 2.1 Evolución del Medio socioeconómico

En el Plan Director se utilizaban los datos del padrón de 2015 (fuente de datos: Instituto de Estadística de Navarra), que registraba una población de Navarra de 640.476 habitantes. En los tres años anteriores se había interrumpido la evolución creciente de la población, si bien el descenso registrado parecía con tendencia a la estabilización. En el mismo sentido, las previsiones del Instituto Nacional de Estadística indicaban para Navarra un estancamiento poblacional para los 15 años siguientes, con una pérdida de población del 0,1 % para 2031. Sin embargo, la población desde 2015 ha registrado ascensos continuos superando el máximo de 2012, hasta alcanzar los **661.537 habitantes en 2021**, lo cual supone un incremento del 3,29% sobre el 2015, superando en 2019 y 2020 más de un 1 % de subida media anual.

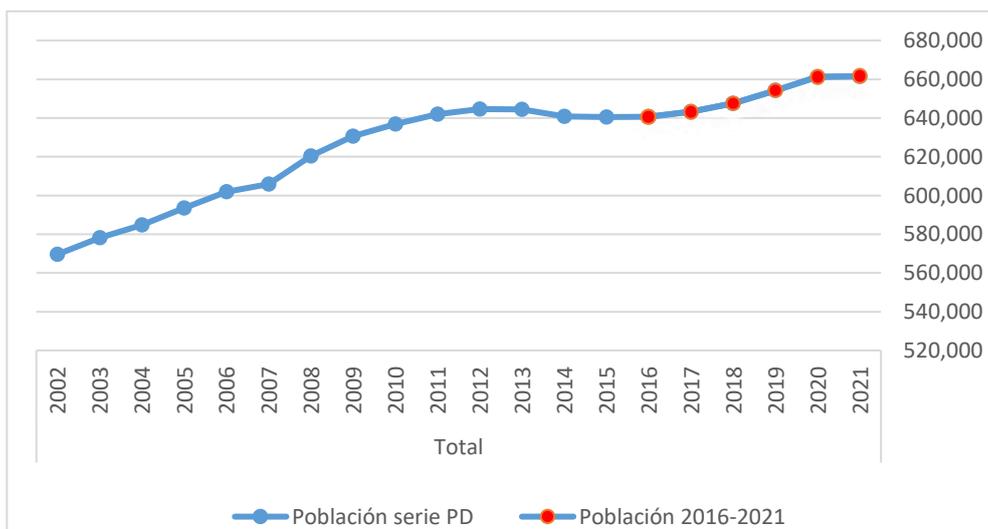


Gráfico 1 EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE NAVARRA ENTRE 2002 Y 2021. FUENTE DE DATOS: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA.

Navarra cuenta con una densidad de población de 64 hab/km<sup>2</sup>. Es inferior a la española (94 hab/km<sup>2</sup>) y a la europea (106 hab/km<sup>2</sup>). En Navarra hay un total de 272 términos municipales.

La distribución poblacional de la Comunidad Foral es muy asimétrica, ya que coexisten aglomeraciones de cierta importancia con áreas muy escasamente pobladas.

Se confirma la tendencia de que la Comarca de Pamplona y la Ribera absorben la mayor parte del incremento, mientras que el Pirineo y la Navarra Media Oriental continúan con pérdida poblacional, tal y como se puede apreciar en la comparativa de los datos de reparto porcentual por Zonas del Plan Director de Abastecimiento de Navarra 1988, entre el año 2015 utilizado en la elaboración del Plan Director y el año 2020.

Zona	Población 2021	Población 2015	% pob 2021	% pob 2015
<b>1-Bidasoa</b>	13.422	13.351	2,0	2,1
<b>2-Urumea-Leitzarán-Araxes</b>	4.976	4.861	0,8	0,8
<b>3-Baztán-Urdax-Zugarramurdi</b>	9.018	9.011	1,4	1,4
<b>4-Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz</b>	6.216	6.178	0,9	1,0
<b>5-Sakana</b>	20.273	20.307	3,1	3,2
<b>6-Comarca de Pamplona</b>	375.118	358.620	56,7	56,0
<b>7-Pirineo Central</b>	2.597	2.783	0,4	0,4
<b>8-Salazar</b>	1.461	1.629	0,2	0,3
<b>9-Roncal</b>	1.266	1.423	0,2	0,2
<b>10-Irati</b>	6.131	6.013	0,9	0,9
<b>11-Alto Aragón</b>	7.830	8.122	1,2	1,3
<b>12-Montejurra</b>	62.548	61.199	9,5	9,6
<b>13-Riezu</b>	11.912	11.565	1,8	1,8
<b>14-15- Zona Media y Bajo Arga y Aragón</b>	48.356	48.077	7,3	7,5
<b>16-Sur</b>	90.413	87.337	13,7	13,6
<b>Total Navarra</b>	<b>661.537</b>	<b>640.476</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 1. POBLACIÓN 2020 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988 Y COMPARATIVA DE LA LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 2015 Y 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.

El desglose anterior repartido por Comarcas se puede consultar en el [ANEXO I: Datos por Comarcas](#).

Las previsiones actualizadas del Instituto Nacional de Estadística (INEbase/Demografía y población/Cifras de población y Censos demográficos/Proyecciones de población) plantean la hipótesis de una población de 675.776 habitantes para el año 2031, lo cual supone un 2,1% superior a la población de 2021, y un 5,22% sobre la de 2015. No obstante, siguen siendo hipótesis sujetas a incertidumbres e imprevistos.

La Comunidad Foral de Navarra tiene un PIB per capita de 29.314 € en 2020, situada en la media europea (29.900 €). Es sensiblemente superior a la media española (23.610 €) y solo queda superada por la Comunidad de Madrid y el País Vasco. En la siguiente tabla se indica la estructura empresarial (datos de 2021, y en el caso del sector agricultura son el número de explotaciones de 2021 con persona jurídica como titular según datos REAN) y de empleo por sectores de actividad en el año 2021. El sector servicios, con un 62,7 % y el 75,2 % de las empresas, es el más potente. Destaca también la pujanza del sector industrial y de la energía, con un 9,1 % del número de empresas y más el 27,8 % del empleo.

Sector de Actividad	Empresas	% empresas	Empleo	% empleo
<b>Agricultura</b>	1.489	4,0	8.425	3,0
<b>Industria y energía</b>	3.337	9,1	78.825	27,8
<b>Construcción</b>	4.324	11,7	18.450	6,5
<b>Servicios</b>	27.676	75,2	177.925	62,7
<b>Total</b>	<b>36.826</b>	<b>100</b>	<b>283.625</b>	<b>100</b>

Tabla 2. DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS Y EMPLEO POR SECTOR DE ACTIVIDAD, 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.

## 2.2 Evolución del Medio físico

El agua es un recurso renovable, sometido funcionalmente al ciclo hidrológico. El ciclo hidrológico se puede entender como un conjunto de procesos (evaporación, infiltración, etc) que describen los distintos caminos que puede seguir el agua. Las precipitaciones, en forma de lluvia o nieve, son formalmente las iniciadoras de este ciclo, por lo que las características hidrológicas navarras son explicables en gran medida a través de su pluviometría.

Por ello, se va a analizar, en primer lugar, el régimen de precipitaciones y temperaturas en 2021. Estas son las dos variables climáticas básicas, que, junto el sustrato geológico y los usos del suelo, configuran el régimen de escorrentías, generando los recursos hídricos disponibles para los distintos usos, entre ellos el abastecimiento.

### 2.2.1 Precipitaciones

#### AÑO 2021

El año 2021 se ha caracterizado por registrar en la mayor parte de Navarra precipitaciones similares a la media histórica, salvo en el extremo septentrional, en las cuencas pirenaicas, del Ega, tramo medio del Aragón en el entorno de la Comarca de Sangüesa, y algunas estaciones aisladas.

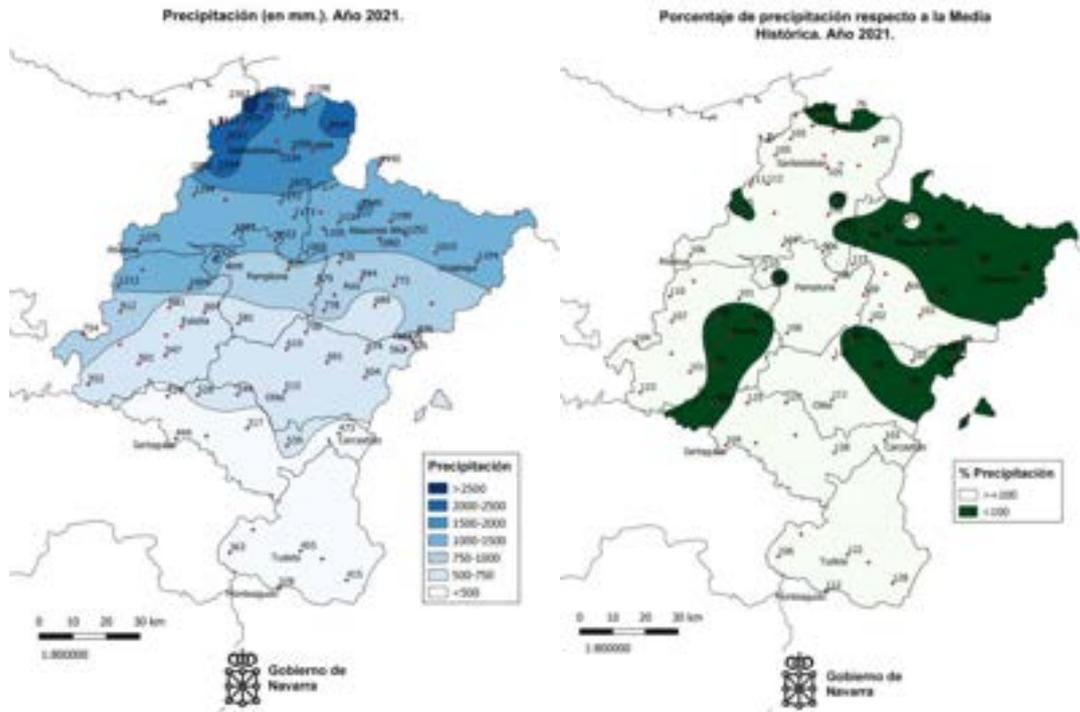


FIGURA 2. PRECIPITACIÓN ANUAL Y PORCENTAJE DE PRECIPITACIÓN RESPECTO A LA MEDIA HISTÓRICA EN EL AÑO 2021. FUENTE: [HTTP://METEO.NAVARRA.ES/](http://METEO.NAVARRA.ES/)

Para caracterizar la normalidad o la excepcionalidad de las precipitaciones, se analiza la probabilidad de excedencia, basado en la distribución de frecuencias. Para cada estación, partiendo de toda la serie de datos, se calculan los valores de los percentiles 0, 20, 40, 60, 80 y 100, clasificando en siete apartados desde extremadamente húmedo a extremadamente seco.

Utilizando este criterio, la parte más septentrional de las cuencas cantábricas se caracterizan por presentar un año normal-seco, así como la cuenca del Ega y todas las cuencas pirenaicas hasta el tramo medio del Aragón. Estacionalmente, el verano acentuó esta tendencia, aumentando la superficie normal-seca a toda la vertiente cantábrica, y en las cuencas pirenaicas pasa a ser seco-muy seco. Dado que, en estas cuencas, los suministros de abastecimiento se realizan desde manantiales de pequeñas cuencas hidrogeológicas, y unido a una mayor demanda por el aumento de los visitantes estacionales, esto ha implicado que se hayan registrado situaciones de escasez de agua y problemas de suministro puntuales.

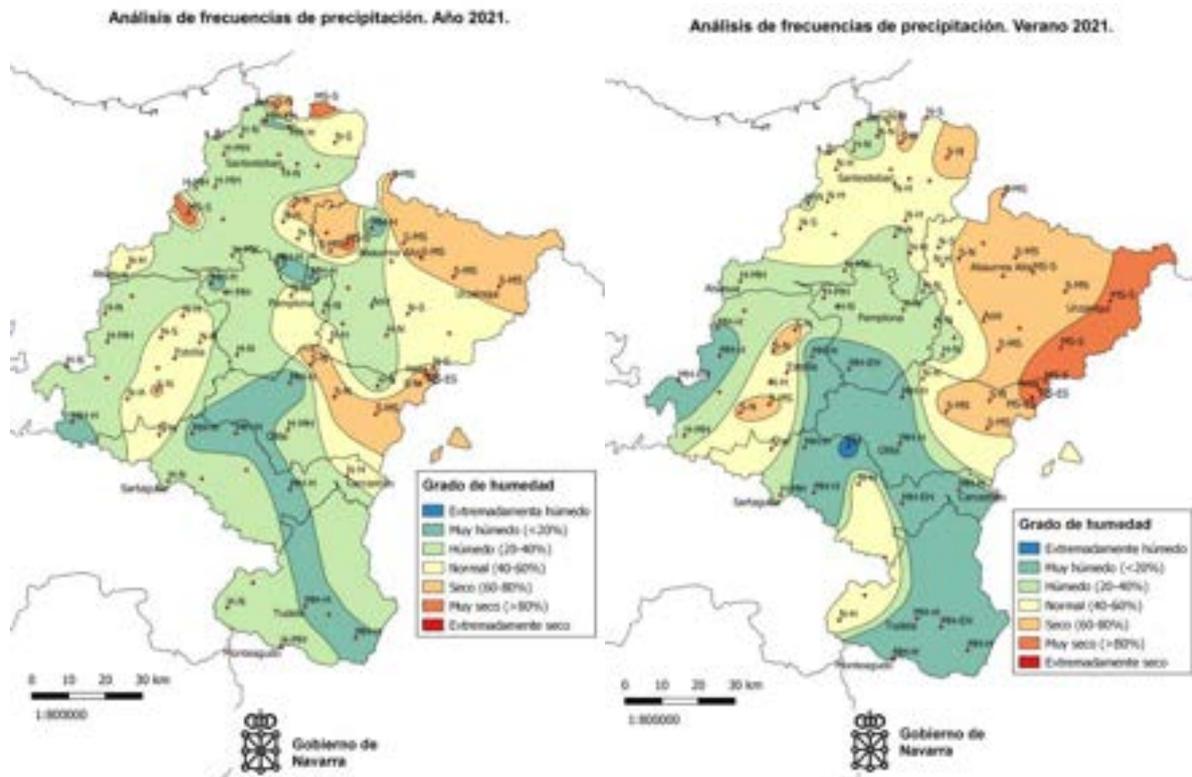


FIGURA 3. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE PRECIPITACIÓN ANUAL Y DE VERANO EN EL AÑO 2021. FUENTE: [HTTP://METEO.NAVARRA.ES/](http://METEO.NAVARRA.ES/)

## 2.2.2 Temperaturas

La temperatura es un parámetro clave para la evapotranspiración real (es decir, la parte de la precipitación que se evapora o transpira a través de las plantas), generando el agua que quedará en la superficie (lluvia útil), una parte de la cual escurrirá a través del terreno e irá directamente a los cauces, formado la escorrentía superficial, y por otra parte se infiltrará en el terreno y recargará los acuíferos, circulando a través del subsuelo un periodo de tiempo variable hasta que nuevamente se incorpore los cursos superficiales que circulan por la zona.

### AÑO 2021

El año 2021 se ha caracterizado por registrar en la mayor parte de Navarra temperaturas superiores a la media, pero con diferencias menores de un grado respecto a dicha media histórica. Un año más, se va confirmando la tendencia a un aumento progresivo de las temperaturas medias.

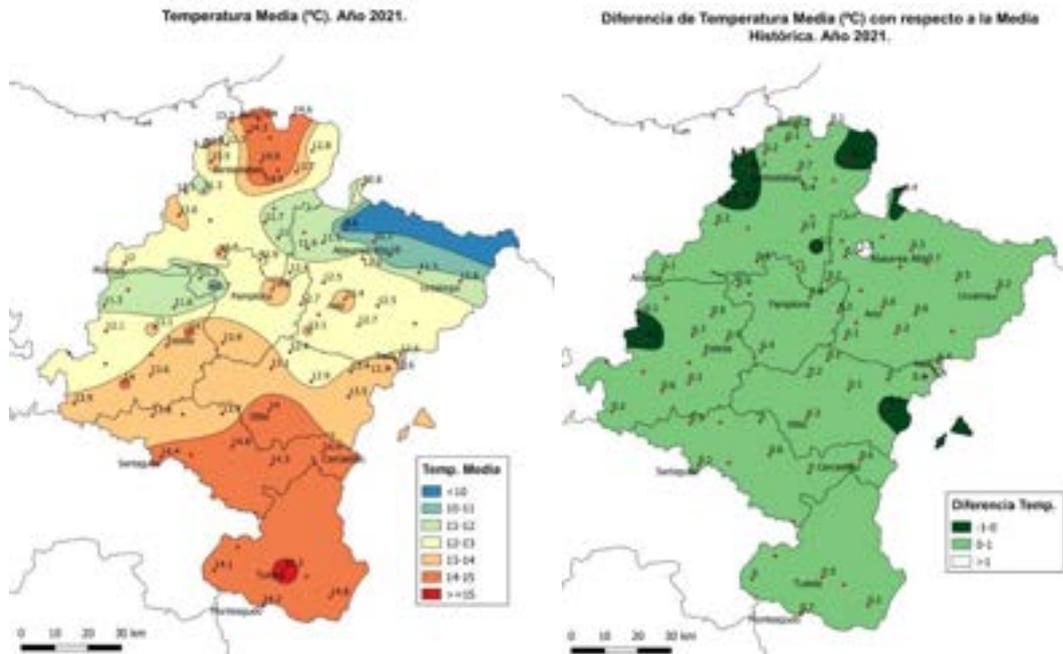


FIGURA 4. TEMPERATURA MEDIA ANUAL Y DIFERENCIA DE TEMPERATURA MEDIA RESPECTO A LA MEDIA HISTÓRICA EN EL AÑO 2019.  
FUENTE: [HTTP://METEO.NAVARRA.ES/](http://METEO.NAVARRA.ES/)

Para caracterizar la normalidad o la excepcionalidad de las temperaturas, se analiza la probabilidad de excedencia, basado en la distribución de frecuencias. Para cada estación, partiendo de toda la serie de datos, se calculan los valores de los percentiles 0, 20, 40, 60, 80 y 100, clasificando en siete apartados desde extremadamente frío a extremadamente cálido.

El comportamiento uniforme de Navarra con temperaturas superiores a la media, pero inferiores a un grado de diferencia, hace que la mayor parte de Navarra se clasifique como Cálido, salvo en zonas aisladas cercanas a los límites de Navarra, en donde las estaciones registran datos similares a la media o ligeramente inferiores, lo cual hace que el año se clasifique como Normal. El verano de 2021 se sigue clasificando como Cálido en la mayor parte de Navarra, salvo en las cuencas cantábricas, que registra temperaturas inferiores a la media, y hace que se clasifique como Frío o incluso Muy frío.

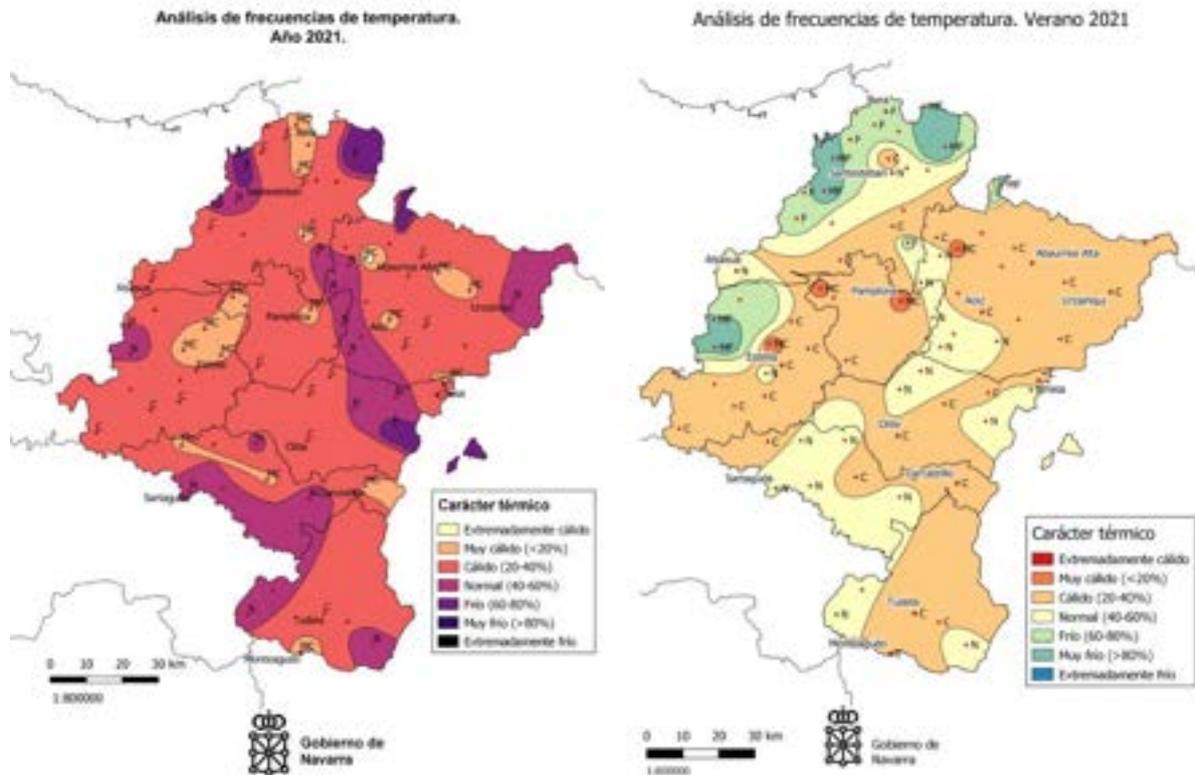


FIGURA 5. ANÁLISIS DE FRECUENCIAS DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL Y DE VERANO EN EL AÑO 2021. FUENTE: [HTTP://METEO.NAVARRA.ES/](http://METEO.NAVARRA.ES/)

### 2.2.3 Recursos hídricos

La red del Gobierno de Navarra consta de 23 estaciones de aforo. Es complementaria de las redes de las Confederaciones Hidrográficas, y cubren en su mayoría la mitad septentrional de Navarra, y muchas de ellas son de cabecera o responden a la necesidad de medición de las descargas de los principales acuíferos de Navarra, por lo que son representativas de los recursos utilizados para los abastecimientos. Las aportaciones se calculan por año hidrológico, que en España empieza el 1 de octubre y acaba el 30 de septiembre, ya que en la primera fecha las reservas de hielo y nieve son prácticamente nulas y las reservas en embalses superficiales y acuíferos subterráneos se encuentran en sus valores mínimos. Por tanto, no coinciden exactamente con los datos de precipitaciones y temperaturas.

## AÑO HIDROLÓGICO 2020-2021

Según la “Memoria de la red de control de hidrometría. Año 2020/2021”, redactada por la empresa pública Gestión Ambiental de Navarra, S.A., y financiada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente, en general el año hidrológico “ha presentado aportaciones anuales inferiores a la media. De las 23 estaciones de aforo que forman la red del Gobierno de Navarra, 13 de ellas han registrado un valor de aportación anual inferior a sus promedios históricos, en 1 de ellas la aportación fue superior al promedio y en 2 la aportación ha estado muy próxima a la media histórica. El cómputo global agregando todas las estaciones disponibles arroja una aportación media anual un 14 % inferior a la media histórica (2.311 hm<sup>3</sup> en 2020/2021 frente a los 2.692 hm<sup>3</sup>/año promedio), lo que supone un año hidrológico normal. En términos generales, los meses de noviembre, marzo, abril y mayo han sido los que han presentado menor caudal en relación a su promedio histórico, mientras que los meses de octubre y diciembre fueron los que mayor caudal registraros en relación a su promedio histórico”. Las estaciones de las cuencas pirenaicas (disminución del 27% en Zatoya en Ochagavía, 18% en Urrobi en Espinal, 13% en Areta en Murillo Berroya), cuencas cantábricas (30% Urumea en Goizueta) y de las cuencas de Tierra Estella (32% en Urederra en Baríndano, 23-35% en el Ega en Arquijas, Ancín y Murieta, 60% en Odrón en Mues y Linares en Torres del Río), son las que mayores descensos han registrado, clasificándose como Secas, aunque como se ha indicado, el resto de cuencas clasificadas como Normal también presentan aportaciones inferiores a la media, con la única excepción de la estación del río Ezcurrea en Elgorriaga.

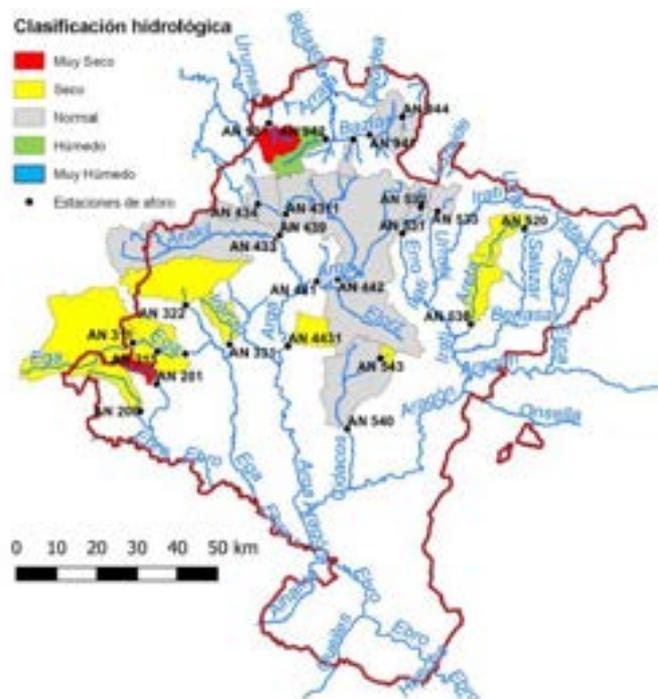


FIGURA 6. CLASIFICACIÓN HIDROLÓGICA DE CAUDAL MEDIO ANUAL (AÑO HIDROLÓGICO 2020/21). FUENTE: DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL Y MEDIO AMBIENTE/GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A.

## 2.3 Estado de las masas de agua superficiales y subterráneas

El estado ecológico es una expresión de la calidad de la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos asociados a las aguas superficiales. Para determinar el estado ecológico de los ecosistemas acuáticos se miden distintos elementos de calidad (biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos), que se evalúan en función de unas condiciones de referencia (Valor del indicador con niveles de presión antropogénica nula o muy baja). En las redes de control del Gobierno de Navarra, gestionadas por la empresa pública Gestión Ambiental de Navarra S.A. (financiada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente) y Navarra de Infraestructuras Locales S.A. (NILSA), se evalúa dicho estado ecológico en 128 puntos de muestreo. Para clasificar el estado ecológico de las masas de agua superficial se aplican indicadores de los elementos de calidad establecidos en el anexo II del Real Decreto 817/2015, si bien no en todos los puntos de control se miden todos los indicadores.

### AÑO 2021

Para el año 2021, los resultados han empeorado ligeramente respecto al año 2020, que fue el que mejor resultado presentó de toda la serie histórica. Según la Memoria de “Estado ecológico de masas de agua superficial de Navarra. Año 2021”, el porcentaje de puntos de control en muy buen estado ha descendido del 34% al 30,5%. No obstante, se sigue manteniendo la tendencia a la mejoría desde el año 2000, con el 71,9% de los puntos de control que presentan un estado ecológico bueno o mejor. Los puntos que no alcanzan el buen estado son debidos a los indicadores biológicos, en la mayoría de los casos, y en otros, a un único parámetro fisicoquímico, los nitratos.

En relación con las masas de agua donde se generan los recursos hídricos usados en abastecimiento, los ríos de la vertiente cantábrica y de las cuencas pirenaicas afluentes del Aragón (Erro, Urrobi, Irati, Areta, Salazar y Esca), Urederra y cabecera del Ega, Alzania, cabeceras del Arga, Ultzama y Larraun presentan buen o muy buen estado, mientras que el río Ebro presenta incumplimientos en algunos puntos (San Adrián, Milagro, Tudela, Buñuel), asociado a valores de indicadores biológicos, obteniéndose valores adecuados en los indicadores fisicoquímicos. Ningún punto del río Cidacos alcanza el buen estado, si bien el motivo es por nitratos, que no se registran en la cabecera donde se encuentra el embalse de Mairaga.



FIGURA 7. CLASIFICACIÓN DEL ESTADO ECOLÓGICO. AÑO 2021. Fuente de datos: GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. (financiado por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente) y NILSA

## ACUÍFERO DE LÓQUIZ

De las 31 masas de agua subterráneas que existen en la Comunidad Foral de Navarra, el Gobierno de Navarra tiene una red de control distribuida en 5 de ellas, Sierra de Aralar, Sierra de Lóquiz, Sierra de Urbasa, Sierra de Andía y Aluvial del Ebro. De estas 5 masas, la más relevante desde el punto de recursos disponibles, y de demandas de abastecimiento suministradas, es la Masa de agua subterránea nº 23 “Sierra de Lóquiz”, y como tal, el Plan Director contempla su seguimiento.

La masa de agua de la Sierra de Lóquiz es un acuífero carbonatado kárstico que se extiende a lo largo de 448 km<sup>2</sup>. En Navarra, se sitúa en la parte occidental de la comunidad foral con una superficie aproximada de 368 km<sup>2</sup> y se extiende principalmente por las sierras de Lóquiz y de Cantabria (que incluye la Sierra de Codés y la Peña Gallet) y por los valles de las Améscoas, Allín y Valdega hasta la depresión de Santa Cruz de Campezo. Según el proyecto hidrogeológico de Navarra, los límites norte y sur de la masa de agua subterránea se corresponden con margas cretácicas de baja permeabilidad y materiales terciarios de baja a muy baja permeabilidad (conglomerados, areniscas, arcillas y calizas). Los límites oeste y este son más complejos estructuralmente, pero en general están constituidos por las mismas formaciones, además de arcillas y yesos Triásicos en el límite sureste de la masa de agua. Se incluye a continuación un mapa de permeabilidades del acuífero de Lóquiz con las principales estaciones de las redes de control y las principales extracciones de abastecimiento de la masa de agua subterránea.

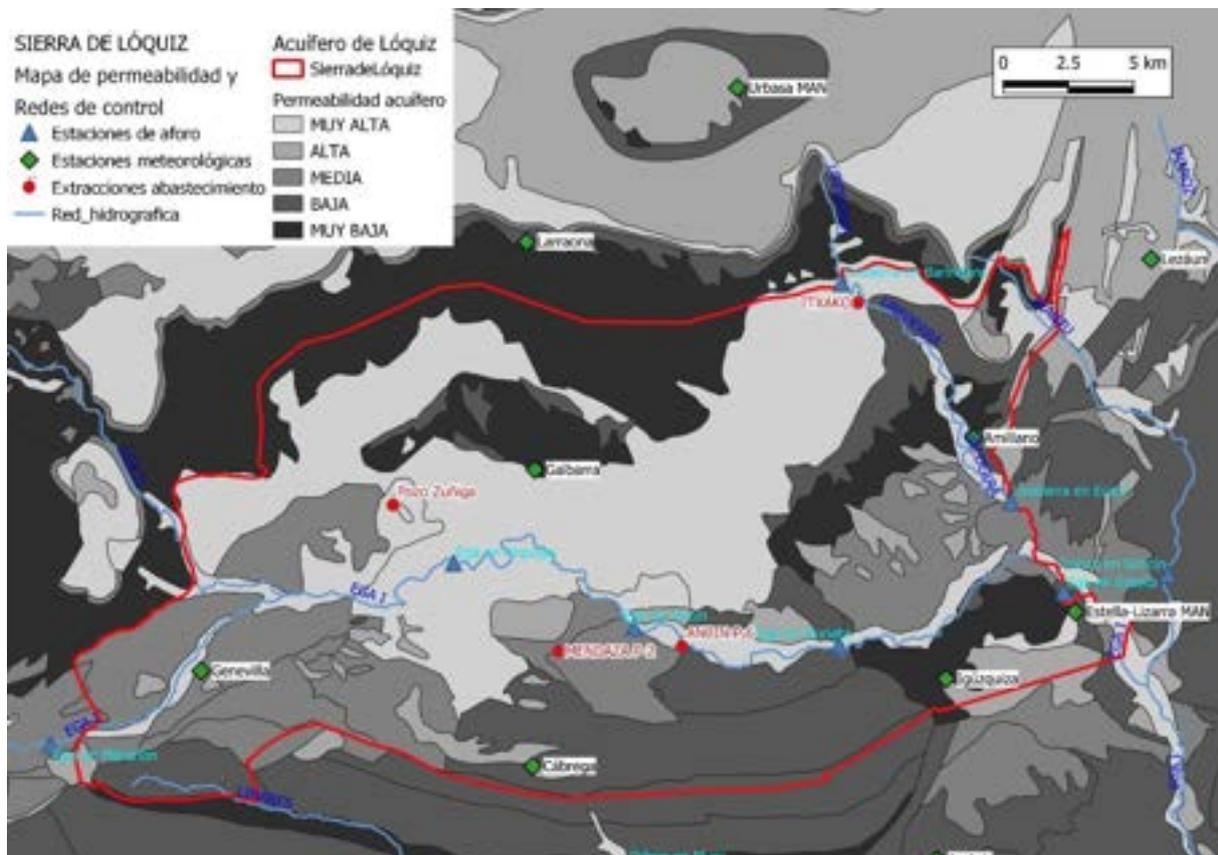


FIGURA 8 MAPA DE PERMEABILIDADES, REDES DE CONTROL Y PRINCIPALES EXTRACCIONES DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA SIERRA DE LÓQUIZ. FUENTE DE DATOS: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DE SITNA Y CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO.

La estructura de la unidad ha condicionado cuatro acuíferos kársticos con un funcionamiento hidrogeológico diferente: Itxako en el norte (51 km<sup>2</sup> de área de recarga) en el que se encuentra la captación del manantial de Itxako; Alborón, en el que se encuentra el pozo de Zúñiga, y Ancín (en los que se encuentran los pozos Mendaza P-2 y Ancín P-3) en la sección central (91 km<sup>2</sup>); y Genevilla en la parte suroeste (8 km<sup>2</sup>).

Además de las extracciones de abastecimiento del acuífero, existe una extracción del ayuntamiento de Ancín al polígono industrial desde el pozo Ancín P-6, con un volumen máximo anual de extracción 15.704,07 m<sup>3</sup> (concesión 2010-P-107), y con extracción real desconocida. Y de cara al estado ecológico de la masa de agua superficial del Ega, hay que indicar que en la localidad de Legaria, la Comunidad de Regantes de Valdega dispone de una toma superficial del río Ega, con una concesión (1998-A-229, 2006-MC-69, 2008-MC-113) con un volumen máximo anual de 2.605.835 m<sup>3</sup> para abastecer un total de 540,90 ha de riego, y una utilización real de cerca de 1,5 hm<sup>3</sup> al año (según el Estudio "REALIZACIÓN DE UN ENSAYO DE BOMBEO DE LARGA DURACIÓN Y ELABORACIÓN DE UN MODELO HIDROGEOLÓGICO COMO SOPORTE PARA LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DEL ACUÍFERO EN EL SECTOR DE ANCÍN". Gobierno de Navarra, diciembre de 2017), concentrados en los meses de verano.

El subsector de Ancín presenta las mayores extracciones de abastecimiento, pero a su vez, es el que mayores recursos dispone. Se le calculan unos recursos renovables de unos 40 hm<sup>3</sup>/año y unas reservas muertas de 183 hm<sup>3</sup>. Un esquema conceptual se incluye en la figura 15.



FIGURA 9. ESQUEMA CONCEPTUAL DEL SUBSECTOR DE ANCÍN DEL ACUÍFERO SIERRA DE LÓQUIZ. FUENTE DE DATOS: ESTUDIO “REALIZACIÓN DE UN ENSAYO DE BOMBEO DE LARGA DURACIÓN Y ELABORACIÓN DE UN MODELO HIDROGEOLÓGICO COMO SOPORTE PARA LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DEL ACUÍFERO EN EL SECTOR DE ANCÍN”. GOBIERNO DE NAVARRA (DICIEMBRE DE 2017).

### AÑO HIDROLÓGICO 2020/2021

Los recursos subterráneos del año hidrológico 2020/2021 se recogen en la “Memoria de la red de control de piezometría. Año 2020/2021”, redactada por la empresa pública Gestión Ambiental de Navarra, S.A, y financiada por el Departamento de Desarrollo Rural y Medio Ambiente.

En relación con recarga procedente de la infiltración, la precipitación del año hidrológico es inferior a la media histórica en todo el acuífero de Lóquiz. La sección central (Galbarra) y la sureste (Igúzquiza), entre un 11,9 y un 11,8% inferior respectivamente, mientras que en la sección norte es inferior en 3,8% a la media histórica (Larraona). En lo que respecta a la distribución mensual, la distribución de las precipitaciones es muy irregular, destacando diciembre y junio por sus abundantes precipitaciones (en diciembre se registra más del doble de la media histórica en Galbarra y en Larraona e Igúzquiza se supera holgadamente este valor); mientras que noviembre y marzo, abril y mayo han sido bastante secos.

Precipitación (mm)	Galbarra		Igúzquiza		Larraona	
	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1975/2021)	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1983/2021)	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1975/2021)
<b>Octubre</b>	89,3	80,3	55,70	57,7	156,7	101,7
<b>Noviembre</b>	20,9	114,8	24,10	72,8	29,7	156,3
<b>Diciembre</b>	159,6	95,0	109,2	55,2	319,1	140,5
<b>Enero</b>	68,5	98,0	6,30	57,6	27,7	139,5
<b>Febrero</b>	104,9	88,1	66,50	50,4	107,3	116,1
<b>Marzo</b>	26,4	84,1	13,20	52,1	52,5	114,6
<b>Abril</b>	39,7	90,3	41,20	64,3	49,5	117,3
<b>Mayo</b>	20,7	72,3	22,00	56,8	28,5	94,4
<b>Junio</b>	163,9	54,2	68,70	53,2	162,0	64,8
<b>Julio</b>	10,5	32,7	18,90	32,1	15,4	38,7
<b>Agosto</b>	21,2	27,9	17,00	22,1	17,3	35,1
<b>Septiembre</b>	50,2	45,8	43,20	35,7	68,6	60,0
<b>Total</b>	<b>775,8</b>	<b>883,6</b>	<b>536,0</b>	<b>609,7</b>	<b>1134,3</b>	<b>1178,9</b>

Tabla 3. PRECIPITACIONES DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020/2021 Y MEDIAS HISTÓRICAS DE LAS ESTACIONES DE GALBARRA, IGÚZQUIZA Y LARRAONA. FUENTE: [HTTP://METEO.NAVARRA.ES/](http://METEO.NAVARRA.ES/) Y ELABORACIÓN PROPIA

Si en vez del año hidrológico, nos referimos al año natural, también se observa una disminución de las precipitaciones, si bien en menor medida, debido a los datos registrados en diciembre de 2021, con abundantes precipitaciones ligadas a la borrasca Barra, y a los días anteriores a la misma, que generaron las avenidas entre el 10 y el 13 de diciembre de 2021, que provocaron afecciones catastróficas en toda Navarra. La precipitación total histórica calculada sobre el acuífero es de 759 mm (calculada por el método de los polígonos de Thiessen con todas las estaciones incluidas tanto dentro del acuífero como limítrofes). La precipitación calculada en 2021 es de 750 mm, lo cual supone una disminución del 1,1%, diferencia mucho menor que en el caso del año hidrológico, debido a la excepcionalidad comentada de las lluvias registradas en diciembre de 2021. Hay que tener en cuenta que esta precipitación calculada, es sobre toda la superficie del acuífero, incluyendo las zonas poco permeables, por lo que estos valores son orientativos. Las isoyetas de precipitación en la serie histórica de las estaciones meteorológicas y en el año 2021 se incluyen en la figura siguiente.

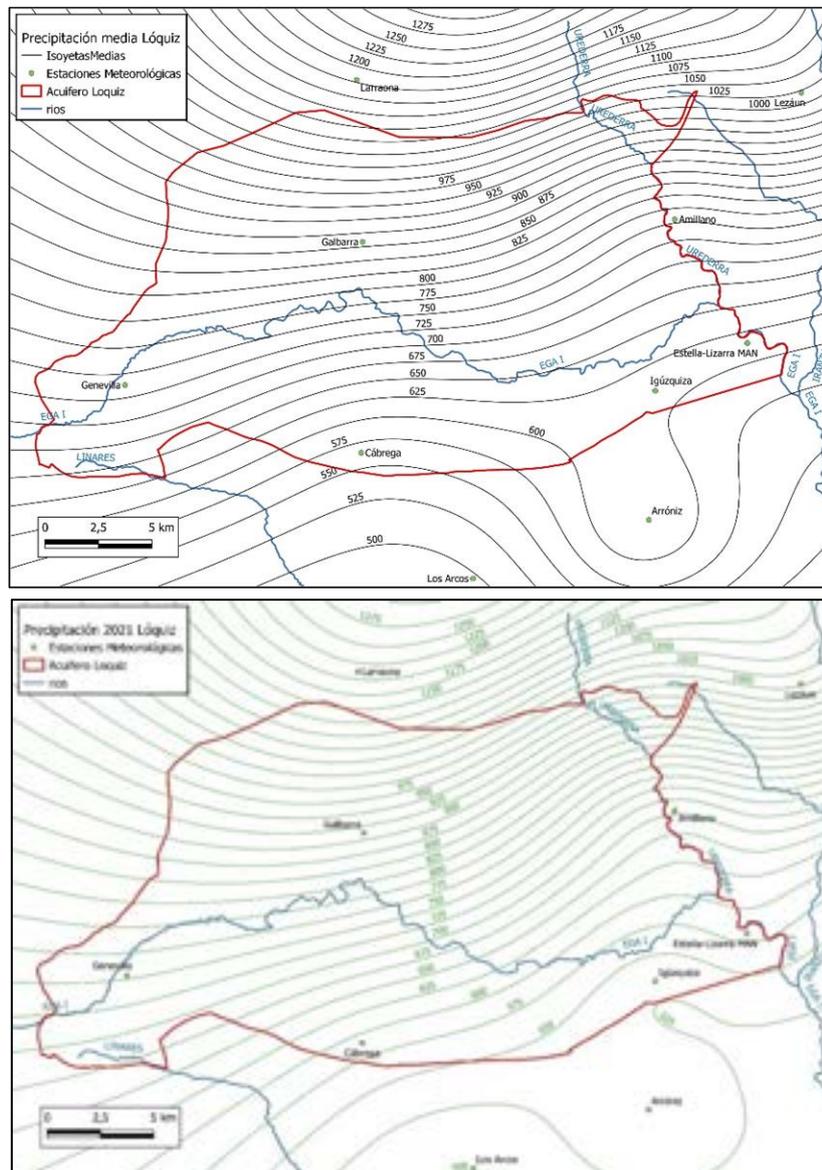


FIGURA 10. PRECIPITACIÓN SOBRE EL ACUÍFERO DE LÓQUIZ. SERIE HISTÓRICA (ARRIBA EN NEGRO) Y AÑO 2021 (ABAJO EN VERDE). FUENTE DE DATOS: METEONAVARRA Y ELABORACIÓN PROPIA.

Sobre las recargas del acuífero procedentes del río Ega, y la posterior descarga del acuífero en el río, la “Memoria de la red de control de piezometría. Año 2020/2021”, indica que las estaciones de aforo situadas en los cauces de Tierra Estella (Arquijas, Ancín y Murieta en el Ega, Grocin en el Iranzu, Baríndano en el Urederra, Mues en el Odrón y Linares en Torres del Río) han registrado aportaciones anuales inferiores a la media durante el año hidrológico 2020-2021. En las estaciones del Ega (Ancín, Arquijas y Murieta) el descenso de las aportaciones fue de entre un 20 y un 30%. Los niveles piezométricos, en general, se han mantenido por debajo de la media histórica durante todo el año hidrológico 2020/2021, excepto en algunos puntos de control en los meses de diciembre y enero.

Los niveles muestran claramente en el año hidrológico 2020/21 un periodo de aguas altas en los meses de diciembre-marzo y aguas bajas en los meses de estiaje. Esta evolución piezométrica de los niveles sigue una pauta claramente estacional.

Caudal (m <sup>3</sup> /s)	Ega en Arquijas		Ega en Ancín		Ega en Murieta	
	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1998/2021)	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1986/2021)	Año Hidrológico 2020/2021	Media Mensual (1986/2021)
Octubre	1,44	0,76	0,9	1,05	1,56	1,64
Noviembre	1,21	2,55	0,92	2,88	1,35	4,06
Diciembre	5,94	4,26	6,21	5,4	8,06	6,85
Enero	7,5	6,13	8,11	6,98	9,74	8,99
Febrero	6,07	8,49	6,67	8,64	8,35	11,22
Marzo	3,01	7,58	3,18	8,07	4,65	10,36
Abril	1,75	5,06	1,5	7,32	2,4	8,96
Mayo	1,29	3,09	0,95	4,3	1,72	5,81
Junio	2,49	2,22	2,01	2,7	3,13	3,86
Julio	0,83	0,91	0,62	1,04	1,08	1,82
Agosto	0,48	0,59	0,37	0,51	0,61	1,11
Septiembre	0,46	0,61	0,35	0,5	0,67	1,03
<b>Total</b>	<b>2,69</b>	<b>3,49</b>	<b>2,63</b>	<b>4,08</b>	<b>3,59</b>	<b>5,44</b>

Tabla 4. CAUDALES DEL AÑO HIDROLÓGICO 2020/2021 Y MEDIAS HISTÓRICAS DE LAS ESTACIONES DEL RÍO EGA EN ARQUIJAS, ANCÍN Y MURIETA. FUENTE: GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A. Y ELABORACIÓN PROPIA

En el año hidrológico 2020-2021, los niveles piezométricos se han mantenido por debajo de la media histórica durante todo el año, excepto en algunos puntos de control en los meses de diciembre-enero. La evolución del nivel piezométrico es parecida en los distintos acuíferos, mostrando ascensos y descensos de los niveles suaves y progresivos, con oscilaciones piezométricas bajas, menores de 2,5 metros en la mayoría de los puntos. Los niveles muestran claramente en el año hidrológico 2020/2021 dos periodos de aguas altas en los meses de diciembre-marzo y aguas bajas en los meses de estiaje. Esta evolución de los niveles piezométricos sigue una pauta claramente estacional relacionadas con los periodos de recarga.

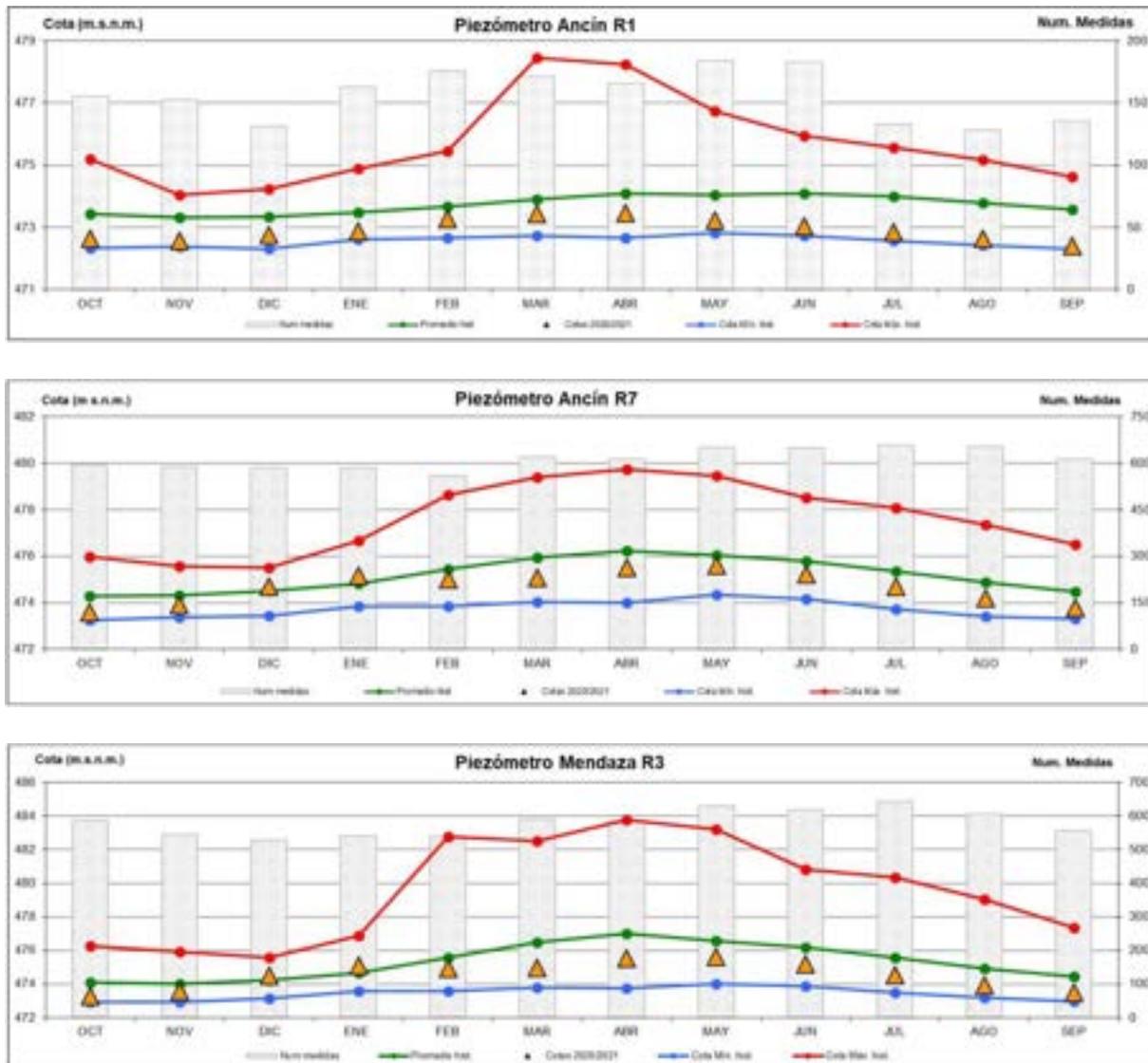


Gráfico 2. EVOLUCIÓN DEL NIVEL DE LOS PIEZÓMETROS MENDAZA R3, ANCÍN R1 Y ANCÍN R7 EN EL AÑO 2020/2021. FUENTE DE DATOS: MEMORIA DE LA RED DE HIDROMETRÍA. AÑO 2020/2021. GESTIÓN AMBIENTAL DE NAVARRA, S.A.

Las variaciones en el nivel piezométrico están relacionadas con las precipitaciones y el caudal de los ríos, ya que son el origen de la recarga del acuífero. No sólo la cantidad de precipitación recogida en el año hidrológico es determinante en los niveles piezométricos, sino que la distribución de ésta a lo largo del año, así como las precipitaciones de los años hidrológicos anteriores son determinantes en la evolución de los niveles piezométricos y el rango que estos alcanzan a lo largo del año hidrológico. Analizando la serie histórica disponible, no se observa ninguna tendencia a largo plazo en el nivel de la masa de agua subterránea Sierra de Lóquiz.

Las extracciones del acuífero de Lóquiz realizadas por la Mancomunidad de Montejurra son las siguientes:

Volumen extraído en captaciones Lóquiz (m <sup>3</sup> )						
Año	Mendoza	Ancín	Itxako	Zúñiga	Total Lóquiz subsector Ancín	% de explotación subsector Ancín
<b>2021</b>	4.965.690	462.574	3.032.345	13.013	<b>5.428.264</b>	<b>16,96 %</b>

Tabla 5. VOLUMEN EXTRAÍDO EN CAPTACIONES LÓQUIZ, AÑO 2021. ELABORACION PROPIA.

Los recursos renovables medios anuales se estiman en **40 hm<sup>3</sup>/año**, y los recursos disponibles (recarga total media menos el caudal de sostenimiento ambiental) en **32 hm<sup>3</sup>/año** (fuente: “Realización de un ensayo de bombeo de larga duración y elaboración de un modelo hidrogeológico como soporte para la explotación racional del acuífero en el sector de Ancín”. Gobierno de Navarra. Diciembre de 2017). El volumen extraído en el subsector de Ancín es de **5,43 hm<sup>3</sup>**, ligeramente inferior a los dos años anteriores. El grado de explotación del acuífero de Lóquiz en el subsector de Ancín presenta un bajo índice de explotación, de un **16,96%** de los recursos disponibles, por lo que el acuífero mantiene el calificativo de buen estado cuantitativo de la masa de agua subterránea. A su vez, estas extracciones suponen el **3,04% de los recursos circulantes en la estación de aforos del río Ega en Murieta** en régimen real en el año 2021, y el **2,64%** de la media de la serie 1940-2015 en régimen natural, y el **2,89%** de la media de la serie corta 1980-2015 del estudio del Gobierno de Navarra. Respecto a los datos del nuevo Plan Hidrológico de tercer ciclo (2021-2027) de la Confederación Hidrográfica del Ebro supone el **2,77%** de la serie larga 1940-2018, y el **2,78%** de la serie corta 1980-2018 en régimen natural.

### 3 Plan de actuaciones

El Plan Director del Ciclo Integral del Agua de Uso urbano de Navarra incluye las siguientes líneas de acción:

- **Línea de acción 1**, refuerzo del Ciclo Integral.
- **Línea de acción 2**, gobernanza.
- Mejora del abastecimiento, subdividido en estas líneas de acción:
  - **Línea de acción 3**, acciones generales de abastecimiento.
  - **Línea de acción 4**, mejora de infraestructuras de abastecimiento en alta.
  - **Línea de acción 5**, mejora de infraestructuras de abastecimiento en baja.
- Mejora del saneamiento, subdividido en estas líneas de acción:
  - **Línea de acción 6**, acciones generales de saneamiento.
  - **Línea de acción 7**, mejora de infraestructuras de saneamiento en alta.
  - **Línea de acción 8**, mejora de infraestructuras de saneamiento en baja.
- **Línea de acción 9**, costes del ciclo urbano del agua y sistema tarifario.
- **Línea de acción 10**, conocimiento, sensibilización y divulgación.

Como puede observarse, el Plan Director no se ciñe en exclusiva a ordenar las infraestructuras, sino que incluye otras materias de gestión, organización del sistema administrativo, eficiencia, economía... Estas otras materias tienen importancia capital para la mejora necesaria del ciclo urbano del agua, tanta como las propias infraestructuras.

Desde un punto de vista gráfico, las líneas del Plan Director se orientan de esta forma:

- Hay dos líneas de acción **“paraguas”**, que son los ejes que abrazan a todo el sistema, y que son las líneas 1 (ciclo integral) y 2 (gobernanza).
- Hay dos grupos de líneas orientadas a **infraestructuras** (aunque no totalmente), que constituyen la mejora del abastecimiento (líneas 3 a 5) y la mejora del saneamiento (líneas 6 a 8).
- Hay dos líneas **transversales**, la 9 (costes del servicio y sistema tarifario) y la 10 (conocimiento...).

Su estructuración se indica en la siguiente figura:

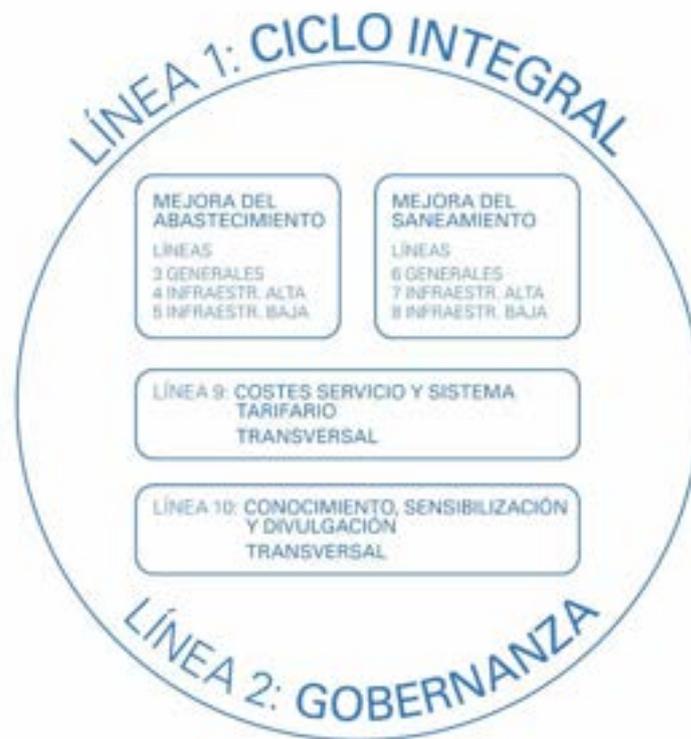


FIGURA 11. ESQUEMA DE LAS LINEAS ACCIÓN DEL PLAN DE ACTUACIONES DEL PLAN DIRECTOR

Previamente al desarrollo del Plan de Actuaciones, debe recordarse que uno de los enfoques más estratégicos de este Plan Director es efectuar una **gestión de la demanda** en contraposición a una resolución de los problemas existentes mediante una exclusiva política de oferta. La gestión de la demanda debe entenderse mediante estos ejes fundamentales, que se van repitiendo mediante líneas o medidas concretas en los diferentes capítulos que integran el Plan de Actuaciones, y cuyos resultados deberán evaluarse mediante los indicadores.

### 3.1 Refuerzo del ciclo integral – Línea de acción 1

La línea de acción 1 es una de las líneas “paraguas” que engloban a todo el ciclo integral, incluyendo los sistemas de abastecimiento y saneamiento, tanto en baja como en alta y el drenaje de pluviales. Esta línea complementa las contempladas en la línea de acción 2 gobernanza y lo establecido en el apartado de seguimiento y control del propio Plan Director.

La competencia de abastecimiento y saneamiento, que compone el ciclo integral del agua de uso urbano, corresponde a las entidades locales conforme la normativa existente. El Gobierno de Navarra se reserva la competencia de planificación y de control y seguimiento del Plan Director, y a su vez, presta auxilio a las entidades locales en materia de ciclo integral de uso urbano del agua, que es económico-financiero o técnico-jurídico, con sus medios propios, a través de sus empresas públicas o mediante asistencias técnicas en su caso.

En el sentido anterior, muchas de las medidas de esta línea de acción no tienen coste económico específicos, y los que lo tienen son para posibles líneas de ayudas para elaboración de cartografía GIS, o planes específicos y de control de la eficiencia.

Las actuaciones realizadas en la línea en el año 2021 han sido las siguientes:

- Planificación:
  - Participación en los talleres para la elaboración del Plan Hidrológico del Ebro: Caudales ecológicos (21/9), sedimentos (28/9), futuros regadíos y asignación y reserva de recursos (5/10), cambio climático en el plan hidrológico (19/10) y la cuenca del Ebro vaciada: ciclo urbano y economía sostenible en las pequeñas localidades de la cuenca (2/11)
  - Elaboración de aportaciones y sugerencias al borrador de normativa y plan hidrológico del Ebro de tercer ciclo, 2021-2027
  - Reuniones con Mancomunidades y municipios para detección de necesidades de inversión de cara al Plan de Infraestructuras Locales 2022-25.
- Control:
  - Elaboración y remisión de encuesta de seguimiento del Plan Director con recopilación de datos del año 2021.
  - El control de calidad de aguas de consumo por parte del Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra.
- Cartografía GIS infraestructuras:
  - Recopilación de cartografías de las distintas mancomunidades y entidades locales en distintos formatos (GIS, CAD), y revisión de la información contenida en el SIAB (Sistema de Información de Abastecimiento en Alta de Navarra)
  - Carga de obras del vigente Plan de Infraestructuras Locales 2017-2019 en el SIAB.
  - Continuación de la evolución del SIAB, con nuevo modelo de datos, creación de topología de red, y adecuación de los datos y migración a nueva estructura de datos.
  - Publicación en IDENA de la Red de Saneamiento en Alta.

- Informe anual resumen: Se ha elaborado la presente segunda memoria de seguimiento del Plan Director.

Los presupuestos específicos destinados a esta línea han sido los incluidos en la tabla 6:

MEDIDA	TITULAR	2019	2020	2021
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Alta	Gobierno de Navarra	0	35.000	33.452
Cartografía GIS Infraestructuras de Saneamiento en Alta	NILSA	52.698	70.523	70.162
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Alta	MCP	73.973	72.566	-
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Alta	Mancomunidad Cascante			3.950
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Alta	Mancomunidad Mairaga	17.290	18.725	15.000
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Alta	Mancomunidad Valdirzarbe			29.997
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Baja	MCP	180.309	176.879	189.951
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Baja	Junta Aguas de Tudela	4.538	4.951	-
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Baja	Ayuntamiento de Cintruénigo	0	7.505	-
Cartografía GIS Infraestructuras de abastecimiento en Baja	Ayuntamiento de Bera	-	-	15.779
<b>Total</b>		<b>328.807</b>	<b>386.149</b>	<b>358.291</b>

Tabla 6 INVERSIONES EN REFUERZO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA DE USO URBANO CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021.  
ELABORACIÓN PROPIA

### 3.2 Gobernanza – Línea de acción 2

Dentro de los retos e incertidumbres analizados en el Plan Director se encontraba la dificultad de una gestión eficiente como consecuencia de la complejidad del modelo organizativo del ciclo urbano del agua en Navarra. Es objetivo del Plan Director el simplificar y ordenar esta gobernanza, pero siempre supeditado a las competencias municipales. Se trata de una línea de acción sin asignación de presupuesto específico para el desarrollo de estas medidas. Mientras se avanza en posible futuras regulaciones del Ciclo Integral del Agua de Usos Urbano, se va a hacer un seguimiento de las entidades con competencias en las distintas partes del ciclo urbano del agua.

En la actualidad, en la gestión de abastecimiento en alta, 147 entidades prestan el servicio, que se distribuyen en 19 soluciones supramunicipales y/o conjuntas, 74 ayuntamientos y 56 concejos. Varias de las soluciones supramunicipales son agrupaciones voluntarias que comparten unos recursos comunes, pero gestión individualizada incluso en las actuaciones en alta.



Figura 12 PRINCIPALES GESTORES DE ABASTECIMIENTO EN ALTA AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

Las soluciones supramunicipales atienden al 91,2%, y las nueve principales soluciones supramunicipales abarcan el 88,1% de la población navarra. Los 74 ayuntamientos que en el ejercicio de sus competencias prestan el servicio de abastecimiento en alta atienden al 8,2% de la población, y finalmente, 56 concejos tienen delegadas las competencias de abastecimiento en alta abarcando al 0,6% de la población de Navarra.

Tipo de entidad	Entidad	Número	Población 2021	%
<b>Mancomunidades y soluciones supramunicipales o conjuntas</b>		<b>19</b>	<b>603.489</b>	<b>91,2%</b>
	M. Comarca Pamplona		373.674	56,5%
	M. Montejurra		58.966	8,9%
	J. Aguas de Tudela		46.138	7,0%
	M. Mairaga		32.297	4,9%
	M. Aguas del Moncayo		22.268	3,4%
	M. Sakana		16.735	2,5%
	M. Cascante		14.094	2,1%
	M. Valdizarbe		11.912	1,8%
	M. Sangüesa		6.878	1,0%
	Arguedas-Valtierra*		4.749	0,7%
	Aoiz-Lónguida-Lumbier-Urraúl Bajo*		4.671	0,7%
	M. Malerreka		3.526	0,5%
	M. Ultzanueta		2.170	0,3%
	Consortio Ercilla*		1.835	0,3%
	M. Izaga		1.113	0,2%
	M. Aguas Arratoz		1.026	0,2%
	Isaba-Roncal-Urzaínqui*		704	0,1%
	Aria-Orbaizeta-Orbara-Hiriberri/Villanueva de Aezkoa*		373	0,1%
	Astiz-Oderitz-Madotz*		107	0,02%
<b>Ayuntamientos</b>		<b>74</b>	<b>54.653</b>	<b>8,2%</b>
<b>Concejos</b>		<b>56</b>	<b>3.648</b>	<b>0,6%</b>
<b>Total entidades</b>		<b>145</b>	<b>661.537</b>	<b>100,0</b>

Tabla 7 GOBERNANZA EN ABASTECIMIENTO EN ALTA EN NAVARRA. ENTIDADES CONCERNIDAS 2021. POBLACIÓN 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA

\*Como puede observarse en la tabla precedente existen una serie de agrupaciones o soluciones conjuntas como son Aoiz-Lónguida-Lumbier-Urraúl Bajo, Isaba-Roncal-Urzaínqui o Aria-Orbaizeta-Orbara-Hiriberri, las cuales únicamente funcionan como solución desde el punto de vista administrativo-económico donde comparten una serie de depósitos o tramos de red compartida. Sin embargo, no suponen una solución mancomunada desde el punto de vista jurídico en virtud de la Ley Foral 6/1990, de 2 de julio, de la Administración Local de Navarra.

En el abastecimiento en baja, el número de entidades que prestan el servicio aumentan a 197. Las 9 entidades supramunicipales suponen el 82,5% de la población. Los 122 ayuntamientos prestan el servicio al 16,9%, mientras que los 66 concejos que tienen delegadas las competencias de suministro en baja atienden al 0,6% de la población.

## ENTIDADES COMPETENTES EN BAJA

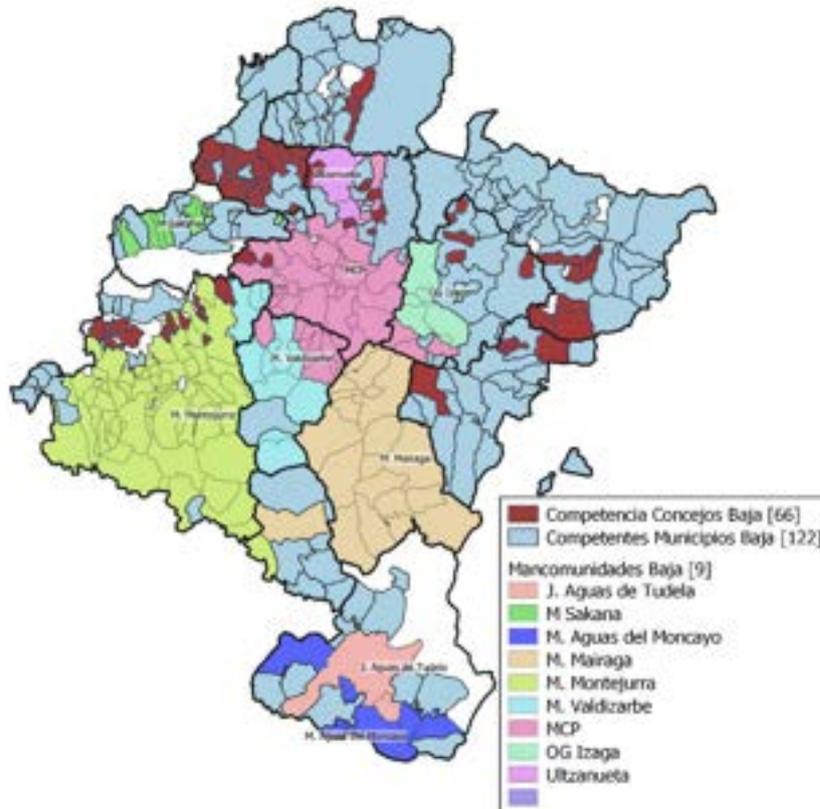


FIGURA 13. PRINCIPALES GESTORES DE ABASTECIMIENTO EN BAJA AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

Dentro de estos porcentajes se han aglutinado ciertos ayuntamientos y concejos en la que su gestión no es del todo clara y/o se trata de una gestión compuesta.

Este es el caso de Baztan que, si bien la competencia oficial del abastecimiento en alta y en baja es municipal, ésta se está realizando realmente por cada lugar o barrio, existiendo incluso una sociedad que gestiona varios barrios de Elizondo denominada Iturri Ederra.

Otro hecho común, es que algunos ayuntamientos o concejos que están integrados en una agrupación para el abastecimiento en alta, siguen manteniendo sus manantiales y por lo tanto gestionando el alta de los mismos. Esta situación, no es recomendable ni desde el punto de vista sanitario, ni para la gestión de los recursos, siendo recomendable su integración en la solución general como abastecimiento en caso de contingencia.

La relación de ayuntamientos y concejos competentes en abastecimiento tanto en alta como en baja puede consultarse en el [ANEXO III: Gobernanza del abastecimiento](#).

Tipo de entidad	Entidad	Número	Población 2021	%
<b>Mancomunidades y soluciones supramunicipales o conjuntas</b>		<b>9</b>	<b>545.512</b>	<b>82,5%</b>
	M. Comarca Pamplona		373.674	56,5%
	M. Montejurra		58.654	8,9%
	J. Aguas de Tudela		38.007	5,7%
	M. Mairaga		32.297	4,9%
	M. Aguas del Moncayo		22.268	3,4%
	M. Valdizarbe		9.719	1,5%
	M. Sakana		7.610	1,2%
	Ultzanueta		2.170	0,3%
	M. Izaga		1.113	0,2%
<b>Ayuntamiento</b>		<b>122</b>	<b>111.886</b>	<b>16,9%</b>
<b>Concejos</b>		<b>66</b>	<b>4.139</b>	<b>0,6%</b>
	<b>Total entidades</b>	<b>197</b>	<b>661.537</b>	<b>100,0%</b>

Tabla 8. GOBERNANZA EN ABASTECIMIENTO EN BAJA EN NAVARRA. ENTIDADES CONCERNIDAS 2021. POBLACIÓN 2021. FUENTE: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA

### 3.3 Mejora del abastecimiento – Líneas de acción 3 a 5

El abastecimiento de agua para usos domésticos e industriales es uno de los servicios más cruciales que debe afrontar cualquier sociedad. La mejora continua del servicio es una tarea esencial. Los retos y los objetivos establecidos en el Plan Director inciden en esta idea.

Para la mejora del abastecimiento se establecen 3 grandes líneas de acción. La línea de acción 3 incluye determinadas acciones generales. La línea de acción 4 define las medidas de mejora de las infraestructuras en alta. La línea de acción 5 incluye las medidas para mejorar las infraestructuras en baja.

#### 3.3.1 Acciones generales de abastecimiento – Línea de acción 3

Incluye una miscelánea de subacciones con sus correspondientes medidas, que tienen un elevado carácter estratégico y buena parte de ellas se encuadran a la perfección en la política denominada de “gestión de demanda”. Las subacciones son protección de fuentes y medidas complementarias, consumos moderados y sostenibles, diferentes recursos para diferentes usos, contaminantes emergentes, plan de sequías y especies exóticas invasoras.

La Unión Europea (UE) ha aprobado en el año 2020 la Directiva 2020/2184 sobre Aguas de Consumo Humano, que actualiza los requisitos de calidad que debe cumplir el agua potable e introduce un enfoque de rentabilidad basado en el riesgo para el control de la calidad del agua. Establece unos requisitos mínimos de higiene para los materiales que están en contacto con el agua potable e incluye en su lista de sustancias nuevos parámetros ante la creciente preocupación por los efectos de los alteradores endocrinos, los productos farmacéuticos y los microplásticos en la salud humana. Así mismo, promueve medidas para el uso del agua corriente entre los ciudadanos y para garantizar que los consumidores puedan acceder a la información sobre la calidad de su agua potable, todo ello sin dejar de lado el nivel de protección del medio ambiente y la salud humana ante los efectos adversos de un agua potable contaminada. A la espera de la transposición de la Directiva a la normativa española, cuya fecha límite es el 12 de enero de 2023, como se ha indicado en el apartado 1, se ha creado en 2021 un Grupo de Trabajo denominado Cambio Climático y Contaminantes Emergentes, uno de cuyos principales objetivos es estudiar las implicaciones de esta Directiva en la gestión del abastecimiento en un futuro próximo, para poder adelantarse a su aplicación práctica.

#### 3.3.2 Mejora infraestructuras abastecimiento en alta – Línea de acción 4

Como se indicaba en la memoria del Plan Director, es todavía necesaria una importante inversión en abastecimiento en alta, para cumplir los objetivos marcados en el Plan Director, que son:

- Dotar a todas las comarcas de un abastecimiento que se produzca desde fuentes que proporcionen agua bruta de alta calidad.
- Conseguir una garantía de suministro del 100 %, en especial en los sistemas de cierto tamaño.
- Mejorar soluciones e infraestructuras obsoletas, inadecuadas o insuficientes.

El Plan de Inversiones Locales 2017-2019 cubría en principio el primer año de vigencia del Plan. Sin embargo, el retraso en la ejecución de algunas obras y la activación de las reservas ha supuesto la prórroga en 2020 y 2021 del vigente Plan de Inversiones Locales.

El nuevo Plan de Inversiones Locales, aprobado mediante la Ley Foral 8/2022, de 22 de marzo, reguladora del Plan de Inversiones Locales, está dotado cada año con 30 millones de euros, cantidad que se actualizará con el IPC. En la línea de Programas de Inversiones, se encuentra el área de abastecimiento de agua en alta, con 42 millones de euros para 2022-2025. En la línea de Programación Local se recogen las inversiones en renovación de redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales; con 10.800.000 euros para 2023-25, a lo que habría que añadir el coste de la pavimentación asociada.

Para el cálculo de los importes se han utilizado los criterios siguientes:

- Se incluyen el presupuesto para conocimiento de la administración sin IVA.
- En el caso de las actuaciones financiadas mediante el Plan de Inversiones Locales, se incluyen en la anualidad en la que se ha imputado el correspondiente abono del Gobierno de Navarra, junto con la aportación de las entidades locales.
- En el caso de la obra propia de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, se imputa el gasto completo de la obra en la anualidad en la que se ha producido la liquidación de la obra.

Los gastos, agrupados por Zonas del Plan Director de Abastecimiento de 1988, se incluye en la tabla siguiente:

Gasto total sin IVA						
Zona	% pob	2019	2020	2021	Total	% s/tot
Bidasoa	2,1	447.541	178.225	68.745	694.511	3,77
Urumea-Leitzarán-Araxes	0,8	0	0	0	0	0,00
Baztán-Urdax-Zugarramurdi	1,4	1.448.231	11.308	71.628	1.531.167	8,31
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	1,0	552.330	157.471	168.676	878.477	4,77
Sakana	3,2	0	183.782	542.069	725.851	3,94
Comarca de Pamplona	55,8	453.749	1.679.183	3.439.413	5.572.345	30,24
Pirineo Central	0,4	59.912	28.780	37.952	126.644	0,69
Salazar	0,3	0	0	0	0	0,00
Roncal	0,2	0	0	6.538	6.538	0,04
Irati	0,9	225.180	118.959	4.193	348.332	1,89
Alto Aragón	1,3	0	0	24.324	24.324	0,13
Montejurra	9,7	472.018	50.118	39.930	562.066	3,05
Riezu	1,8	114.580	51.269	0	165.849	0,90

<b>Zona Media y Bajo Arga y Aragón</b>	7,5	4.042.725	28.180	0	4.070.905	22,09
<b>Sur</b>	13,6	1.725.858	1.031.604	778.519	3.717.760	20,18
<b>Total Navarra</b>	<b>100</b>	<b>9.542.123</b>	<b>3.518.880</b>	<b>5.181.987</b>	<b>18.424.770</b>	<b>100</b>

Tabla 9. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA

El desglose anterior repartido por Comarcas se puede consultar en el [ANEXO I: Datos por Comarcas](#). A su vez, el desglose de las obras ejecutadas en 2021 en esta línea de acción se relacionan en el [ANEXO IV: Desglose de inversiones 2021](#).

### 3.3.3 Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja – Línea de acción 5 y línea de acción 8

Las mejoras en las infraestructuras de abastecimiento en baja son fundamentales para cumplir unos de los objetivos principales del Plan Director, la reducción de las cantidades de agua no registrada. A su vez, las mejoras en las redes de saneamiento en baja son importantes para la consecución de los objetivos de saneamiento, incluyendo la correspondiente inversión en las redes de pluviales. Habitualmente, estas dos medidas se agrupan debido al hecho de que la inversión se realiza conjuntamente. De manera adicional, normalmente hay que añadir los gastos en pavimentación, que no se incluyen en el Plan Director, aunque sí los tienen en cuenta los Planes de Inversiones Locales.

Para la imputación de los importes de cada medida se han utilizado los mismos criterios que en la Línea de acción 4:

- Se incluyen el presupuesto para conocimiento de la administración sin IVA.
- En el caso de las actuaciones financiadas mediante el Plan de Inversiones Locales, se incluyen en la anualidad en la que se ha imputado el correspondiente abono del Gobierno de Navarra, junto con la aportación de las entidades locales.
- En el caso de la obra propia de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, se imputa el gasto completo de la obra en la anualidad en la que se ha producido la liquidación de la obra.

Los gastos, agrupados por Zonas del Plan Director de Abastecimiento de 1988, se incluye en la tabla siguiente.

Zona	Presupuesto conocimiento administración sin IVA					
	% pob	2019	2020	2021	Total	% s/tot
<b>Bidasoa</b>	2,1	842.633	148.422	70.384	<b>1.061.439</b>	3,65
<b>Urumea-Leitzarán-Araxes</b>	0,8	394.967	135.497	0	<b>530.464</b>	1,83
<b>Baztán</b>	1,4	256.326	214.469	0	<b>470.795</b>	1,62
<b>Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz</b>	1,0	781.881	213.604	0	<b>995.485</b>	3,43
<b>Sakana</b>	3,2	932.541	485.225	0	<b>1.417.766</b>	4,88
<b>Comarca de Pamplona</b>	55,8	512.713	1.652.188	3.766.001	<b>5.930.902</b>	20,41

<b>Pirineo Central</b>	0,4	247.637	0	0	<b>247.637</b>	0,85
<b>Salazar</b>	0,3	48.759	76.278	0	<b>125.037</b>	0,43
<b>Roncal</b>	0,2	0	0	2.120	<b>2.120</b>	0,01
<b>Irati</b>	0,9	506.953	66.694	79.837	<b>653.484</b>	2,25
<b>Alto Aragón</b>	1,3	1.181.090	89.096	0	<b>1.270.186</b>	4,37
<b>Montejurra</b>	9,7	3.038.224	933.742	274.934	<b>4.246.900</b>	14,61
<b>Riezu</b>	1,8	2.510.740	0	0	<b>2.510.740</b>	8,64
<b>Zona Media y Bajo Arga-Aragón</b>	7,5	1.253.837	452.922	325.132	<b>2.031.891</b>	6,99
<b>Sur</b>	13,6	4.324.964	2.479.454	459.353	<b>7.564.291</b>	26,03
<b>Total Navarra</b>	<b>100</b>	<b>16.833.265</b>	<b>6.947.590</b>	<b>4.977.761</b>	<b>29.059.137</b>	<b>100</b>

Tabla 10. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019 - 2021 POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR 1988. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA

Se puede apreciar el notable impulso en el año 2019 a las renovaciones de redes en baja ligado a las Inversiones Financieramente Sostenibles (IFS), lo que ha permitido que el porcentaje de ejecución sea elevado y compense la menor ejecución vía PIL.

El desglose anterior repartido por Comarcas se puede consultar en el [ANEXO I: Datos por Comarcas](#). A su vez, el desglose de las obras ejecutadas en 2021 en estas líneas de acción se relacionan en el [ANEXO IV: Desglose de inversiones 2021](#).

## 3.4 Mejora del saneamiento – Líneas de acción 6 a 8

El presente apartado incluye las actuaciones para la mejora del sistema de saneamiento – depuración de aguas residuales urbanas y asimilables. La mejora del saneamiento se estructura en 3 grandes líneas de acción.

La línea de acción 6 incluye acciones generales, no infraestructurales. La línea de acción 7 agrupa las medidas de mejora de infraestructuras en alta. La línea de acción 8 se ha presentado conjuntamente con la línea de acción 5, ya que la redes en baja se abordan generalmente de forma conjunta en las renovaciones de calles en zona urbana.

### 3.4.1 Acciones generales de saneamiento – Línea de acción 6

En esta línea de acción 6 se agrupan varias subacciones con sus medidas correspondientes, que no son de tipo infraestructural. Las subacciones son las siguientes:

- Drenaje urbano sostenible.
- Saneamiento en alta de polígonos industriales.
- Gestión de riesgos de inundación.
- Contaminantes emergentes.
- Especies exóticas invasoras.

#### 3.4.1.1 *Drenaje urbano sostenible*

La gran incorporación de aguas de lluvia a los sistemas de saneamiento constituye un problema de elevado alcance. El Plan Director promueve que, además de las líneas de actuación infraestructurales, las nuevas áreas urbanizadas, tanto residenciales como industriales o dotacionales, así como las zonas que se reurbanicen, disminuyan al mínimo las áreas impermeables y apliquen técnicas SUDS (drenaje urbano sostenible) en la mayor fracción posible de la superficie. A tal efecto, en sesión del Comité de Coordinación del día 22 de junio de 2021 se acordó la creación de cuatro Grupos de Trabajo, uno de los cuales es el de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible. En la sesión celebrada el 26 de noviembre de 2021 se acordaron los siguientes objetivos:

- Validación de una guía sobre aplicación de técnicas SUDS
- Trabajar en una normativa general en la que se regule la aplicación de técnicas SUDS en nuevas áreas urbanizadas o reurbanizaciones y que complemente y amplíe la actual regulación incluida en los Planes de Ordenación Territorial vigentes

Se hace repaso a la situación actual de los Sistemas de Drenaje Urbano Sostenibles en Navarra, donde no existe una normativa específica, sino una serie de criterios relativos a los SUDS dentro de los Planes de Ordenación del Territorio (POT). También se citan las recientes inclusiones relativas a los SUDS dentro de la última modificación del Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

NILSA y la Universidad Pública de Navarra (UPNA) organizaron una jornada sobre drenaje sostenible el 27 de mayo de 2021. En ella se abordó el proyecto llevado a cabo en el campus de Tudela de la UPNA, culminado en 2020 tras seis meses de obras y en el que ambas entidades trabajaron durante tres años.

Este sistema, instalado en el aparcamiento, permite aliviar sobrecargas hidráulicas y controlar inundaciones en las redes municipales. Para lograrlo, gestiona el agua de lluvia en el lugar donde se genera, dejando que se filtre al terreno a través de superficies acondicionadas para ello, sin canalizarla artificialmente hacia las tuberías de las localidades. Además, el sistema permite retrasar la entrada de las escorrentías en las redes municipales de alcantarillado, lo que facilita que se pueda dosificar un caudal abundante, producido por ejemplo por una gran tormenta o una fuerte avenida de agua. Se trata de una acción enmarcada en el proyecto europeo LIFE NADAPTA, de adaptación al cambio climático, y que cuenta con 15,6 millones de euros de financiación para acciones en infraestructuras, masas de agua, agricultura y ganadería, bosques y salud. En este caso el coste ha sido de 79.104 euros (sin IVA), que han sido financiados al 40% con el canon de saneamiento, que NILSA gestiona y todos los contribuyentes pagan a través del recibo del agua, y al 60% por el programa LIFE NADAPTA de la Unión Europea.

#### *3.4.1.2 Saneamiento en alta de polígonos industriales*

Mediante contrato con la empresa EUNATE, se realizó un estudio en el año 2021 para despejar las dudas surgidas tras el trabajo previo realizado por la empresa pública NASUVINSA, la cual facilitó a NILSA los polígonos industriales e industrias aisladas catalogadas por ellos, por un importe de 14.950 € (IVA excluido). Los resultados han permitido obtener dicha información y transportarla a sistema GIS.

Dicho estudio dio como resultado el conocimiento de cuatro polígonos industriales no están conectados a las redes de NILSA (Polígonos Industriales de Montes del Cierzo en Tudela, Bodega Romana en Funes, Polígono Industrial Condecosa de Cortes y Dehesa de Ormiñen en Fitero). Además, existen otras 43 industrias aisladas que tampoco están conectadas.

Por otro lado, se realizó una valoración económica del colector de saneamiento del Área de Actividades Económicas de Cabanillas y del Polígono Industrial de Cortes, ya que estos dos colectores se incluirán en el inventario de Infraestructuras de NILSA.

#### *3.4.1.3 Gestión de riesgos de inundación*

Actualmente se tiene un plan genérico de actuación en caso de inundación de las depuradoras. Las depuradoras en ejecución se están situando fuera de la Zona de Flujo Preferente (ZFP).

A día de hoy solamente existen estudios de las ZFP para los principales ríos de Navarra realizados por el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI) y el Gobierno de Navarra. Por lo que las EDAR que se encuentran dentro de la ZFP estudiadas hasta el momento son las que se encuentran en la siguiente tabla:

PLANTA	CAUCE	VERTIENTE	TECNOLOGIA	RANGOPOB	REGISTRO DE DAÑOS HISTÓRICO
<b>MCP</b>					
<b>OTAZU</b>	RIO ARGA	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	MENOR DE 250 HE.	No
<b>MONTEJURRA</b>					
<b>VALDEGA</b>	RIO EGA	MEDITERRANEA	IFAS, FILTRO ARENA	ENTRE 250 Y 2000 HE.	
<b>MENDAVIA</b>	RIO EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	
<b>VIANA (LAS CANAS)</b>	RIO EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	MENOR DE 250 HE.	
<b>NILSA</b>					
<b>BAJO EBRO</b>	EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	MAYOR DE 15000 HE.	Si
<b>TUDELA</b>	RIO EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	MAYOR DE 15000 HE.	Si
<b>VALTIERRA-ARGUEDAS</b>	ACEQUIA / RIO EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO, LAGUNAJE, HUMEDAL	MAYOR DE 15000 HE.	Si
<b>TAFALLA-OLITE</b>	RIO CIDACOS	MEDITERRANEA	IFAS	MAYOR DE 15000 HE.	Si
<b>ETXARRI-ARANATZ</b>	RIO ARAKIL	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	Si
<b>ARESO (PUEBLO)</b>	RIO LEITZARAN	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO, HUMEDAL	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No
<b>SUNBILLA</b>	RIO BIDASOA	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No
<b>UZTARROZ</b>	RIO UZTARROZ	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No
<b>BEIRE-PITILLAS</b>	CIDACOS	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO, LAGUNAJE	ENTRE 250 Y 2000 HE.	Si
<b>FITERO</b>	RIO ALHAMA	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	Si
<b>OCHAGAVIA</b>	RIO SALAZAR	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO, BIODISCO	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No
<b>IGANTZI 3/3</b>	RIO BIDASOA	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No
<b>LESAKA</b>	RIO ONIN	CANTABRICA	FANGOS ACTIVADOS	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	No
<b>AZAGRA</b>	RIO EBRO	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	No
<b>ARBIZU-LAKUNTZA</b>	RIO ARAKIL	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	Si

<b>BERA</b>	RIO BIDASOA	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	No
<b>PUEYO</b>	RIO CIDACOS	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO, LAGUNA JE	ENTRE 250 Y 2000 HE.	Si
<b>BAZTAN</b>	RIO BIDASOA	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	Si
<b>ALSASUA-URDIAIN</b>	RIO ARAKIL	MEDITERRANEA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 2000 Y 15000 HE.	No
<b>OITZ-DONAMARIA</b>	RIO EZPELURRA	CANTABRICA	LECHO BACTERIANO	ENTRE 250 Y 2000 HE.	No

Tabla 11. EDAR DENTRO DE LAS ZONAS DE FLUJO PREFERENTE. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

#### 3.4.1.4 Contaminantes emergentes

Una de las líneas prioritarias en el apartado de I+D es el relativo a esta materia. Un ejemplo es el proyecto POCTEFA [OUBIOTICS](#), en el que participa la sociedad pública NILSA. Navarra obtuvo en 2016 6,6 millones de euros en proyectos POCTEFA a través de 24 propuestas. En noviembre de 2017, la Comunidad de Trabajo de los Pirineos celebró en Biarritz su XXXV Consejo Plenario, en el que se presentaron los resultados de la segunda convocatoria del Programa Europeo de Cooperación Transfronteriza (POCTEFA), dotada con 71 millones provenientes de fondos FEDER. De los 37 proyectos con participación en Navarra, fueron aprobados 24.

Uno de ellos, OUTBIOTICS, recayó en NILSA, en colaboración conjunta con la Universidad de Zaragoza, entidad con la que se trabajaba en el Tratamiento de aguas y lixiviados de vertedero por oxidación avanzada.

En el caso de OUTBIOTICS, se trata de identificar la presencia de antibióticos en aguas y residuos, para lo que se ha investigado en tecnologías innovadoras para el diagnóstico, prevención y eliminación de los mismos, principalmente los de origen animal.

Dado que la aprobación de este proyecto se produjo en el último trimestre de 2017, el inicio de los trabajos quedó establecido en 2018, prolongándose hasta 2021.

#### 3.4.1.5 Especies exóticas invasoras

En Navarra existe una lista relativamente extensa de especies invasoras exóticas que afectan a los ecosistemas acuáticos. Hasta la fecha no se conocen casos en que alguna de estas especies (en particular el mejillón cebra), haya provocado problemas en los sistemas de transporte, bombeo o depuración de aguas residuales urbanas. Actualmente, no se han detectado afecciones en el saneamiento en alta.

Por parte del ISPLN se participa en el Proyecto europeo LIFE-NADAPTA de gestión adaptativa de la salud al Cambio climático y en concreto la vigilancia de enfermedades relacionadas, entre la que se incluye la monitorización de vectores invasivos que se concreta en el “*Plan de Vigilancia Ambiental de A. albopictus o mosquito tigre*”, por medio de trampas. Se ha colaborado con NILSA para colocar un

punto de control en la depuradora de Bera y otras actuaciones complementarias, como una Jornada de “prevención de proliferación del mosquito tigre en Bera” el 29 de septiembre de 2021, organizada por el Instituto de Salud Pública y Laboral de Navarra y el Ayuntamiento de Bera.

#### 3.4.1.6 Planes de alivios y desbordamientos

Según establece el Real Decreto 1290/2012 se debe presentar con anterioridad a 31 de diciembre de 2019 la documentación técnica que desarrolle y justifique las características de la red de saneamiento y los sistemas de aliviaderos, y las medidas, actuaciones e instalaciones previstas para limitar la contaminación por desbordamiento en episodios de lluvia. Dos son las aglomeraciones que en Navarra debían presentar esta documentación: Pamplona y Comarca (Depuradora de Arazuri) y Tudela y Comarca. A finales del año 2019, ambas aglomeraciones presentaron la documentación requerida.

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona cuenta con 85 puntos de alivio de los cuales 28 cuentan con un detector de alivios, lo que supone el 32,94%. En cuanto a Tudela, existen 11 puntos de alivio equipados con un detector de alivios de los 33 existentes, es decir, un 33,33%. En el [ANEXO V](#), se recogen los puntos de desbordamiento de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona y la Aglomeración de Tudela.

El citado Real Decreto 1290/2012 establecía la necesidad de publicar la Normas Técnicas de alivios y desbordamientos por parte del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. A día de hoy estas normas no se han publicado y están en fase de revisión de un primer borrador. NILSA ha formado parte del grupo de trabajo de calibración de borrador de Normas Técnicas, y en colaboración con la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona se ha estudiado la Aglomeración de Pamplona y Comarca (Depuradora de Arazuri), estudio que terminó en 2022. Forman parte de este grupo de trabajo diferentes aglomeraciones de España: Torrejón de Ardoz, Besós, Muskiz, Sevilla, Murcia, entre otras. Está previsto, a su vez, realizar el mismo estudio en la aglomeración de Tudela. Además, este mismo Ministerio tiene previsto publicar las nuevas normas técnicas de aliviaderos para finales de 2022.

Esta última medida se encuentra repetida junto con su presupuesto asociado en la Línea de Acción 1: Refuerzo del ciclo integral del agua de uso urbano. Se considera que es más adecuado analizarla en esta línea de acción 6, junto con los Sistemas de Alerta temprana de las EDAR.

MEDIDA	TITULAR	2019	2020	2021
<b>Planes de alivios y desbordamiento y Sistemas de alerta temprana EDAR. Proyecto LIFE NADAPTA</b>	NILSA	291.579	362.795	56.510
<b>Proyecto SUDS Tudela – LIFE NADAPTA</b>	NILSA	62.222	45.072	26.975
<b>Contaminantes emergentes. Proyecto POCTEFA OUTBIOTICS</b>	NILSA	34.343	33.101	17.936
<b>Total</b>		<b>388.144</b>	<b>440.968</b>	<b>101.421</b>

Tabla 12. INVERSIONES EN ACCIONES GENERALES DE SANEAMIENTO CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019-2021. ELABORACIÓN PROPIA

### 3.4.2 Mejora infraestructuras saneamiento en alta – Línea de acción 7

El punto de partida del Plan Director vigente es bueno, debido a que el anterior Plan de Saneamiento de Navarra de 1988 contó con un elevado grado de desarrollo, ya que en este momento ofrece una cobertura por depuración biológica al 98 % de la población de Navarra. El resto de la población tiene acceso a un sistema primario. Esta línea de acción 7 se subdivide en dos subapartados: el tratamiento de aguas y el tratamiento de lodos. Sin embargo, de este último no se han podido ejecutar las obras previstas para el tratamiento de la línea de fangos de Tudela en el plazo 2019-2020.

#### 3.4.2.1 Tratamiento de aguas en alta

Las actuaciones o medidas se han dividido en los tres ámbitos administrativos en que se gestiona el sistema de saneamiento en alta:

- Ámbito Mancomunidad de la Comarca de Pamplona.
- Ámbito Mancomunidad de Montejurra.
- Resto Navarra gestionado por NILSA en régimen de cooperación.

En el horizonte de este Plan Director podemos hablar, consiguientemente, de un presupuesto cercano a 18 M €. En total, las inversiones previstas en el ámbito actualmente gestionado por NILSA suponen 32,3 M € de inversión en este sexenio, con un promedio de 5,4 M € al año aproximadamente.

MEDIDA	GASTO 2019	GASTO 2020	GASTO 2021
<b>ESTUDIOS</b>	<b>39.710</b>	<b>74.936</b>	<b>114.375</b>
MANCOMUNIDAD COMARCA PAMPLONA/IRUÑERRIA OBRA NUEVA	1.090.473	1.685.156	627.004
MANCOMUNIDAD COMARCA PAMPLONA REFORMAS AMPLIACIONES	3.033.312	955.611	1.656.595
<b>TOTAL ÁMBITO MCP (PAMPLONA)</b>	<b>4.123.785</b>	<b>2.640.768</b>	<b>2.283.600</b>
COMARCA EGA (MONTEJURRA) OBRA NUEVA	189.975	64.825	509.376
COMARCA EGA (MONTEJURRA) REFORMAS, AMPLIACIONES	348.019	300.890	184.494
<b>TOTAL ÁMBITO M. MONTEJURRA</b>	<b>537.994</b>	<b>365.714</b>	<b>693.870</b>
ÁMBITO NILSA OBRA NUEVA	1.175.932	936.269	1.938.185
ÁMBITO NILSA REFORMAS, AMPLIACIONES	4.608.683	5.596.192	3.378.723
ÁMBITO NILSA OTRAS OBRAS (SANEAMIENTO)	29.582	675.588	169.080
<b>TOTAL ÁMBITO NILSA</b>	<b>5.814.196</b>	<b>7.208.049</b>	<b>5.485.988</b>
<b>TOTAL TRATAMIENTO AGUAS PLAN DIRECTOR</b>	<b>10.515.685</b>	<b>10.289.467</b>	<b>8.577.833</b>

Tabla 13 INVERSIONES E INFRAESTRUCTURAS REALIZADAS POR NILSA ENMARCADAS EN EL PLAN DIRECTOR EN LOS AÑOS 2019-2021.  
FUENTE: CONTABILIDAD NILSA. ELABORACIÓN PROPIA

Como puede observarse en la tabla 13, existe una ligera diferencia entre las obras y acciones previstas en el Plan Director (9.510.449€) y las ejecutadas a fecha de hoy. Concretamente, el presupuesto estimado en este ámbito para el año 2021 ha excedido al efectivo en un 11%. Esto se debe a que inicialmente estaba planificada la obra de secado solar de lodos de Tudela, estimado para el 2019-2021, y finalmente no se ha ejecutado todavía.

En el [ANEXO IV](#), aparece el desglose de las inversiones en este punto.

### 3.4.3 Mejora infraestructuras saneamiento en baja – Línea de acción 8

En el epígrafe [3.3.3](#) se pueden consultar las inversiones realizadas en las infraestructuras en baja tanto de abastecimiento como de saneamiento correspondientes a los años 2019, 2020 y 2021 por zonas y por Comarcas, en las tablas 10 y 43 respectivamente.

## 3.5 Costes del ciclo urbano del agua y sistema tarifario – Línea de acción 9

Esta línea de acción 9 se divide en 3 subacciones Estudio de costes, Establecimiento de un sistema tarifario e Implantación de un posible canon ambiental. Cada una incluye las correspondientes medidas.

La mayor parte de estas acciones no llevan asignados presupuestos específicos, y los estudios de costes y tarifas del servicio de abastecimiento se están realizando con medios propios. En 2021, se elaboró un Informe del sistema tarifario y costes en Navarra con un coste de 5.982,64 euros. Además, el 26 de noviembre de 2021 se creó el Grupo de Trabajo de Economía y Fiscalidad, que tiene los siguientes objetivos:

- Preparación de una **Guía para el cálculo del coste del servicio**, que incluya una metodología y criterios homogéneos para la determinación de los costes de los servicios del agua de manera que sirva de base para su recuperación vía tarifas
- Estudio de un sistema tarifario solidario, equilibrado y que fomente el ahorro y la eficiencia en el uso y la gestión del recurso.

Para la elaboración de la presente Memoria, en la encuesta remitida a las entidades locales competentes se solicitaban datos de costes y facturación. Del análisis de la información remitida, se deduce que actualmente, según las encuestas, seis zonas recuperan sus costes vía tarifas, como es el caso de Urumea-Leizaran-Araxes, Roncal, Salazar, o Alto Aragón.

A grandes rasgos, existen dos problemas fundamentales. Se desconoce cuales son los costes reales del servicio, por lo que resulta imposible establecer una tarifa acorde con estos que permita su recuperación. En segundo lugar, no se factura de forma adecuada en muchos municipios o entidades competentes.

En alguna de éstas, no se ha tenido en cuenta la amortización completa de la infraestructura, sino únicamente la parte no financiable por el Gobierno de Navarra, por lo que una vez se avance en el grupo de trabajo de Economía y Fiscalidad, se podrá tener una información más real sobre el porcentaje de recuperación de costes de cada entidad.

### 3.6 Conocimiento, sensibilización y divulgación – Línea de acción 10

Esta línea de acción 10 se han establecido tres sublíneas, cada una de las cuales con sus medidas:

- Investigación y desarrollo.
- Sensibilización y divulgación.
- Cooperación al desarrollo.

#### 3.6.1 Investigación y desarrollo

El nuevo Plan Director apuesta por incrementar la investigación y desarrollo como forma de mejorar el servicio, hacerlo más eficiente, más barato y ambientalmente menos impactante. El gasto realizado en esta sublínea (descontando las acciones en el LIFE NADAPTA relativas a los SUDS y a los planes de alivios y desbordamientos y sistemas de alerta temprana EDAR, y el proyecto OUTBIOTICS, que se han tratado como medidas en sus correspondientes líneas de acción), es el siguiente:

MEDIDA	2019	2020	2021
Investigación y desarrollo NILSA	182.524	90.059	207.578
Investigación y desarrollo MCP		10.000	
<b>Total</b>	<b>182.524</b>	<b>100.059</b>	<b>207.578</b>

Tabla 14. GASTO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO 2019-2021, LÍNEA DE ACCIÓN 10. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR Y DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN DE NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

Un desglose de los distintos proyectos, incluyendo el gasto total agrupado en I+D+i, se encuentra en el [ANEXO IV: Desglose de Inversiones](#) y en el indicador 12, más adelante en esta Memoria.

#### 3.6.2 Sensibilización y divulgación

En el Plan Director se daba una especial importancia a las acciones de formación, sensibilización y divulgación, que comprenden campañas educativas y de acompañamiento, campañas informativas y de sensibilización y elaboración de guías de buenas prácticas. El gasto en 2019, 2020 y 2021 en estas medidas, de las distintas entidades locales y el Gobierno de Navarra a través de sus empresas públicas, es el siguiente:

Gasto en educación y sensibilización				
Medida	Responsable	2019	2020	2021
Campañas educativas	NILSA	118.596	138.135	129.542
Campañas educativas y de acompañamiento	MCP	294.914	238.715	266.000
Campaña de educación ambiental	Ayuntamiento de Cintruénigo	4.000	-	-
<b>Total</b>		<b>417.510</b>	<b>376.850</b>	<b>395.542</b>

Tabla 15. GASTO EN EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN, 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA

### 3.6.3 Cooperación al desarrollo

El gasto en cooperación al desarrollo en 2019, 2020 y 2021, desagregado por entidad, y cuando es posible, por abastecimiento y saneamiento en las actuaciones del Gobierno de Navarra, es el siguiente:

Gasto en Cooperación al desarrollo				
Abastecimiento/Saneamiento	2019	2020	2021	Total general
<i><b>Gobierno de Navarra</b></i>				
Abastecimiento básico de agua potable	88.831		110.000	198.831
Abastecimiento básico de agua potable y saneamiento básico	59.978	473.468		533.446
Abastecimiento de agua-sistemas de envergadura	28.236			28.236
Saneamiento básico	120.000		110.000	230.000
<i><b>Mancomunidad Comarca de Pamplona</b></i>				
Gasto en abastecimiento y saneamiento	41.637	41.970		83.608
<b>Total general</b>	<b>338.682</b>	<b>515.438</b>	<b>220.000</b>	<b>1.074.121</b>

Tabla 16. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO, 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

La relación detallada de las actuaciones del Gobierno de Navarra, suministradas por la Dirección General de Política Social y Consumo, se encuentran en el [ANEXO IV: Desglose de Inversiones](#).

### 3.7 Resumen de líneas de actuación

La siguiente tabla resume las inversiones realizadas en 2019, 2020 y 2021 para las medidas de las 10 líneas de actuación y su comparativa con lo previsto en el Plan Director para el periodo 2019-2030:

Nº LÍNEA ACCIÓN	LÍNEA DE ACCIÓN	2019	2020	2021	Total 2019-2021	% s/tot	Presupuesto 2019-30 en €	%
1	Refuerzo del ciclo integral del agua de uso urbano	328.807	386.149	358.191	1.073.147	1,3	5.600.000	1,2
2	Gobernanza	0	0	0	0	0	0	0
3	Acciones generales de abastecimiento	0	0	0	0	0	1.785.000	0,4
4	Mejora infraestructuras abastecimiento en alta	9.542.123	3.518.880	5.181.987	18.242.990	22,5	142.233.284	30,7
5/8	Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja	16.833.265	6.947.590	4.977.761	28.758.616	35,5	154.000.000	33,3
6	Acciones generales de saneamiento	388.144	440.968	101.421	930.533	1,1	2.380.000	0,5
7	Mejora infraestructuras saneamiento en alta	10.515.685	10.289.467	8.577.833	29.382.985	36,2	126.096.271	27,2
9	Costes del ciclo urbano del agua y sistema tarifario	0	0	5.983	5.983	0,0	430.000	0,1
10	Conocimiento, sensibilización y divulgación	938.716	992.347	823.120	2.754.183	3,4	30.425.000	6,6
<b>TOTAL INVERSIÓN</b>		<b>38.546.740</b>	<b>22.575.401</b>	<b>20.026.296</b>	<b>81.148.437</b>	<b>100</b>	<b>462.949.555</b>	<b>100</b>

Tabla 17. RESUMEN DE LA INVERSIÓN REALIZADA EN 2019-2021.

Como puede observarse, las líneas de acción en las que se han realizado las inversiones en el último año han sido en infraestructuras (94,2%), que a su vez eran la mayor parte del presupuesto (el 91%), si bien con un grado de ejecución inferior al previsto en el Plan Director. En el caso de abastecimiento la inversión de abastecimiento en baja ha sido por primera vez, este último año, inferior a la de alta. La entrada en vigor de la programación 2022-2025 del nuevo Plan de Infraestructuras Locales, permitirá aumentar la inversión en abastecimiento.

## 4 Indicadores de seguimiento y control

El **seguimiento y control** del Plan Director es **competencia del Gobierno de Navarra**. Las entidades locales colaboran con el Gobierno de Navarra en la llevanza del Plan Director, en especial facilitando los datos y estadísticas necesarios.

La eficacia de las medidas y acciones se evalúan mediante los **indicadores de seguimiento**, que, aparte de su definición, tienen objetivos cuantificados y periodos de implantación, con un valor de referencia inicial, siempre que esté disponible.

De cara a poder abordar el cálculo de los indicadores, se elaboraron en 2021 una serie de encuestas con el objetivo de recopilar la información obrante en las entidades competentes en abastecimiento en alta y en baja. En la presente Memoria, se ha procedido a actualizar dicha encuesta para recopilar los datos del 2021.

Para la elaboración del Plan Director se utilizaron datos correspondientes a los años 2011 a 2015. En la Memoria de Seguimiento publicada en 2021, fue necesario recopilar los datos registrados desde 2016, que permitió ver la evolución de los indicadores entre 2016 y 2020. Como ya se ha comentado, en la última encuesta únicamente se han solicitado datos del 2021.

Debido a la complejidad y diversidad del modelo organizativo del ciclo urbano del agua en la gobernanza en Navarra, se observó la necesidad de adaptar las encuestas según las competencias, elaborando 7 encuestas diferentes:

- Tipo 0 – Entidades no competentes
- Tipo 2.1 – Entidades competentes en alta
- Tipo 2.2 – Entidades competentes en baja
- Tipo 3 – Entidades competentes en alta y en baja
- Tipo 5 – Mancomunidades (y agrupaciones)
- Tipo 6 – Mancomunidad de Pamplona
- Tipo 7 – Ayuntamientos con entidades

A continuación, se realiza una breve explicación de los tipos de encuesta existentes.

### ENCUESTA TIPO 0 – ENTIDADES NO COMPETENTES

Se realizó para aquellas entidades que carecen de competencia en alta y en baja.

Las mancomunidades, agrupaciones o ayuntamientos completaron una encuesta de tipo 0 por cada entidad de las que son responsables.

### **ENCUESTA TIPO 2.1 – ENTIDADES COMPETENTES EN ALTA**

Se realizó para aquellas entidades que poseen competencia en baja, pero tienen cedida la competencia en alta.

Las mancomunidades, agrupaciones o los ayuntamientos que tienen cedida la competencia en alta del municipio, completaron una encuesta de tipo 2.1 por cada una de las entidades que sean responsables. En esta encuesta únicamente se pedía el volumen del depósito.

### **ENCUESTA TIPO 2.2 – ENTIDADES COMPETENTES EN BAJA**

Se realizó para aquellas entidades que poseen competencia en baja, pero tienen cedida la competencia en alta.

Los ayuntamientos o responsables de los concejos competentes en baja completaron una encuesta de tipo 2.2 por cada entidad de las que son responsables y tienen la competencia en baja sobre ella.

En el caso que existiera una entidad que mantenga sus recursos propios, debía rellenar un tipo de encuesta 3 como se describe más adelante, en lugar de la encuesta tipo 2.2.

### **ENCUESTA TIPO 3 – ENTIDADES COMPETENTES EN ALTA Y EN BAJA**

Todas las entidades cuya competencia sea en alta y en baja rellenaron una única encuesta de tipo 3.

En el caso de que estas entidades se encuentran conectadas a otras redes en alta, la mancomunidad o agrupación debía rellenar también la ficha de tipo 2.1.

### **ENCUESTA TIPO 5 – MANCOMUNIDADES (Y AGRUPACIONES)**

Tanto las mancomunidades como las agrupaciones completaron una encuesta de tipo 5 excepto la Mancomunidad de Pamplona.

Esta encuesta solicita datos tanto en alta como en baja de las pestañas “5. ENERGIA” y “6. COSTES Y TARIFAS”. En el caso en el que la mancomunidad o la agrupación no tenga la competencia en baja de la entidad no era necesario completar la columna correspondiente a la Baja.

### **ENCUESTA TIPO 6 – MANCOMUNIDAD DE PAMPLONA**

En el caso de la Mancomunidad de Pamplona realizó esta encuesta en vez de la anterior, debido a que gestiona y ofrece los datos generales de la baja independientemente de la entidad.

### **ENCUESTA TIPO 7 – AYUNTAMIENTOS CON ENTIDADES**

Los ayuntamientos con competencia en alta y que no estén adscritos a ninguna mancomunidad ni agrupados, rellenaron una encuesta tipo 7 con los datos en alta por cada entidad de las que son responsables. También rellenaron una encuesta tipo 2.1 por cada entidad de la que son responsables en alta con los volúmenes suministrados a los depósitos.

Además, las entidades competentes en baja, rellenaron una encuesta tipo 2.2 con sus datos en baja.

En relación al grado de participación de los distintos entes competentes se adjunta a continuación la siguiente tabla descriptiva. Desde NILSA, se enviaron un total de 527 encuestas, sin embargo, fueron contestadas un 74,00% de las mismas. Debido a que no todas las contestadas podían considerarse buenas para su posterior análisis se dividieron entre completas e incompletas, según su competencia fuera en alta o en baja. En relación a las encuestas no contestada, cabe decir que en su inmensa mayoría se trataba de municipios y concejos no adscritos a ninguna mancomunidad o entidad supramunicipal.

Sin embargo, y como aspecto positivo, se consiguió una participación correspondiente al 93% de la población total de Navarra.

Encuestas	Nº de encuestas	Porcentaje	Población	Porcentaje sobre la población
Encuestas enviadas	527	100,00%	661.537	100%
Encuestas contestadas	390	74,00%	617.798	93%
Sin contestar	167	26,00%	43.739	7%

Tabla 18. PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES EN LAS ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2022. ELABORACIÓN PROPIA.

A continuación, se presentan las imágenes con las entidades competentes en alta y baja y su grado de fiabilidad a las encuestas contestadas, existiendo 3 tipos: contestada correctamente, incompleta y no contestada/Sin datos.

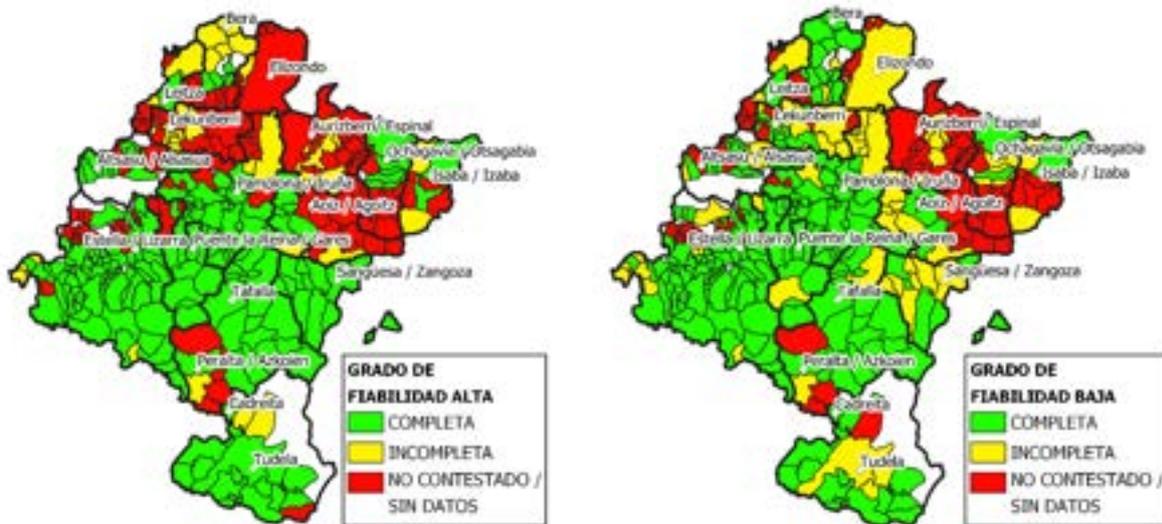


FIGURA 14. MAPAS SOBRE EL GRADO DE FIABILIDAD DE LAS ENCUESTAS EN ALTA Y BAJA. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

Como puede observarse, la mayor concentración de encuestas no contestadas se ubica en las zonas Pirenaicas y del Urumea-Leitzaran-Araxes.

Una vez visto los tipos de encuestas que se crearon y se enviaron a las entidades competentes, procede a continuación, pasar a analizar los siguientes **indicadores**, tal y como estaba previsto en el Plan.

## INDICADOR 1. VOLUMEN CAPTADO PARA ABASTECIMIENTO

El indicador mide el volumen total captado para abastecimiento en Navarra en hm<sup>3</sup>/año.

La demanda media en alta 2011-2015 incluida en el Plan Director era de 76,9 hm<sup>3</sup> y se estableció como objetivo que el volumen detráido para abastecimiento urbano-industrial conectado a red **no supere el 2 % del volumen de recursos generados** en la Comunidad Foral. En el momento de elaboración del Plan este volumen representaba el 1,6 %.

En el año 2021, el consumo captado para abastecimiento en cada zona es el reflejado en la tabla siguiente, con un volumen total de **76,2 hm<sup>3</sup>**, lo que supone **el 1,55% de los recursos hídricos generados** en la Comunidad Foral, y **el 0,77 % de los recursos hídricos circulantes**, por lo que se cumple el objetivo propuesto.

Durante el año 2020, el consumo captado para abastecimiento fue de 76,5 hm<sup>3</sup>, es decir, un 0,52% menos que el promedio 2011-2015. Siguiendo con esta tendencia descendente, este último año ha disminuido de forma similar, un 0,91% con respecto a la media 2011-2015, y un 0,39% respecto al año anterior.

ZONAS	Consumo Alta 2021 (m <sup>3</sup> )
Bidasoa	2.099.128
Urumea-Leitzarán-Araxes	833.806
Baztán	2.024.826
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	2.078.639
Sakana	3.876.179
Comarca de Pamplona	30.160.291
Pirineo Central	816.010
Salazar	442.756
Roncal	296.926
Irati	1.373.527
Alto Aragón	1.293.124
Montejurra	10.294.077
Riezu	1.878.583
Canal de Navarra	7.176.604
Sur	11.593.147
<b>Total general</b>	<b>76.237.622</b>

Tabla 19. VOLUMEN DETRAIDO EN ALTA POR ZONAS, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

En cuanto al origen del recurso, los porcentajes son muy similares a la situación reflejada en el Plan Director. Los recursos procedentes de agua de alta calidad representan el 84% frente al 16% que tienen su origen en el Ebro y sus pozos aluviales. Como ya se manifestó en la memoria de seguimiento del año pasado, la entrada progresiva del Canal de Navarra y del acuífero de Lóquiz a lo largo del periodo de desarrollo del Plan Director permitirá reducir los suministros de agua bruta de escasa calidad. En este último año han aumentado un 1%, en concreto, la solución del embalse de Itoiz y Canal de Navarra ha aumentado un 3%.

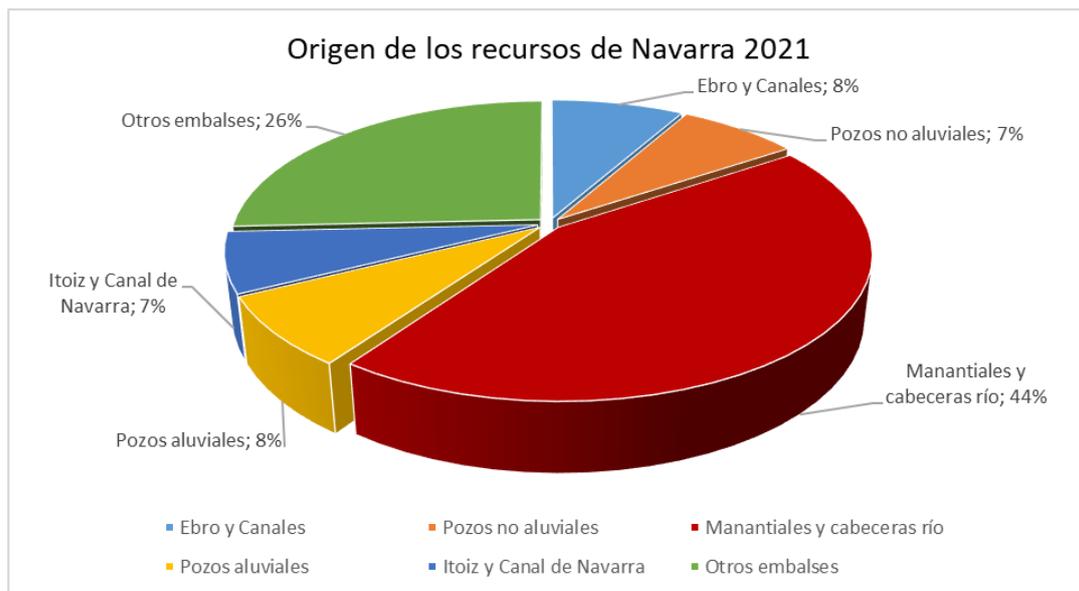


FIGURA 15. ORIGEN DE LOS RECURSOS DE AGUA BRUTA AÑO 2021. FUENTE DE DATOS: ENCUESTA 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

## INDICADOR 2. CONSUMOS POR TIPOLOGÍA

Las entidades competentes deberían medir los consumos por estas tipologías:

- Consumo doméstico.
- Consumo comercial, industrial o asimilable.
- Consumos institucionales.
- Consumos ganaderos.
- Pérdidas en alta.
- Agua no registrada.

La siguiente tabla recoge los consumos mencionados anteriormente desagregados por Zonas del Plan Director de abastecimiento de 1988, con la salvedad de que, dada la imposibilidad de segregar los datos por consumos ganaderos, institucionales y otros, se ha recogido estos tres tipos en una única cifra, denominada Otros. Este cálculo será así para el resto de indicadores también. A continuación, se presentan los datos de 2021.

ZONAS	Consumo Alta	Consumo Depósito	Pérdidas en alta %	Consumo doméstico	Consumo Industrial	Consumo otros	%ANR
Bidasoa	2.099.128	2.053.331	2,2%	607.311	201.359	16.485	60,7%
Urumea-Leitzarán-Araxes	833.806	595.838	28,5%	253.957	39.982	0	64,7%
Baztán	2.024.826	1.773.299	12,4%	377.397	197.977	76.214	67,8%
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	2.078.639	1.931.411	7,1%	434.403	299.277	273.506	51,5%
Sakana	3.876.179	3.813.047	1,6%	933.264	277.681	146.625	65,0%
Comarca de Pamplona	30.160.291	27.095.468	10,2%	16.192.586	4.988.735	5.680.690	10,9%
Pirineo Central	816.010	787.768	3,5%	195.817	82.552	12.041	64,4%
Salazar	442.756	415.381	6,2%	106.466	861	38.464	67,1%
Roncal	296.926	267.550	9,9%	111.468	9.697	570	59,0%
Irati	1.373.527	1.343.684	2,2%	370.093	63.365	289.872	47,3%
Alto Aragón	1.293.124	1.069.133	17,3%	378.439	135.745	1.880	60,1%
Montejurra	10.294.077	9.752.848	5,3%	2.909.479	2.912.215	728.711	36,4%
Riezu	1.878.583	1.788.350	4,8%	614.471	114.055	315.741	44,4%
Canal de Navarra	7.176.604	6.827.213	4,9%	2.130.390	1.070.058	391.558	49,9%
Sur	11.593.147	11.030.188	4,9%	3.881.569	2.579.787	925.222	36,3%
<b>Total general</b>	<b>76.237.622</b>	<b>70.544.508</b>	<b>7,5%</b>	<b>29.497.109</b>	<b>12.973.346</b>	<b>8.897.579</b>	<b>32,6%</b>

Tabla 20. CONSUMOS DE LAS DISTINTAS ZONAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA 2021.  
FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Como puede observarse, la **media de ANR en Navarra es del 32,6%** en el año 2021, siendo la zona del Baztán aquella con mayor porcentaje, situándose en 67,8 % de ANR. Por el contrario, si analizamos las pérdidas en alta, la zona del Urumea-Leitzarán-Araxes es quien mayor porcentaje posee, concretamente del 28,5 %.

En el año 2020, el ANR fue de 32,2%. A primera vista, puede parecer un resultado negativo al pasar de un ANR del 32,2% a un 32,6% en 2021. Sin embargo, la cantidad de agua captada en alta (76,2 hm<sup>3</sup>) ha sido inferior al año anterior (76,5 hm<sup>3</sup>), lo cual puede interpretarse como un hecho positivo. En cualquier caso, en ambos años los resultados son inferiores a la situación de partida en el Plan Director (periodo 2011-2015, con 76,9 hm<sup>3</sup> de consumo en alta, y un 33,9% de ANR).

En la siguiente tabla se refleja de forma comparativa la evolución del ANR en los dos periodos que se analizan, los últimos cinco años, 2017-2021 y 2021. Además, se ha decidido incorporar del mismo modo el periodo del Plan Director 2011-2015 para analizar la evolución desde el origen.

Como puede observarse, resulta una diferencia positiva en 7 zonas con un especial aumento del ANR en las zonas Urumea-Leizarán-Araxes, Baztán y Salazar de 4,4%, 5,9% y 9,4% respectivamente.

Por otro lado, aquellas zonas que han mejorado su gestión en mayor medida son Sakana, Rocal, Irati y Riezu con una diferencia de 2,7%, 6,2%, 6,1% y 10,3% respectivamente. Además, en cómputo global para toda Navarra ha descendido el ANR un 0,03% el último año con respecto al promedio 17-21.

ZONAS	Plan Director (2011-2015)	2017-2021	Diferencia con Plan director	2021	Diferencia 2021 con 5 últimos años
Bidasoa	63,1%	59,0%	-4,1%	60,7%	1,6%
Urumea-Leitzarán-Araxes	62,0%	60,4%	-1,6%	64,7%	4,4%
Baztán	60,0%	61,9%	1,9%	67,8%	5,9%
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	51,9%	52,4%	0,5%	51,5%	-0,8%
Sakana	65,2%	67,6%	2,4%	65,0%	-2,7%
Comarca de Pamplona	13,1%	10,7%	-2,4%	10,9%	0,3%
Pirineo Central	59,6%	62,0%	2,4%	64,4%	2,5%
Salazar	63,5%	57,7%	-5,8%	67,1%	9,4%
Roncal	52,0%	65,2%	13,2%	59,0%	-6,2%
Irati	65,8%	53,4%	-12,4%	47,3%	-6,1%
Alto Aragón	59,4%	61,1%	1,7%	60,1%	-1,0%
Montejurra	36,2%	37,0%	0,8%	36,4%	-0,6%
Riezu	38,1%	54,8%	16,7%	44,4%	-10,3%
Canal de Navarra	56,3 %	51,0%	-5,3%	49,9%	-1,1%
Sur	36,4%	34,6%	-1,8%	36,3%	1,7%
<b>Total general</b>	<b>33,9%</b>	<b>32,7%</b>	<b>-1,2%</b>	<b>32,6%</b>	<b>-0,03%</b>

Tabla 21. TABLA COMPARATIVA DEL ANR POR ZONAS EN LOS AÑOS 2011-2015, 2017-2021 y 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA

Si se examina solo la evolución del ANR y el volumen captado de los últimos seis años (2016-2021), se puede apreciar una ligera disminución de ambos en el periodo 2016-2018, en cambio, en el año 2019 sigue la tendencia decreciente del ANR, aunque aumenta el volumen detrído en alta. En los últimos tres años los m<sup>3</sup> captados rondan los 76 hm<sup>3</sup> confirmando una tendencia a la baja. Sin embargo, el ANR ha crecido en este mismo periodo pasando de un 32,0% a un 32,9%. Esta evolución al alza debe entenderse como un análisis más realista en lugar de una peor gestión del recurso puesto que cada vez la fiabilidad de los datos es mayor. En el siguiente gráfico puede apreciarse lo descrito en estas líneas:

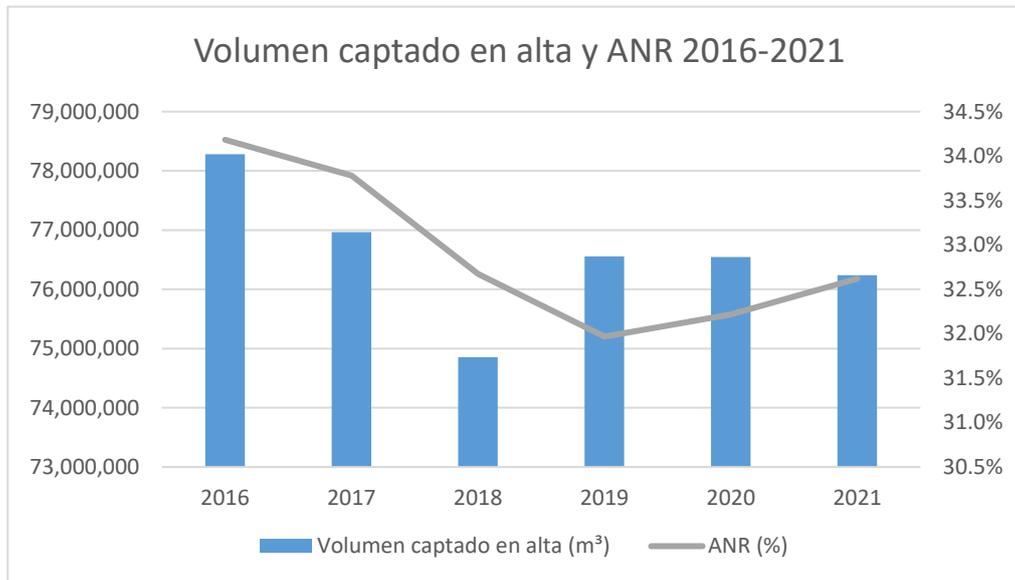


Gráfico 3. VOLUMEN CAPTADO EN ALTA Y ANR. PERIODO 2016-2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR.

Pasando a analizar de manera exclusiva el último año 2021, resultan muy llamativos los porcentajes de ANR. Salvo la Comarca de Pamplona, que se sitúa en un 10,9 %, y la zona Sur que se encuentra relativamente cercana a la media en Navarra (36,3% frente a 32,6%) el resto alcanzan valores muy elevados, como la mencionada zona del Baztan (67,8%) o Salazar (67,1%).

En el mapa representado por municipios y concejos, pueden observarse algunas disparidades con mayor detalle. Los casos más claros son el de la zona Sur y el de la zona de Montejurra. Por ejemplo, en el caso de este último en el año 2021, los municipios que componen la Mancomunidad de Montejurra tienen un ANR del 34,7%, y el resto de municipios no adscritos a ninguna entidad supramunicipal de esta misma zona (Montejurra) tienen porcentajes de ANR muy superiores como Genevilla (88%), Cabredo (89%) o Arandarache (61%).

Considerando el conjunto de entidades, el consumo conectado a red es de naturaleza doméstica en su mayor parte, ya que supone el 57,4% del total en el año 2021. Este consumo, suma unos 29,5 hm<sup>3</sup> con una dotación doméstica de unos 122 l/hab/día (se analizará en el siguiente indicador), frente a los 29,9 hm<sup>3</sup> del 2020. El consumo industrial conectado a red explica el 25,3% en el 2021. El ANR en 2021 supone, en conjunto, el 32,6% de todo el consumo conectado a red, con las asimetrías destacadas en el párrafo precedente.

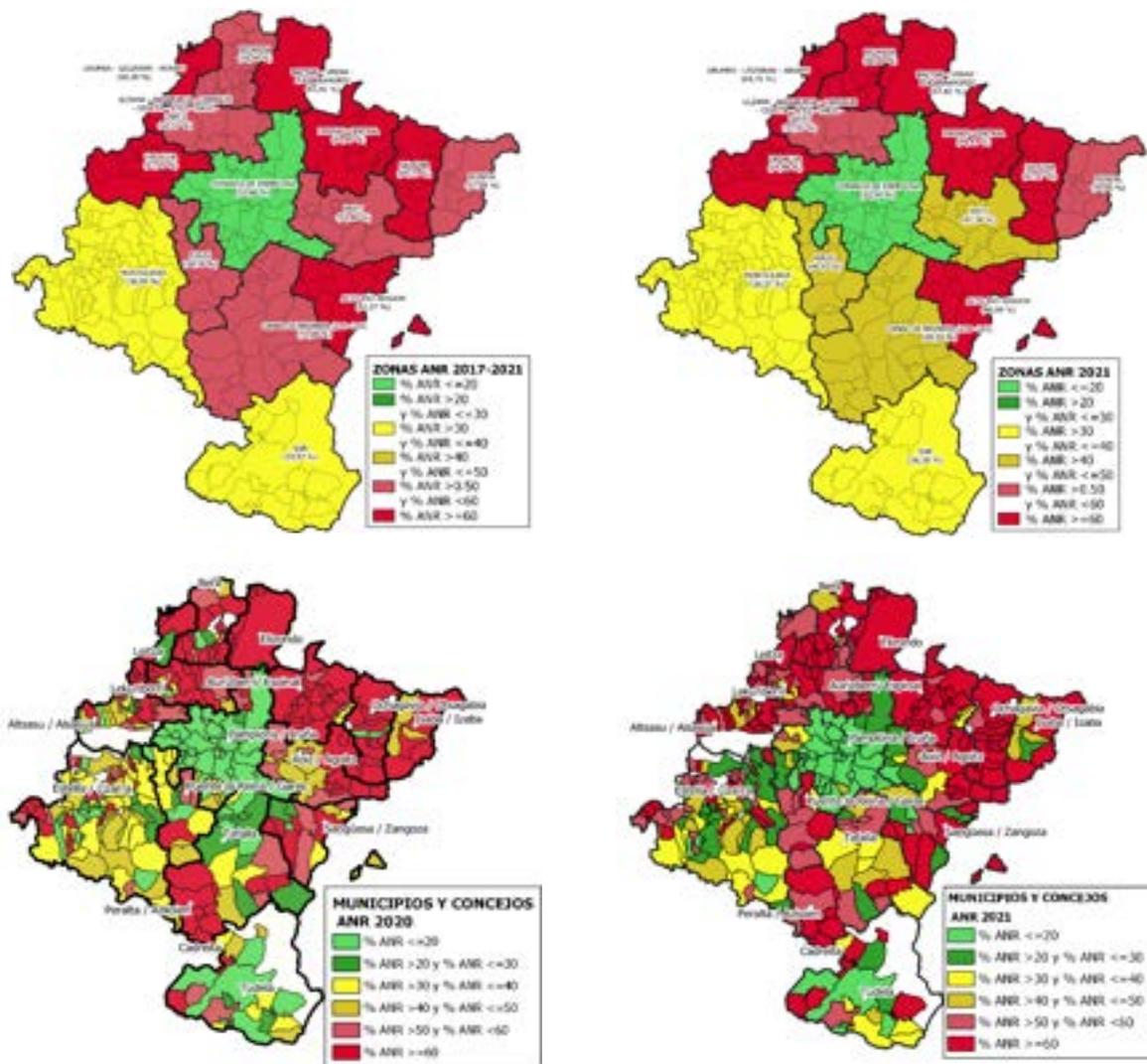


FIGURA 16. MEDIA DE AGUA NO REGISTRADA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Antes de pasar a analizar la dotación industrial debe aclararse que, en muchos casos, existen municipios que no contabilizan bien en sus cuentas cuál es el verdadero consumo industrial o asimilable a doméstico ya que, o bien solo tienen un tipo de tarifa, o realizan una contabilidad adecuada.

Como se puede observar en la siguiente figura adjunta, los valores van desde el 0,59 % de la zona de Salazar al 44,46 % de la zona de Montejurra, o al 34,93% de la zona Sur durante 2021. En general, son destacables los elevados porcentajes de consumo industrial de la zona media sur de Navarra, en especial las zonas ya mencionadas.

Asimismo, se observa un aumento respecto al 2017-2021 en la zona del Urumea-Leitzaran-Araxes, pasando de un 7,5% a un 13,6% en el último año. En el mapa desglosado por municipios y concejos, pueden observarse valores bajos de consumo industrial en la mayor parte de la zona del Pirineo Central excepto en los municipios de Erro y Burguete que aumentan de forma significativa la media de la zona.

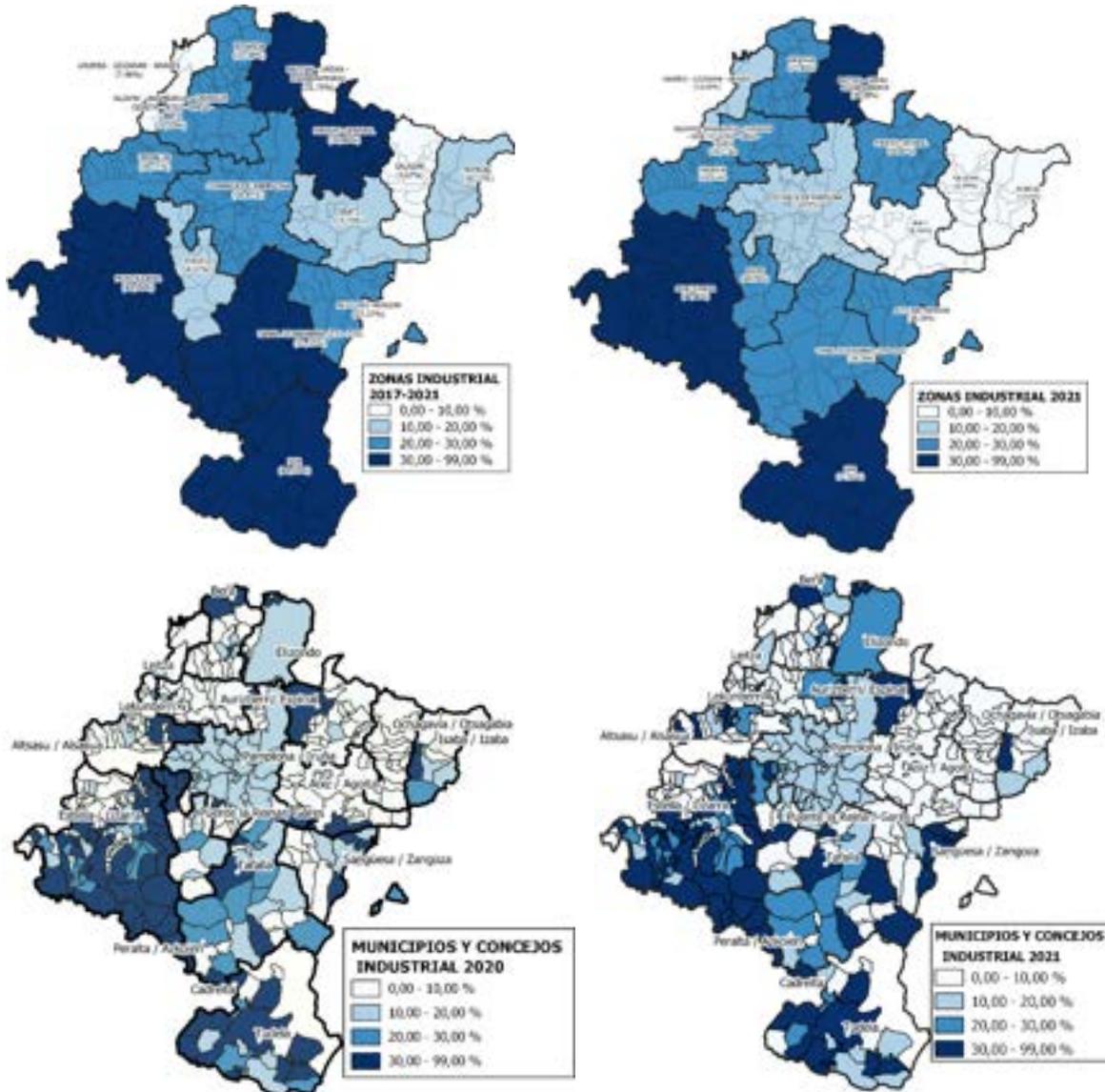


FIGURA 17. MEDIA DEL PORCENTAJE DE DOTACIÓN INDUSTRIAL 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

En el [ANEXO I](#) se encuentran las figuras y tablas descritas anteriormente por Comarcas.

## INDICADOR 3. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA

Se propone en este tercer indicador calcular la dotación para consumo doméstico en l/hab/día. El valor se podrá desagregar por concejos, municipios, zonas y comarcas, calculándose el global para Navarra. El valor en 2011-2015 rondaba los 118 l/hab/día y en 2016-2020 los 117 l/hab/día. En 2020 en concreto, fue de 124 l/hab/día. Como objetivo, se estableció no superar los 120 l/hab/día en todas las zonas.

ZONAS	l/hab/día Doméstico	% Población
Bidasoa	124,0	2,0%
Urumea-Leitzarán-Araxes	139,8	0,8%
Baztán	114,7	1,4%
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	191,5	0,9%
Sakana	126,1	3,1%
Comarca de Pamplona	118,3	56,7%
Pirineo Central	206,6	0,4%
Salazar	199,6	0,2%
Roncal	241,2	0,2%
Irati	165,4	0,9%
Alto Aragón	132,4	1,2%
Montejurra	127,4	9,5%
Riezu	141,3	1,8%
Canal de Navarra	120,7	7,3%
Sur	117,6	13,7%
<b>Total general</b>	<b>122</b>	<b>100%</b>

Tabla 22 DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA 2021 POR ZONAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Como puede observarse en la tabla precedente, se está muy próximo a cumplir el objetivo de no superar los 120 l/hab/día, y, además, aparentemente queda constatada la mejora de la dotación doméstica al reducirse de 124 a 122 l/hab/día en el último año. En rojo se han marcado aquellas cifras cuyas zonas superan el objetivo establecido como es el caso de la zona del Roncal (241,2 l/hab/día), la cual encabeza esta lista, seguido del Pirineo Central (206,6 l/hab/día) o Salazar (199,6 l/hab/día) en tercer lugar.

En el [ANEXO I](#), puede encontrarse los datos por Comarcas.

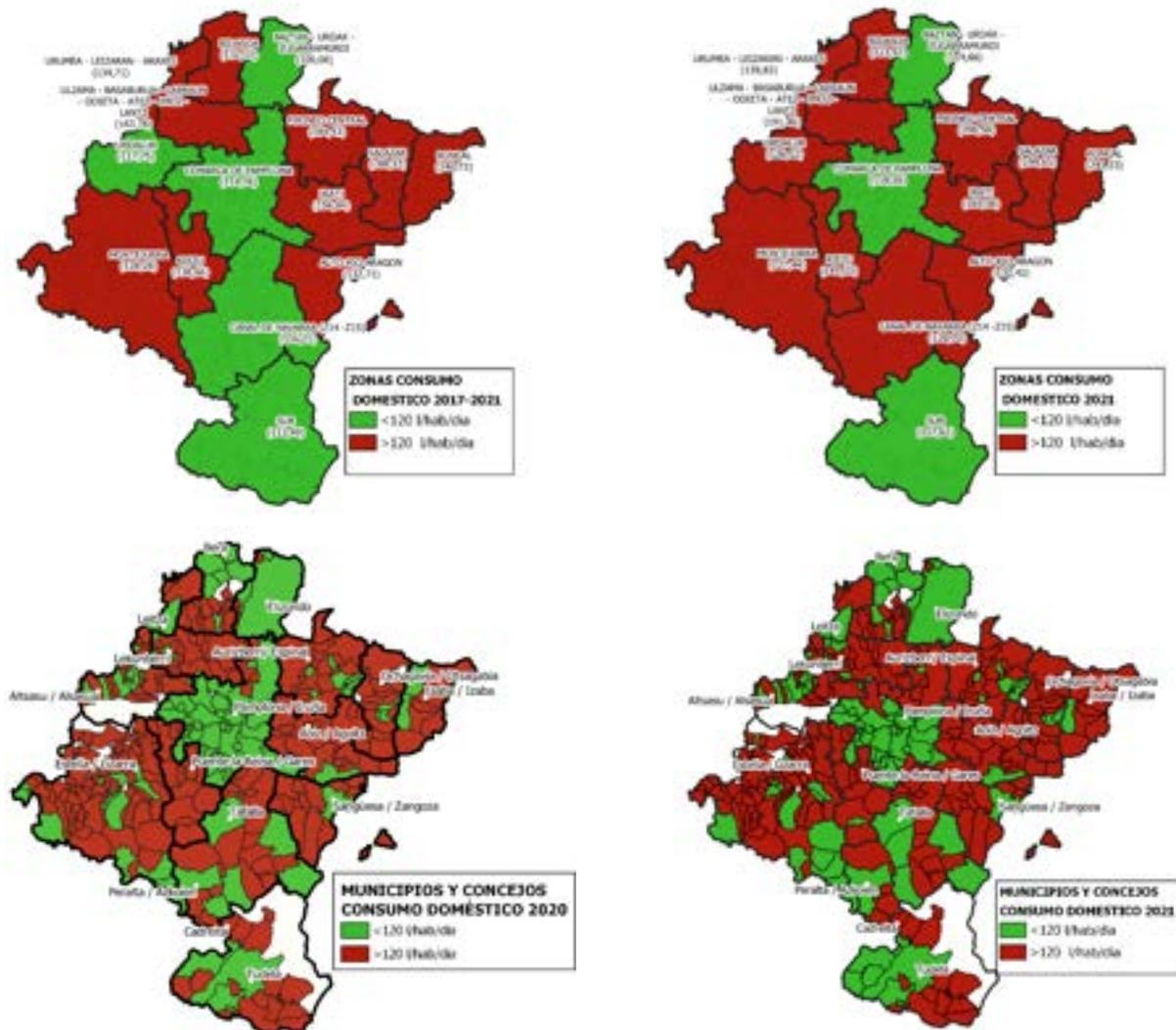


FIGURA 18. MEDIA DE DOTACIONES DOMÉSTICAS MAYOR O MENOR A 120 L/HAB/DÍA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Cabe resaltar que Navarra se encuentra por debajo del consumo medio de los hogares en España, siendo éste de 133 l/hab/día, según el informe “[España en cifras](#)” del Instituto Nacional de Estadística de 2022.

Por otro lado, si analizamos los l/hab/día totales, es decir, teniendo en cuenta el consumo no solo doméstico, sino también industrial y otros (ganadero, institucional...), se obtienen los valores presentados en la tabla 23. Como puede observarse, todas las zonas han reducido su dotación total por habitante y día con respecto al 2020 salvo las zonas del Irati, con un aumento de un 12,2%, Urumea-Leizarán-Araxes (41,2%), Salazar (4,1%), Pirineo Central (11,1%) y Roncal (3,0%). En el caso de Pamplona (0,4%), Canal de Navarra (0,2%), y la zona de Montejurra (0,1%), el aumento ha sido mínimo. La dotación media de Navarra en 2021 es de 315,7 l/hab/día, considerando todos los consumos.

De acuerdo con este nuevo dato, se mantiene un consumo por debajo de la media de la Demarcación Hidrográfica del Ebro, que en su último Informe del Plan Hidrológico del Ebro en 2016 se encontraba en 319 l/hab/día.

La tabla adjunta pone en evidencia como la zona de Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz es quien posee una mayor dotación, con 916,2 litros por habitante y día totales. Esta zona, junto con las zonas de Pirineo Central (860,9 l/hab/día), Salazar (830,3 l/hab/día) y Roncal (642,6 l/hab/día), son los que exceden el “rango admisible” establecido en el Plan Hidrológico de cuenca 2015-2021 (640 l/hab/día para poblaciones de menos de 50.000 habitantes). Esto es debido fundamentalmente a dos factores: el alto nivel de ANR de las zonas y, en el caso de Larraun, a los elevados consumos industriales de Leitza y Lekunberri en relación con su tamaño poblacional. También es reseñable la escasa dotación de la zona de Pamplona, debido al bajo nivel de ANR de la zona y a que el sector industrial existente no es tan consumidor como en otras zonas tales como Sur o Montejurra.

ZONAS	2017-2021	2020	2021	Diferencia 20-21
Bidasoa	424,9	442,5	428,5	-3,2%
Urumea-Leitzarán-Araxes	400,2	325,1	459,1	41,2%
Baztán	517,9	674,2	615,2	-8,8%
Larraun, Imoz, Basaburúa, Atez, Ultzama y Lanz	971,3	1043,2	916,2	-12,2%
Sakana	561,1	560,1	523,8	-6,5%
Comarca de Pamplona	220,7	219,5	220,3	0,4%
Pirineo Central	809,6	774,7	860,9	11,1%
Salazar	767,6	797,8	830,3	4,1%
Roncal	641,4	623,8	642,6	3,0%
Irati	513,6	546,8	613,8	12,2%
Alto Aragón	472,5	505,2	452,5	-10,4%
Montejurra	451,7	450,4	450,9	0,1%
Riezu	462,8	463,2	432,1	-6,7%
Canal de Navarra	400,1	405,8	406,6	0,2%
Sur	357,4	354,8	351,3	-1,0%
<b>Total general</b>	<b>315,7</b>	<b>317,7</b>	<b>315,7</b>	<b>-0,6%</b>

Tabla 23. DOTACIÓN POR HAB DE MEDIA 2017-2021, 2020 Y 2021 POR ZONAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

A continuación, se representan mediante mapas divididos según las zonas del Plan Director la dotación por habitante total en los periodos 2017-2021, 2020 y 2021.

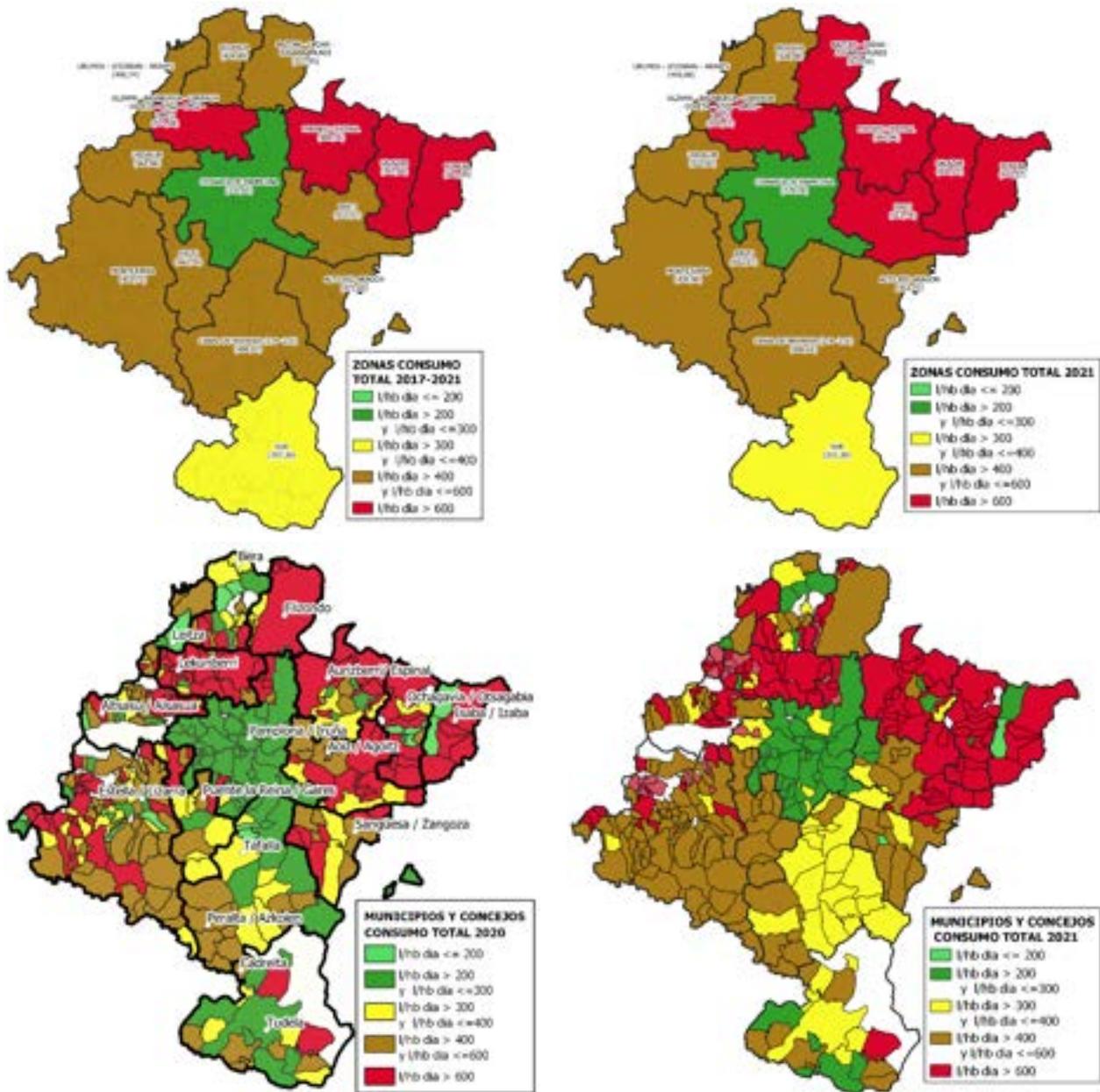


FIGURA 19. DOTACIÓN TOTAL POR HABITANTE Y DÍA 2017-2021 Y 2021 POR ZONAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

## INDICADOR 4. CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA Y EMISIONES GEI

En la elaboración del Plan se propuso calcular el consumo energético del sistema de ciclo integral del agua de uso urbano y las emisiones de GEI, desagregándolo en consumo energético y emisiones GEI del abastecimiento en alta, en baja, saneamiento-depuración en alta, y del saneamiento en baja. Para entonces, se desconocía cual era el valor, por lo que no se establecieron objetivos y se propuso establecerlos en el siguiente ciclo de planificación. Dentro de este indicador, se calcula el porcentaje de consumo que se realiza mediante energías renovables.

Zonas	Abastecimiento en alta - KWh			Abastecimiento en baja - KWh		Saneamiento en alta y baja - KWh		Total energía	
	KWh	KWh/m <sup>3</sup>	% ER	KWh	% ER	KWh	% ER*	KWh	KWh/m <sup>3</sup>
<b>Bidasoa</b>	386.247	0,18	94%	24.864		699.631		1.110.742	0,53
<b>Urumea-Leitzarán-Araxes</b>	26.826	0,03	0%			177.965		204.791	0,25
<b>Baztán</b>	3.100	0,00		78.641		131.643		213.384	0,11
<b>Larraun</b>	240.252	0,12	46%	106.669	5%	267.621	0,92%	614.541	0,30
<b>Sakana</b>	181.726	0,05	0%			939.678		1.121.404	0,29
<b>Comarca de Pamplona</b>	2.688.262	0,09	100%	2.892		12.355.533	100%	15.046.687	0,50
<b>Pirineo Central</b>						93.004		93.004	0,11
<b>Salazar</b>	39.281	0,09	0%			68.485		107.766	0,24
<b>Roncal</b>	65.298	0,22	41%	3.838	0%	77.315		146.451	0,49
<b>Irati</b>	115.918	0,08	0%			389.198		505.116	0,37
<b>Alto Aragón</b>	1.269.606	0,98		32.360		356.183		1.658.149	1,28
<b>Montejurra</b>	6.869.531	0,67	0%	12.148	0%	3.199.081	0%	10.080.760	0,98
<b>Riezu</b>	591.430	0,31	69%			424.786		1.016.216	0,54
<b>Canal de Navarra</b>	1.420.664	0,20	0%			2.964.091		4.384.755	0,61
<b>Sur</b>	5.360.245	0,46	64%	514.231	49%	4.292.983	2,53%	10.167.459	0,88
<b>Total Navarra</b>	<b>19.258.384</b>	<b>0,25</b>	<b>36,4%</b>	<b>775.643</b>	<b>33,2%</b>	<b>26.437.197</b>	<b>0,56%</b>	<b>46.471.224</b>	<b>0,61</b>

Tabla 24. CONSUMO ENERGÉTICO DEL SISTEMA Y PORCENTAJE DE ENERGÍAS RENOVABLES PROMEDIO 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

\*El porcentaje de energías renovables en el caso del saneamiento, únicamente se refiere al saneamiento en baja ya que el alta es 100% de origen renovable.

El consumo energético del último año del total de Navarra tiene un valor de 46.471.224 Kwh, de los cuales, el porcentaje total de energía renovable es del 72,5%, siendo el 36,4% del abastecimiento en alta, el 33,2% del abastecimiento en baja y del 0,56% del saneamiento en baja. En este sentido hay que señalar que en la gran mayoría esta energía renovable viene del suministrador de energía.

Considerando el porcentaje de energía renovable, y de acuerdo con el método de cálculo que ofrece el [Ministerio para la Transición Ecológica](#), el ciclo integral del agua de uso urbano en Navarra arroja unas **emisiones totales de 2.963.447,02 kg CO2e**, considerando un factor de mix eléctrico medio de 0,23 kg CO2e/kWh.

En cuanto al consumo por metro cúbico extraído del ciclo integral, los valores son muy variables según zonas. Estos consumos van desde los 0,11 Kwh/m<sup>3</sup> en las zonas del Baztán y Pirineo Central, hasta los 1,28 Kwh/m<sup>3</sup> de Alto Aragón en el año 2021. En este sentido, los consumos más elevados corresponden con los sistemas dependientes de bombeos como son Alto Aragón, Montejurra o la zona Sur.

Comparando los consumos entre los dos últimos años, puede apreciarse que apenas hay variación en el consumo de abastecimiento en alta, tanto en el consumo energético como en el consumo por m<sup>3</sup>, mientras que se incrementa en el abastecimiento en baja.

	2020	2021	Total
<b>Abastecimiento en alta</b>			
kwh	19.634.694	19.258.384	38.893.078
Kwh/m <sup>3</sup>	0,26	0,25	0,26
<b>Abastecimiento en baja</b>			
kwh	461.719	775.643	1.237.362
<b>Saneamiento en baja y alta</b>			
kwh	26.766.472	26.437.197	53.203.669
<b>Total</b>	<b>46.862.885</b>	<b>46.471.224</b>	<b>93.334.109</b>

Tabla 25. COMPARATIVA CONSUMO ENERGÉTICO 2020-2021 EN FUNCIÓN DEL SERVICIO. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR.

En la siguiente figura se representan los mapas del consumo energético del ciclo intergral de los dos últimos años en las distintas zonas de Navarra.

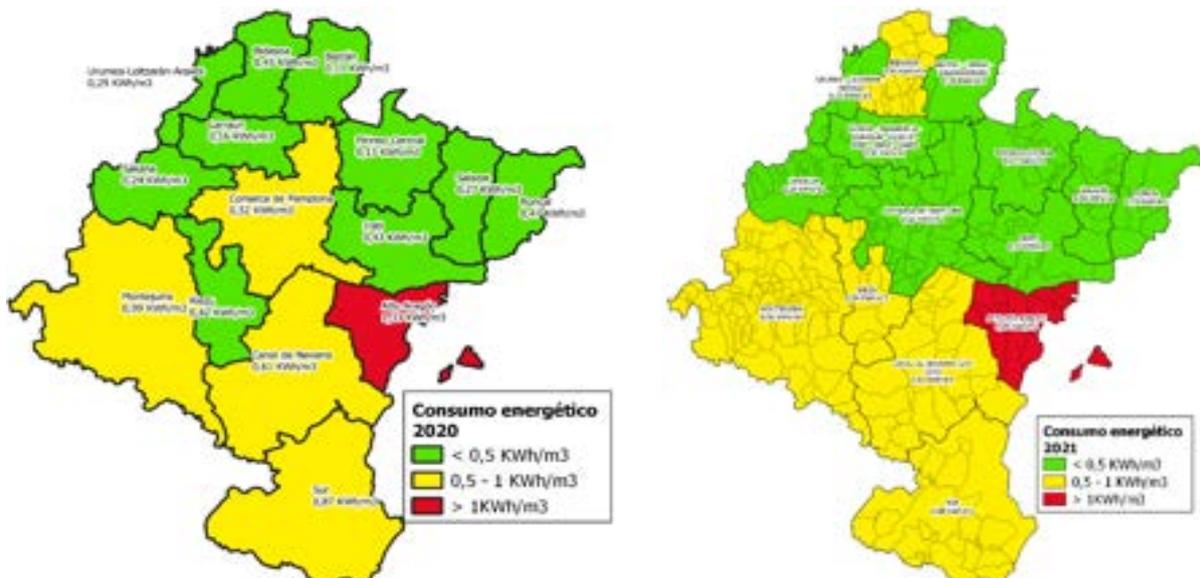


FIGURA 20. CONSUMO ENERGÉTICO DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA POR ZONAS EN LOS AÑOS 2020 Y 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Por último, la siguiente tabla compara únicamente el consumo energético del servicio de saneamiento en alta durante los dos últimos años, así como la ratio Kwh/m<sup>3</sup>. Como puede observarse, tanto la MCP como Montejurra han reducido su consumo energético en el último año. Sin embargo, la mancomunidad de Montejurra ha aumentado un 1,3% su ratio.

Competente	Saneamiento en alta – KWh 2020	Saneamiento en alta – KWh 2021	KWh/m <sup>3</sup> 2020	KWh/m <sup>3</sup> 2021
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	12.951.918	12.328.070	0,36	0,35
Mancomunidad de Montejurra	2.196.608	2.185.070	0,44	0,45
NILSA	11.557.517	11.910.028	0,30	0,30
<b>Total Navarra</b>	<b>26.706.043</b>	<b>25.360.104</b>	<b>0,33</b>	<b>0,33</b>

Tabla 26. COMPARATIVA CONSUMO ENERGÉTICO SANEAMIENTO EN ALTA 2020-2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA.

NILSA lleva trabajando desde hace años en un proceso continuo de mejora energética: automatización de soplantes mediante sensores de oxígeno, sólidos y a veces amonio y variadores de frecuencia. Además de bombas inteligentes en bombeos en red y EDAR. Debe comentarse en este punto que, en el año 2021, el 3,5% de la energía consumida en las EDAR competencia de NILSA ha sido producida por placas solares propias de las mismas.

En suma, la EDAR Arazuri es entorno al 48% del consumo energético en este sentido de todo Navarra. Cualquier variación en esta planta afecta en gran medida al total. La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona también ha avanzado en eficiencia energética optimizando las soplantes (que es del orden del 75-80% del consumo energético en Arazuri).

## INDICADOR 5. INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA DE AGUAS DE CONSUMO

En este indicador se calcula anualmente el porcentaje de muestras que incumple la normativa de potabilidad para aguas de consumo. El objetivo es que el grado de cumplimiento se acerque al 100 %. En la elaboración del Plan se incluyeron las estadísticas de análisis completos. Sin embargo, para el cálculo de este indicador se ha extendido a todos los análisis realizados por el Instituto de Salud Pública de Navarra en las redes de abastecimiento. Los datos globales desde 2016 se incluyen en la tabla siguiente:

Redes de distribución	Totales	Apta	No Apta	% No apta
<b>2016</b>	2.387	2.169	218	9,13
<b>2017</b>	2.477	2.271	206	8,32
<b>2018</b>	2.276	2.091	185	8,13
<b>2019</b>	2.427	2.240	187	7,70
<b>2020</b>	2.301	2.129	172	7,48
<b>2021</b>	<b>2.413</b>	<b>2244</b>	<b>169</b>	<b>7,00</b>

Tabla 27. RESULTADOS EN LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN DE AGUAS DE CONSUMO 2016-2021. FUENTE: MEMORIAS ANUALES INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA

Si para el 2021, se analizan las muestras según su pertenencia o no a sistemas mancomunados, se observa una gran diferencia en relación con los porcentajes de incumplimiento de muestras.

Año 2021	Aptas		No aptas		Total
	nº	%	nº	%	
<b>Mancomunadas (red)</b>	528	98,32	9	1,68	537
<b>No mancomunadas (red)</b>	1.716	91,47	160	8,53	1.876
<b>Total</b>	<b>2.244</b>	<b>93,00</b>	<b>169</b>	<b>7,00</b>	<b>2.413</b>

Tabla 28. ANÁLISIS SOBRE AGUAS DE CONSUMO 2021 POR SOLUCIONES. FUENTE: MEMORIA ANUAL INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA.

Se muestra un gráfico del porcentaje de muestras no aptas en los últimos cinco años. Como puede observarse, éste ha ido descendiendo, aunque todavía está lejano el objetivo de alcanzar un 0% de muestras No aptas. Además, se aprecia la diferencia entre las muestras de entidades mancomunadas y no mancomunadas.

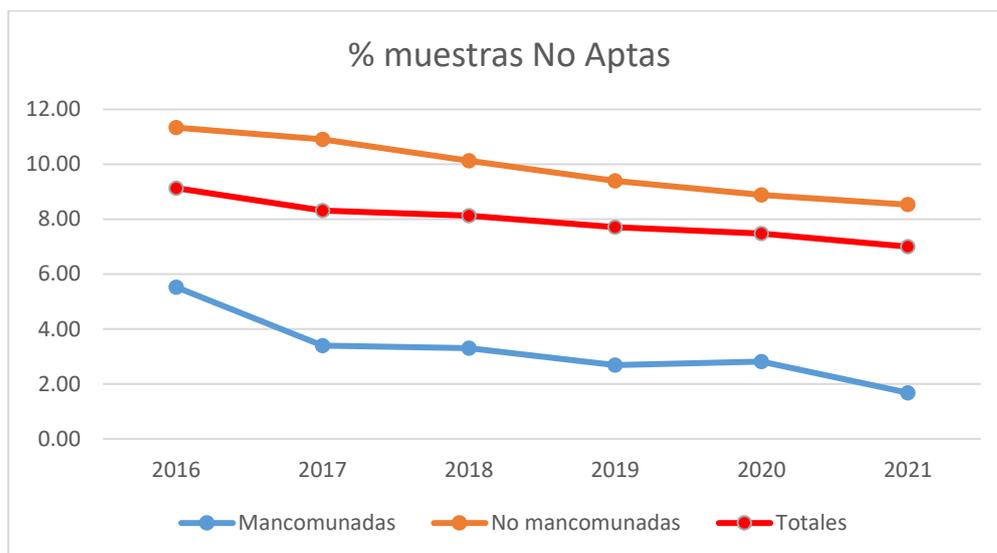


Gráfico 4 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE MUESTRAS NO APTAS 2016-2021 EN NAVARRA. FUENTE: INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.

En relación con los parámetros que han obligado a la calificación como No Aptas, en 2021 se mantiene la tendencia de los últimos años, que a su vez coincide a grandes rasgos con la situación de partida recogida en la redacción del Plan Director.

Los resultados de 2021, teniendo en cuenta que una misma muestra puede generar incumplimiento por más de un parámetro, se resumen en:

- El 69% corresponde a la superación de umbrales relacionados con la calidad microbiológica, generalmente asociados a un nivel de cloro en la red insuficiente (35%).
- El 20% es debido a la superación de los límites de turbidez.
- El resto son problemas puntuales debidos a pH (5%), color (4%), materia orgánica (3%), trihalometanos (1%), y sulfatos, cloratos y cloroformo (0,5%).



Gráfico 5 DISTRIBUCIÓN DE LOS PARÁMETROS DE INCUMPLIMIENTO EN MUESTRAS NO APTAS 2021. FUENTE: INSTITUTO DE SALUD PÚBLICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.

## INDICADOR 6. VOLÚMENES DEPURADOS

En el periodo 2016-2020, el **volumen depurado fue entre 1,78 y 2,04 veces superior al facturado** por consumos. No hay objetivo en cuanto a esa ratio y resulta muy dificultoso establecerlo puesto que depende de las condiciones meteorológicas de cada año.

En el [ANEXO V](#), se presenta una tabla con los volúmenes depurados en cada depuradora.

El volumen facturado en el último año ha sido de 42.924.242 m<sup>3</sup> en toda la Comunidad Foral, frente a los 80.772.705 m<sup>3</sup> depurados. Por lo tanto, se confirma que continúa la problemática entre el volumen facturado y el volumen depurado, concretamente un **1,89 veces superior es el volumen depurado con respecto al facturado**.

Hay que tener en cuenta que el volumen depurado, únicamente tiene en cuenta el volumen tratado en depuradoras poseen electricidad, por lo que la diferencia será mayor a la que aparece en la tabla 29.

Año	Volúmen depurado (m <sup>3</sup> )	Volúmen facturado (m <sup>3</sup> )	Diferencia
2016	75.932.045	42.055.730	1,81
2017	73.540.565	41.219.627	1,78
2018	85.096.830	41.623.143	2,04
2019	82.326.845	42.558.644	1,93
2020	80.258.755	43.152.724	1,86
2021	<b>80.772.705</b>	<b>42.924.242</b>	<b>1,89</b>

Tabla 29. COMPARATIVA ENTRE VOLÚMEN FACUTRADO Y VOLÚMEN DEPURADO 2016-2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA

## INDICADOR 7. ALIVIOS Y DESBORDAMIENTOS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO

En este séptimo indicador, y como ya se ha adelantado en la línea de acción número 6, según establece el Real Decreto 1290/2012 se debía presentar con anterioridad a 31 de diciembre de 2019 la documentación técnica que desarrolle y justifique las características de la red de saneamiento y los sistemas de aliviaderos, y las medidas, actuaciones e instalaciones previstas para limitar la contaminación por desbordamiento en episodios de lluvia. De este modo, a finales del año 2019, la sociedad pública NILSA redactó la documentación técnica relativa a puntos de desbordamiento para la depuradora de aguas residuales de Tudela cumpliendo así con el mencionado Real Decreto 1290/2012. Las medidas anti-desbordamiento implementadas se basan en criterios de buenas prácticas, utilizado en el diseño y operación de los sistemas de saneamiento en funcionamiento.

Por otro lado, para 31 de diciembre de 2020 todos los sistemas de saneamiento previstos en el Real Decreto 1290/2012 dispondrán en sus puntos de desbordamiento de los sistemas necesarios para implementar el programa de vigilancia. En la siguiente tabla, encontramos todos los puntos de desbordamiento según la localidad de referencia, distinguiendo entre EDAR, emisario o red. Además, se identifican cuántos de ellos poseen captador de desbordamientos y su porcentaje con respecto al total. En algunos casos, como Eulate, Goizueta o Leitza, este porcentaje es del 100%. El total para Navarra es de 101 captadores de desbordamientos, lo que suponen un 27% del total.

Localidades	EDAR	Emisario	Red	Total general	Captador de desbordamientos	Captador/Total
57	63	139	168	371	101	27%

Tabla 30. SISTEMAS DE ALIVIOS Y DESBORDAMIENTOS EN NAVARRA, AÑO 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

En el [ANEXO V](#), se puede encontrar un desglose por localidades, indicando el número de EDAR, emisarios, redes y captadores de desbordamientos.

## INDICADOR 8. CUMPLIMIENTO DE LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO

El dato en 2015 poseía un grado de cumplimiento del 98,3 %. El objetivo que se propuso en el Plan Director fue que el grado de cumplimiento fuese del 100 %.

Titular de la autorización	A.A. (Autorizado Adecuado)	% A.A.	A.N.A (Autorizado No Adecuado)	N.A.N.A (No Autorizado No Adecuado)	Sin legalizar	Total general
Mancomunidad de Montejurra	46	75,41%	5	10	1	62
Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	70	71,43%	11	17	9	107
NILSA	307	90,29%	11	22	38	378
<b>Total general</b>	<b>423</b>	<b>84,77%</b>	<b>27</b>	<b>49</b>	<b>48</b>	<b>547</b>

Tabla 31. LAS AUTORIZACIONES DE VERTIDO DE ACUERDO AL TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN. AÑO 2021. Fuente: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

La situación actual refleja un grado de cumplimiento del 85%, es decir, 423 de los 499 expedientes (no se tiene en cuenta aquellas sin legalizar) tienen la condición de autorizado adecuado (A.A.). Si se analiza en detalle dichos expedientes, se puede comprobar que la mayoría de los incumplimientos corresponden con poblaciones pequeñas.

La reducción del porcentaje de cumplimientos respecto al Plan Director se debe a la actualización constante de las autorizaciones de vertido que se realiza dentro de la sociedad pública. Además, este último año se han analizado en detalle las instalaciones cuya autorización de vertido está sin legalizar, por lo que su aumento (de 5 en 2020, a 48 en 2021) se debe a esta labor de análisis más exhaustiva.

## INDICADOR 9. COSTE DEL SERVICIO

Este noveno indicador incluye el coste del servicio, tanto en global como traducido a €/m<sup>3</sup>. Se ha calculado desagregado por las Zonas del PD. A su vez, el coste debe incluir de forma desagregada:

- Los gastos de operación y mantenimiento
- Los gastos de amortización de infraestructuras para asegurar su reposición.
- El coste de las estructuras operativas necesarias para atender el servicio.
- Los costes de la financiación.
- Los costes ambientales.
- Otros costes que puedan ser relevantes.

En primer lugar, hay que señalar que a día de hoy se sigue sin tener en cuenta la amortización completa de la infraestructura, si no únicamente la parte no financiable por el Gobierno de Navarra, y en algunos casos de modo incompleto.

En la siguiente tabla aparecen los costes totales según las encuestas recibidas del año 2021 divididos por zonas. Como puede observarse, está dividida en tres columnas recogiendo los costes en los que incurre el servicio de abastecimiento en alta, en baja y el saneamiento en baja. La cuarta columna hace referencia al coste total de la zona.

Zonas	Costes Abastecimiento Alta	Costes Abastecimiento Baja	Costes Saneamiento Baja	Costes Totales
<b>Bidasoa</b>	182.340	247.840	35.077	<b>465.258</b>
<b>Urumea-Leitzarain-Araxes</b>	51.456	31.571	0	<b>83.028</b>
<b>Baztan</b>	0	1.864.781	45.391	<b>1.910.172</b>
<b>Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz</b>	111.803	227.336	500	<b>339.638</b>
<b>Sakana</b>	1.021.457	331.461	400	<b>1.353.318</b>
<b>Comarca de Pamplona</b>	16.719.276	6.879.711	4.717.363	<b>28.316.350</b>
<b>Pirineo central</b>	620	5.599	2.490	<b>8.709</b>
<b>Salazar</b>	46.861	3.560	0	<b>50.421</b>
<b>Roncal</b>	28.619	18.952	0	<b>47.571</b>
<b>Irati</b>	171.179	55.401	44.377	<b>270.957</b>
<b>Alto Aragon</b>	399.929	85.598	21.248	<b>506.775</b>
<b>Montejurra</b>	3.176.291	2.671.257	1.286.968	<b>7.134.515</b>
<b>Riezu</b>	509.440	593.227	190.884	<b>1.293.551</b>
<b>Canal de Navarra</b>	1.836.839	1.456.081	10.000	<b>3.302.920</b>

<b>Sur</b>	621.288	6.391.150	887.579	<b>7.900.016</b>
<b>Total General</b>	<b>24.877.399</b>	<b>20.863.524</b>	<b>7.242.277</b>	<b>52.983.200</b>

Tabla 32. COSTES DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO EN ALTA, ABASTECIMIENTO EN BAJA Y SANEAMIENTO EN BAJA DIVIDIDO POR ZONAS 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

Del mismo modo que en la memoria de seguimiento anterior, debe resaltarse en este indicador la dificultad que ha conllevado establecer el coste real del servicio. En muchos casos, los ayuntamientos o entidades competentes no llevan a cabo un control de los gastos o no saben cómo hacerlo. Sigue existiendo una problemática a la hora de definir cuáles son los gastos reales que conlleva el servicio de abastecimiento y saneamiento en baja, especialmente en el caso de amortización de infraestructuras, operación y mantenimiento, coste de personal... sobre todo éste último resulta difícil de calcular cuando se trata de empleados de servicios múltiples donde sus labores se reparten en distintas tareas del municipio y no se sabe cuál es la correspondiente al servicio de agua.

En el [ANEXO II](#), se encuentra el desglose por municipios.

En el caso del servicio de saneamiento en alta, el coste del servicio es de 16.506.250 € en el año 2021, un 5% más alto que el año pasado el cual fue de 15.747.000 €. En cuanto al valor en €/m<sup>3</sup> depurados en 2021, **el coste del servicio de saneamiento en alta es de 0,20 €/m<sup>3</sup>**. Debe aclararse que este coste (saneamiento en alta) únicamente tiene en cuenta los vinculados directamente a la operación y mantenimiento del servicio y coste del canon de control de vertidos. No se tiene en cuenta ni las obras realizadas ni su amortización. Además, como se ha subrayado, se habla de m<sup>3</sup> depurados y no facturados de las plantas depuradoras, es decir, no de todos los sistemas de depuración que NILSA gestiona. Si se pone en relación los gastos antes mencionados sumado a los gastos generales vinculados al servicio, junto con el volumen depurado efectivo total, el coste del servicio de saneamiento en alta es de 0,48€/m<sup>3</sup>.

## INDICADOR 10. TARIFAS

En este indicador se propone obtener anualmente las siguientes tarifas medias desagregadas por concejo, ayuntamiento y zona/comarca, desagregadas también para uso doméstico y otros tipos de uso, ofreciéndose el dato en €/m<sup>3</sup>:

- Tarifa media del servicio de abastecimiento en alta.
- Tarifa media del servicio de abastecimiento en baja.
- Tarifa media del servicio de saneamiento-depuración en alta.
- Tarifa media del servicio de saneamiento en baja, incluyendo pluviales.

La siguiente tabla está compuesta por las distintas zonas y los municipios que las componen del año 2021. Dada la dificultad de establecer las tarifas existentes en dichos municipios según los datos suministrados en las encuestas, se ha procedido a cambiar el origen de los mismos. La información contenida en la siguiente tabla se ha extraído de las páginas web de los ayuntamientos, Mancomunidades, y en su defecto, de las ordenanzas publicadas en el Boletín Oficial de Navarra.

Se ha tenido en cuenta un diámetro de contador de 13/15mm y un consumo medio doméstico de 120m<sup>3</sup> al año por contador y vivienda. Por ello, se hablará de tarifa media habitual doméstica, al tener en cuenta lo que sería el consumo “normal” o “habitual” de una vivienda. La tarifa fija se ha expresado en €/m<sup>3</sup>, teniendo en cuenta la hipótesis mencionada anteriormente. La tarifa normalizada hace referencia a la suma de la parte fija, más la variable.

	Parte fija	Parte variable	Tarifa normalizada
<b>Bidasoa</b>	0.13	0.31	0.38
<b>Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	0.46		0.46
<b>Baztan</b>	0.17	0.15	0.32
<b>Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz</b>	0.20	0.40	0.59
<b>Sakana</b>	0.26	0.45	0.71
<b>Comarca de Pamplona</b>	0.26	0.30	0.56
<b>Pirineo central</b>	0.42	0.10	0.46
<b>Salazar</b>	0.11	0.57	0.68
<b>Roncal</b>	0.16	0.47	0.63
<b>Irati</b>	0.18	0.42	0.60
<b>Alto Aragon</b>	0.20	0.67	0.74
<b>Montejurra</b>	0.28	0.33	0.60

<b>Riezu</b>	0.42	0.45	0.87
<b>Canal de Navarra</b>	0.50	0.48	0.97
<b>Sur</b>	0.36	0.47	0.83
<b>Tarifa media</b>	<b>0.280</b>	<b>0.355</b>	<b>0.609</b>

Tabla 33. TARIFA DEL SERVICIO DE ABASTECIMIENTO EN BAJA DOMÉSTICO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA

Como puede observarse, existe una gran disparidad en las tarifas del servicio de abastecimiento doméstico. En la actualidad, la **tarifa media habitual del abastecimiento doméstico ronda 0,609 €/m<sup>3</sup>**. Sin embargo, si se pondera las zonas en función de su peso (población), la tarifa media habitual de abastecimiento doméstico es de 0,634 €/m<sup>3</sup>. Esta primera varía desde los 0,32€/m<sup>3</sup> en la zona del Baztán, hasta los 0,97 €/m<sup>3</sup> de la zona del Canal de Navarra.

En el [ANEXO II](#), puede verse el desglose por municipios, donde la tarifa mínima se encuentra en Beintza-Labaien a 0,091€/m<sup>3</sup> y la más alta en el municipio de Cortes a 1,042€/m<sup>3</sup>.

En relación al servicio de abastecimiento en alta, se ha procedido de la misma forma, sin embargo, dada su gobernanza, es complicado ofrecer un dato a nivel zonas del Plan Director. Además, algunas mancomunidades o agrupaciones no tienen una tarifa establecida o aprobada previamente, sino que se reparten los costes del servicio, como es el caso del Consorcio de Ercilla o la Mancomunidad de Cascante, Cintruénigo y Fitero. Por otro lado, existen Mancomunidades donde se cobra un importe fijo (gastos de personal) y un importe variable (gastos de gestión y operación repartidos en función del consumo del agua), como es el caso de la Mancomunidad de Malerreka.

Finalmente, la **tarifa media de abastecimiento en alta** de las entidades analizadas ha sido durante el año 2021 de 0,349€/m<sup>3</sup>.

En la siguiente tabla, se encuentran las tarifas del servicio de saneamiento en baja (alcantarillado) por las distintas zonas del Plan Director. Aquellas zonas ausentes son debido a que el conjunto de Ayuntamientos no dispone de ninguna tarifa en relación a este servicio, o que por el contrario no se ha encontrado información relativa al mismo.

	Parte fija	Parte variable	Tarifa normalizada
<b>Bidasoa</b>	0,086	0,172	0,204
<b>Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz</b>	0,249	0,338	0,252
<b>Sakana</b>	0,159		0,159
<b>Comarca de Pamplona</b>	0,259		0,259
<b>Irati</b>	0,144		0,144
<b>Alto Aragon</b>	0,227	0,750	0,436

<b>Montejurra</b>	0,223	0,110	0,222
<b>Riezu</b>	0,150	0,240	0,390
<b>Canal de Navarra</b>	0,389	0,142	0,402
<b>Sur</b>	0,176	0,085	0,221
<b>Total general</b>	<b>0,227</b>	<b>0,200</b>	<b>0,248</b>

Tabla 34. TARIFA DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN BAJA DOMÉSTICO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA

La **tarifa media del saneamiento en baja doméstico es de 0,248 €/m<sup>3</sup>** aproximadamente. Del mismo modo que en la tarifa de abastecimiento, si se pondera las zonas en función de su peso (población), la tarifa media de saneamiento doméstico es de 0,252 €/m<sup>3</sup>.

El **canon de saneamiento en alta** que es gestionado por NILSA tiene actualmente un tipo de 0,597 €/m<sup>3</sup> para usuarios domésticos. Éste se ha mantenido estable en el tiempo desde 2017 que pasó de 0,584 €/m<sup>3</sup> en el año anterior a los 0,597 €/m<sup>3</sup> actuales.

A lo largo de este análisis y de forma similar al indicador anterior, se ha observado que muchos municipios y concejos no tienen una correcta gestión de la facturación, por lo que resulta complicado establecer una tarifa correcta del servicio de abastecimiento y saneamiento de agua. Del mismo modo, en el caso del saneamiento en baja, algunos ayuntamientos han ofrecido una facturación que podría ser la correspondiente al canon de saneamiento.

## INDICADOR 11. GRADO DE RECUPERACIÓN DE COSTES

Teniendo en cuenta el coste del servicio y lo recaudado por tarifas, se propone calcular el grado de recuperación de costes por concejo, municipio y zona/comarca.

En el periodo de elaboración del Plan, 2011-2015, no se conocía el dato de partida salvo en el saneamiento en alta, que se acercaba al 100 %.

Se estableció como objetivo que para distintos horizontes (2024, 2027 y 2030), el sistema de tarifas permita una recuperación de costes del 100 %, incluyendo los costes ambientales.

Del mismo modo que en los indicadores precedentes, hay que señalar que en la mayoría de las encuestas no se ha tenido en cuenta la amortización de la infraestructura u otros gastos esenciales como los de personal, por lo que una vez se avance en el grupo de trabajo de Economía y Fiscalidad, se podrá tener una información más real sobre la recuperación de costes.

Zonas	Recuperación de costes
Bidasoa	99,76%
Urumea-Leizara-Araxes	291,73%
Baztan	14,43%
Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	249,27%
Sakana	53,89%
Comarca de Pamplona	64,32%
Pirineo central	86,03%
Salazar	186,63%
Roncal	163,64%
Irati	119,48%
Alto Aragón	176,45%
Montejurra	75,78%
Riezu	86,90%
Canal de Navarra	93,02%
Sur	96,91%
<b>Promedio Navarra</b>	<b>74,42%</b>

Tabla 35. GRADO DE RECUPERACIÓN DE COSTES, DIVIDIDO POR ZONAS 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

De los datos obtenidos, no se puede dar una conclusión sobre este indicador. Si bien es cierto que el promedio de Navarra es más cercano a la realidad que el año pasado, es sabido que en muchos municipios e incluso entidades supramunicipales, todavía no se cuenta con un sistema adecuado de recuperación de costes.

El servicio de **saneamiento** y depuración en alta, tiene una **tasa de recuperación de costes del 100 %**, dado que se financia íntegramente con el Canon de Saneamiento.

## INDICADOR 12. GASTO EN I+D+i

Se propuso a partir de 2019, el cálculo anual del gasto en I+D+i, desagregado por abastecimiento y saneamiento para cada zona/comarca y los gastos en los que incurra el propio Gobierno de Navarra y sus sociedades públicas, así como universidades y centros tecnológicos, lo que permitiría el cálculo del global de Navarra. El objetivo es que la inversión en I+D+i alcance el 1,5 % del presupuesto total del servicio en 2024 y el 2,0 % del servicio en 2030.

Gasto en I+D+i				
Abastecimiento/Saneamiento	2019	2020	2021	Total general
<b>Gobierno de Navarra</b>				
Gasto en abastecimiento y saneamiento	382.042	237.195	281.824	<b>901.061</b>
<b>Mancomunidad Comarca de Pamplona</b>				
Gasto en abastecimiento y saneamiento		10.000		<b>10.000</b>
<b>Total general</b>				<b>911.061</b>

Tabla 36. GASTO EN I+D+i EN ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO 2019-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

La línea correspondiente a Gobierno de Navarra, a través de sus sociedades públicas, se desglosa posteriormente. Como puede observarse, este último año ninguna Mancomunidad ni municipio ha aportado datos sobre su gasto en I+D+i.

En el caso de Gobierno de Navarra a través de sus sociedades públicas, concretamente en NILSA, la inversión total en el año 2021 ha sido de 308.999 €, distinguiéndose su participación en distintos proyectos europeos como es LIFE, POCTEFA o MAGNYFOS. En relación a este último, NILSA participa y lidera el proyecto I+D+i Retos: Utilización de subproductos de magnesio para la recuperación del fósforo en estaciones depuradoras de aguas residuales mediante precipitación de estruvita (MAGNYFOS).

Inversión en I+D+i NILSA		
Saneamiento	2020	2021
Investigación y Desarrollo	92.927	107.351
Proyecto LIFE	397.819	110.855
Proyecto POCTEFA	33.101	17.936
Reto MAGNYFOS	7.180	42.144
SUDS		30.713
<b>Total de la inversión</b>	<b>531.027</b>	<b>308.999</b>

Tabla 37. INVERSIÓN EN I+D+i POR PARTE DE NILSA EN 2021. FUENTE: NILSA. ELABORACIÓN PROPIA

Como novedad este último año, NILSA ha trabajado en la evaluación de la mitigación del impacto de la escorrentía urbana con sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) en las redes de saneamiento, junto con la Universidad Pública de Navarra (UPNA).

Este sistema, muy utilizado en ciudades con gran pluviometría, como Portland (Estados Unidos) o Edimburgo (Escocia), tiene ya una experiencia pionera en el campus de la UPNA en Tudela. El proyecto está instalado en el aparcamiento del recinto universitario con aspecto de jardín. Cuenta con un sistema de canalizaciones que llevan el agua de lluvia fuera de las redes de alcantarillado, por lo que alivia sobrecargas hidráulicas almacenando un caudal que de otra manera colmataría la capacidad del alcantarillado. Además, se trata de una acción enmarcada en el proyecto europeo LIFE NADAPTA, de adaptación al cambio climático.

## INDICADOR 13. GASTO EN EDUCACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

A partir de 2019, se propuso calcular el gasto en educación, formación, información y sensibilización, desgregado por abastecimiento y saneamiento para cada zona/comarca y los gastos en los que incurra el propio Gobierno de Navarra y sus sociedades públicas, así como otras entidades, lo que permitirá el cálculo del global de Navarra. El objetivo es que la inversión en esta materia alcance el 1,0 % del presupuesto total del servicio en 2024 y el 1,5 % del servicio en 2030.

La Mancomunidad de la Comarca de Pamplona refleja un gasto en 2021 de 266.000 €. Las campañas educativas y de acompañamiento que lleva a cabo tienen un público muy diverso: público en general, estudiantes de infantil, primaria y secundaria, profesorado, colectivos sociales... Además, llevan a cabo campañas informativas y de sensibilización sobre aspectos como:

- Contra el depósito inadecuado de toallitas higiénicas.
- Consumo de agua del grifo para público general y hostelería.
- Campaña sanitaria para fuentes públicas.
- Aula educativa en la EDAR sobre contaminantes emergentes.

En el caso de las sociedades públicas, NILSA ha declarado un gasto en campañas educativas que incluyen todo el ciclo integral del agua de uso urbano de 129.542,36 € en 2021, lo que supuso el 1,53% del presupuesto de operación y mantenimiento de las instalaciones de depuración adscritas al Plan Director en dicho año. Puede consultarse la [memoria del curso 2020-2021 del programa educativo de NILSA](#) en su página web.

## INDICADOR 14. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO

A partir de 2019, se propuso calcular el gasto en cooperación al desarrollo, desagregado por abastecimiento y saneamiento para cada zona/comarca y los gastos en los que incurra el propio Gobierno de Navarra y sus sociedades públicas, así como otras entidades, lo que permitirá el cálculo del global de Navarra. El objetivo es que la inversión en esta materia alcance el 1,0 % del presupuesto total del servicio en 2030.

En cuanto a este indicador, aparte del Gobierno de Navarra, la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona ha sido la única que ha podido ofrecer datos. En la siguiente tabla aparecen los gastos incurridos en esta materia por Gobierno de Navarra, segregado por abastecimiento y saneamiento, así como el de la mencionada mancomunidad. La relación detallada de las actuaciones del Gobierno de Navarra, suministradas por la Dirección General de Política Social y Consumo, se encuentra en el [ANEXO III: Desglose de Inversiones](#).

El proyecto seleccionado en el caso de la Mancomunidad es “Seguridad alimentaria y encadenamiento productivo en el Corredor Seco de Guatemala” presentado por Intermón Oxfam. El proyecto se desarrollará en los años 2020-2023 y cuenta con un presupuesto de 436.700 euros, de los que 397.000 proceden de las entidades locales navarras. El Fondo Local de Cooperación al Desarrollo participa en dicho proyecto con una aportación de 35.000 euros anuales<sup>1</sup>.

Gasto en Cooperación al desarrollo				
Abastecimiento/Saneamiento	2019	2020	2021	Total
<b>Gobierno de Navarra</b>				
Abastecimiento básico de agua potable	88.831		110.000	198.831
Abastecimiento básico de agua potable y saneamiento básico	59.978	473.468		533.446
Abastecimiento de agua-sistemas de envergadura	28.236			28.236
Saneamiento básico	120.000		110.000	230.000
<b>Mancomunidad Comarca de Pamplona</b>				
Gasto en abastecimiento y saneamiento	41.637	41.970		83.607
<b>Total general</b>	<b>338.682</b>	<b>515.438</b>	<b>220.000</b>	<b>1.074.120</b>

Tabla 38. GASTO EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO, SEGREGADO POR ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

<sup>1</sup> Fuente: <http://www.fnmc.es/programas/fondo-local-navarro-de-cooperacion-al-desarrollo/edicion-trienal-2020-2022/>

## INDICADOR 15. TRANSPARENCIA

Anualmente se va a calcular este indicador sobre transparencia, que incluye esta información:

- Información íntegra online. Número y porcentaje de entidades competentes que ofrecen información general de servicio completa y accesible a cualquier persona a través de una página web reconocible y oficial.
- Información y atención al público. Número y porcentaje de entidades competentes en las que existe un mecanismo claro para atención, sugerencias, quejas y solicitudes de información de la ciudadanía (oficina virtual, oficina de información, teléfono, contacto electrónico o similar).
- Igualdad de género. Número de iniciativas que impulsen la igualdad de género y número de medidas de corrección implantadas para fomentar la participación minoritaria si la brecha de género es notable (>70%).

El objetivo es que, en los dos primeros puntos, el porcentaje se acerque al 100 % antes de 2024.

Transparencia				
	2020	2021		
	Nº de entidades competentes (respuestas)	Nº de entidades competentes (respuestas)	% de entidades competentes sobre el total de Navarra	% de entidades competentes sobre población Navarra
<b>Información íntegra online</b>	19	19	9,4 %	70,1 %
<b>Información y atención al público</b>	34	34	16,8 %	78,9 %
<b>Igualdad de género en la participación del portal de transparencia</b>	12	7	5,9 %	61,65 %

Tabla 39. TRANSPARENCIA SOBRE LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO 2020-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

En primer lugar, 19 son las entidades competentes que ofrecen una información general de servicio completa y accesible a cualquier persona a través de una página web reconocible y oficial. Estas son: la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, la Mancomunidad de Valdizarbe, Mancomunidad de Aguas del Moncayo, Mancomunidad de Arratoz, Mancomunidad de Ultzanueta, la Mancomunidad de Montejurra... Por su parte, 80 entidades competentes han manifestado que no ofrecen dicha información.

En cuanto a la información y atención al público, hay 34 entidades competentes en las que existe un mecanismo claro para atención, sugerencias, quejas y solicitudes de información de la ciudadanía. En muchos casos, se trata de la propia página web del ayuntamiento o mancomunidad. En el caso de la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona, Mancomunidad de Valdizarbe o la Mancomunidad de Aguas del Moncayo, poseen un apartado específico sobre transparencia.

Sin embargo, solo la primera posee un mecanismo claro y específico para atención, sugerencias, quejas y solicitudes de información de la ciudadanía en tema de agua: <https://sedeelectronica.mcp.es/contenido/quejas-y-sugerencias>

Por último, 2 entidades han respondido sí a la pregunta sobre la realización de iniciativas que impulsen la igualdad de género en la participación del portal de transparencia. Destacan aquí la Mancomunidad de Valdizarbe y la Mancomunidad de Sakana.

<b>Igualdad de género</b>			
	<b>Nº de iniciativas</b>	<b>Gasto 2021</b>	<b>% población</b>
<b>Iniciativas que impulsen la igualdad de género</b>	<b>43</b>	<b>67.648</b>	<b>4,3 %</b>
Mancomunidad Valdizarbe	10	6.698	1,8 %
Mancomunidad de Sakana	33	60.950	2,5 %

Tabla 40. IGUALDAD DE GÉNERO EN LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

El gasto en iniciativas que impulsen la igualdad de género ha aumentado considerablemente en el último año. En la Memoria de seguimiento del Plan Director 2019-2020, el gasto fue de 107.108€ para el cómputo total 2016-2020, es decir, un gasto anual de unos 21.422 €. Por lo tanto, el gasto en el último año ha aumentado un 68,3%

## INDICADOR 16. PARTICIPACIÓN

El indicador sobre participación se calcula de forma anual.

- Procesos organizados. Número de procesos de participación sobre ciclo integral del agua efectuados por cada entidad gestora (y consiguientemente número agregado para toda Navarra).
- Aportaciones recibidas. Número de aportaciones recibidas en cada proceso de participación.
- Aportaciones tenidas en cuenta. Número de respuestas individualizadas y públicas a cada aportación recibida, emitidas en un máximo temporal a contar desde su recepción.
- Igualdad de género. Porcentaje de hombres y mujeres en cada proceso participativo realizado.

Ninguna entidad local ha reportado procesos de participación en 2021. Dentro de los órganos participativos de seguimiento y control del Plan Director del Ciclo Integral del Agua de Uso Urbano se ha celebrado las siguientes sesiones:

- Órgano asesor de participación. Comisión de seguimiento (plenario): 26-02-2021; 23-11-2021.
- Órgano ejecutivo. Comité de coordinación: 26-06-2021, 05-11-2021.

- Órgano de conocimiento y propuestas. Grupo de Trabajo de Cambio Climático y Contaminantes Emergentes: 26-11-2021.
- Órgano de conocimiento y propuestas. Grupo de Trabajo de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible: 26-11-2021.
- Órgano de conocimiento y propuestas. Grupo de Trabajo de Economía y Fiscalidad: 26-11-2021

## 5 Conclusiones y recomendaciones

A lo largo de la presente memoria de seguimiento se ha puesto en evidencia como los indicadores calculados para 2021 indican una mejoría sobre la situación de partida del Plan Director. Tomando en consideración lo atípico que fue el año anterior (2020) por la pandemia mundial COVID-19, los resultados han mostrado una mejoría conforme al periodo de referencia de este año 2017-2021.

El volumen captado por abastecimiento ha disminuido en 0,31 hm<sup>3</sup> en el último año, pasando de 76,55 hm<sup>3</sup> a los 76,24 hm<sup>3</sup> de este año. A su vez el consumo facturado ha disminuido unos 0,5 hm<sup>3</sup> en el último año. El promedio de los últimos años ha sido de 50,88 hm<sup>3</sup> de media en el periodo 2011-2015, 51,33 hm<sup>3</sup> en 2016-2020 y 51,30 hm<sup>3</sup> en 2017-2021.

En cuanto al agua no registrada (ANR), aumenta un 0,3% en el último año, pasando de 32,2% en 2020 a 32,6% en 2021. Sin embargo, al igual que el año pasado, no es uniforme. Comparando la evolución del promedio 2017-2021 con el último año, hay zonas de Navarra con elevados niveles de agua no registrada que no han mejorado, y otras han sufrido un empeoramiento, lo que indica que hay realizar inversiones en dichas zonas. En cualquier caso, ambos resultados mejoran apreciablemente la situación de partida del plan Director, que era del 33,86%

Los indicadores de incumplimientos de aguas de consumo también reflejan una mejoría en 2021, que confirma la tendencia desde de los últimos años, pero dado que el objetivo es un 0% de aguas No Aptas, implica la necesidad de inversiones en tratamiento, y sobre todo en la gestión, como indica la diferencia notable de incumplimientos entre las soluciones mancomunadas y no mancomunadas. La Directiva 2020/2184 sobre Aguas de Consumo Humano, pendiente de transposición a la legislación nacional, plantea nuevos retos que necesitarán inversiones adicionales.

Los indicadores de costes del servicio y tarifas en abastecimiento reflejan, por una parte, que sigue habiendo bastantes lagunas de conocimiento, y, por otra, que en los datos conocidos existe una enorme dispersión en sus cuantías, lo cual en muchos casos deriva en el nivel de servicio suministrado, como indican los indicadores de incumplimientos de aguas de consumo.

En relación con las medidas, las inversiones en saneamiento coinciden en general tanto en actuaciones como en presupuestos, aunque con ligeras diferencias. Sin embargo, en el caso de las acciones de abastecimiento, el retraso en la ejecución de obras del Plan de Infraestructuras Locales 2017-19, que ha implicado la necesidad de prorrogarlo, ha tenido como consecuencia un retraso en la ejecución de las actuaciones previstas en el Plan Director y a un nivel de inversiones también inferior, en especial en las obras de abastecimiento en alta. En las obras de abastecimiento en baja, las inversiones financieramente sostenibles (IFS) en 2019, permitió un volumen de inversión importante, pero el 2020, las pocas obras pendientes de PIL y el impacto de la pandemia hizo que el nivel de inversión fuese bastante más bajo que el previsto en el Plan Director. La próxima aprobación de un nuevo Plan de Infraestructuras Locales supondrá una mayor inversión en infraestructuras.

En relación con las modificaciones o adaptaciones técnicas respecto del plan original de actuaciones, las dificultades para puesta en práctica de alguna parte del Plan Director, así como las definiciones de los aspectos pendientes de detalle, se pueden indicar las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- Tras la aprobación de un nuevo Plan de Infraestructuras Locales con la programación 2022-2025, y la adjudicación en 2022 de las subvenciones para la mejora del abastecimiento y reducción de pérdidas en redes de municipios de Navarra menores de 20.000 habitantes, financiada por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (NextGeneration UE) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, **evaluar en 2023 los posibles retrasos en las previsiones** del Plan Director, **reprogramando las actuaciones y plazos**, que podría implicar la modificación o revisión del Plan Director.
- El **coste real del servicio de abastecimiento no es conocido** por muchas entidades locales, no sólo en aspectos tales como la amortización de infraestructuras, sino tampoco en gastos de operación y mantenimiento, coste de personal, etc. Igualmente, se ha observado que muchos municipios y concejos no tienen una correcta gestión de la facturación, por lo que resulta complicado establecer una tarifa correcta del servicio de abastecimiento y saneamiento de agua. En 2022 se está realizando una **Guía de cálculo del coste del servicio**, que tendrá continuación con un **estudio de un sistema tarifario** solidario, equilibrado y que fomente el ahorro y la eficiencia en el uso y la gestión del recurso. Es uno de los objetivos de la Mesa de Trabajo de Economía y fiscalidad creada en 2021. Dicha Guía será de utilidad fundamentalmente para entidades locales de tamaño medio y mediano.
- La **Directiva 2020/2184 sobre Aguas de Consumo Humano** plantea nuevas exigencias de calidad en el agua de consumo, actualiza los requisitos de calidad que debe cumplir el agua potable, estableciendo unos requisitos mínimos de higiene para los materiales que están en contacto con el agua potable e incluye nuevos parámetros en su lista de sustancias, consecuencia de la creciente preocupación por los efectos de los alteradores endocrinos, los productos farmacéuticos y los microplásticos en la salud humana. La transposición de la citada Directiva a la normativa española, tiene como **fecha límite el 12 de enero de 2023**, y va a implicar inversiones adicionales en tratamiento en Navarra, que están siendo analizadas en el Grupo de Trabajo de Cambio Climático y Contaminantes Emergentes, al objeto de adelantarse a las exigencias.
- Más de un 18% del agua captada en alta en 2021 ha tenido que ser estimada, ya que **no hay ningún dato medido ni en la captación ni en el depósito**. También hay lagunas importantes en la medición de agua consumida en los distintos usos, bien por inexistencia de contadores, o bien porque no leen. En muchos casos, estas entidades también llevan asociados los incumplimientos de calidad. Como apoyo a las entidades que gestionen sistemas de menos de 20.000 habitantes, está previsto en 2023 una convocatoria de ayudas para la digitalización del ciclo integral del agua, con un importe de **1.882.140,00 €** con cargo al PERTE de digitalización del ciclo del agua, en la línea de la inversión 3 “Transición digital en el sector del agua” del componente 5 del IAN de recuperación, transformación y resiliencia.
- Determinadas depuradoras presentan un volumen anual de vertido que puede superar al autorizado durante años de importante pluviometría, tal y como se ha indicado en apartado del indicador 6, volúmenes depurados, en el que **volumen depurado puede llegar a doble**

**respecto al facturado.** El Grupo de Trabajo de Sistemas urbanos de drenaje sostenible tiene como objetivos el fomentar las medidas propuestas por el Plan Director: que las nuevas áreas urbanizadas, tanto residenciales como industriales o dotacionales, así como las zonas que se reurbanicen (que se contemple en el nuevo Plan de Infraestructuras Locales las redes separativas en las renovaciones de las redes en baja), disminuyan al mínimo las áreas impermeables y apliquen técnicas SUDS (drenaje urbano sostenible) en la mayor fracción posible de la superficie. A finales de 2022 esta prevista la publicación de unas **Recomendaciones básicas de diseño de sistemas urbanos de drenaje sostenible (SUDS) en Navarra**, y sería recomendable trabajar en una normativa general en la que se regule la aplicación de técnicas SUDS en nuevas áreas urbanizadas o reurbanizaciones y que complemente y amplíe la actual regulación incluida en los Planes de Ordenación Territorial vigentes.

## 6 Equipo redactor

- Gregorio Berrozpe Ullate (NILSA)
- Manuel Goñi Leoz (NILSA)
- Fernando Mendoza Rodríguez (NILSA)
- Íñigo Merino Vicente (NILSA)
- César Pérez Martín (Gobierno de Navarra, Servicio de Infraestructuras Locales)
- Alberto Sánchez Postigo (NILSA)
- Cristina Toledano Montoya (Gobierno de Navarra, Servicio de Infraestructuras Locales)

Con la colaboración de:

- Sección de Sanidad Ambiental (Gobierno de Navarra),
- Sección de Cooperación al desarrollo y acción humanitaria (Gobierno de Navarra),
- Negociado de suelos y climatología (Gobierno de Navarra),
- Gestión Ambiental de Navarra, S.A. (GAN)
- Entidades locales competentes en abastecimiento en alta y baja.

## ANEXO I: DATOS POR COMARCAS

### Evolución del Medio socioeconómico

Comarca	Población 2021	Población 2015	% pob 2021	% pob 2015
Pamplona	374.612	357.278	56,6	55,8
Baztán-Bidasoa	22.440	22.362	3,4	3,5
Sangüesa	9.328	9.660	1,4	1,5
Tierra Estella	59.313	58.890	9,0	9,2
Larraun-Leitzaldea	8.789	8.620	1,3	1,3
Pirineo	4.932	5.418	0,8	0,8
Prepirineo	5.770	5.611	0,9	0,9
Ribera	90.413	87.337	13,7	13,6
Ribera Alta	25.805	25.505	3,9	4
Sakana	20.273	20.307	3,1	3,2
Valdizarbe-Noverenera	13.530	13.112	2,0	2
Zona Media	26.332	26.376	4,0	4,1
<b>Total Navarra</b>	<b>661.537</b>	<b>640.476</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Tabla 41 POBLACIÓN 2020 POR COMARCAS Y COMPARATIVA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE 2015 Y 2021. FUENTE: INSTITUTO DE ESTADÍSTICA DE NAVARRA. ELABORACIÓN PROPIA.

### Mejora infraestructuras abastecimiento en alta – Línea de acción 4

Comarca	Gasto total sin IVA						
	2019	2020	2021	Total	% s/tot	Total 2019-30 previsto	% s/Total 2019-30
Pamplona	969.922	1.812.174	3.608.090	6.390.186	35,8	11.420.000	56,4
Baztán-Bidasoa	1.895.771	189.533	71.628	2.156.932	12,1	7.750.000	27,8
Sangüesa	143.886	0	4.193	148.079	0,8	2.000.000	7,4
Tierra Estella	472.018	50.118	33.510	555.646	3,1	37.866.250	1,5
Larraun-Leitzaldea	36.157	24.480	0	60.637	0,3	2.304.612	2,6
Pirineo	59.912	28.780	0	88.692	0,5	2.817.550	3,1
Prepirineo	81.294	118.959	37.952	238.205	1,3	2.700.000	8,8
Ribera	1.317.631	1.031.604	489.563	2.838.798	15,9	40.355.000	7,0
Ribera Alta	1.165.147	0	0	1.165.147	6,5	10.222.373	11,4

<b>Sakana</b>	0	183.782	542.069	725.851	<b>4,1</b>	<b>6.017.500</b>	<b>12,1</b>
<b>Valdizarbe-Noverenera</b>	114.580	51.269	0	165.849	<b>0,9</b>	<b>6.480.000</b>	<b>2,6</b>
<b>Zona Media</b>	3.285.805	28.180	0	3.313.985	<b>18,6</b>	<b>9.300.000</b>	<b>35,6</b>
<b>Total Navarra</b>	<b>9.542.123</b>	<b>3.518.880</b>	<b>4.787.004</b>	<b>17.848.007</b>	<b>100</b>	<b>139.233.285</b>	<b>12,8</b>

Tabla 42 INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019, 2020 y 2021. POR COMARCAS. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA

## Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja – Línea de acción 5 y 8

Comarca	% pob	Presupuesto conocimiento administración sin IVA				
		2019	2020	2021	Total	% s/tot
<b>Pamplona</b>	55,8	1.101.141	1.807.994	3.766.001	6.675.136	23,70
<b>Baztán-Bidasoa</b>	3,5	1.098.958	362.890	0	1.461.848	5,19
<b>Sangüesa</b>	1,5	1.217.203	155.790	0	1.372.993	4,88
<b>Tierra Estella</b>	9,2	3.038.224	933.742	0	3.971.966	14,10
<b>Larraun-Leitzaldea</b>	1,3	468.439	193.295	0	661.734	2,35
<b>Pirineo</b>	0,8	296.397	76.278	0	372.675	1,32
<b>Prepirineo</b>	0,9	590.821	0	0	590.821	2,10
<b>Ribera</b>	13,6	4.324.964	2.479.454	283.826	7.388.764	26,24
<b>Ribera Alta</b>	4	576.569	0	32.000	608.569	2,16
<b>Sakana</b>	3,2	932.541	485.225	0	1.417.766	5,03
<b>Valdizarbe-Noverenera</b>	2	2.510.740	0	0	2.510.740	8,91
<b>Zona Media</b>	4,1	677.267	452.922	0	1.130.189	4,01
<b>Total Navarra</b>	<b>100</b>	<b>16.833.265</b>	<b>6.947.590</b>	<b>4.081.828</b>	<b>28.163.203</b>	<b>100</b>

Tabla 43. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTES A LOS AÑOS 2019, 2020 y 2021 POR COMARCAS. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y MANCOMUNIDAD DE LA COMARCA DE PAMPLONA. ELABORACIÓN PROPIA

### INDICADOR 1. VOLUMEN CAPTADO PARA ABASTECIMIENTO

Comarcas	Volumen detruido en Alta 2021 (m <sup>3</sup> )
<b>Baztan-Bidasoa</b>	4.123.954
<b>Comarca de Pamplona / Iruñerria</b>	30.685.148
<b>Comarca de Sangüesa / Zangozerria</b>	1.876.261

Larraun-Leitzaldea	2.126.036
Pirineo / Pirinioak	1.427.090
Prepirineo / Pirinioaurrea	994.017
Ribera / Erribera	11.593.147
Ribera Alta / Erriberagoiena	4.380.419
Sakana	3.876.179
Tierra Estella / Estellerría	9.778.901
Valdizarbe-Novenera / Izareibar-Novenera	1.968.050
Zona Media / Erdialdea	3.408.420
<b>Total general</b>	<b>76.237.622</b>

Tabla 44. VOLUMEN DETRAIDO EN ALTA POR COMARCAS, AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA.

## INDICADOR 2. CONSUMOS POR TIPOLOGÍAS

COMARCAS	Consumo Alta 2017-2021	Consumo doméstico 2017-2021	Consumo Industrial 2017-2021	Consumo otros 2017-2021	%ANR
Baztan-Bidasoa	3.786.425	977.714	394.601	121.877	60,54%
Comarca de Pamplona	30.879.668	15.799.772	5.531.721	5.939.422	11,69%
Comarca de Sangüesa	1.532.090	410.493	151.057	42.605	60,57%
Larraun-Leitzaldea	2.141.891	473.314	230.289	257.386	55,13%
Pirineo	1.397.909	357.335	123.200	47.874	62,20%
Prepirineo	1.086.042	368.840	70.229	76.013	52,57%
Ribera	11.793.790	3.655.160	3.185.766	776.405	35,41%
Ribera Alta	3.629.145	1.000.659	371.282	71.435	60,23%
Sakana	4.151.614	871.340	269.773	200.370	67,69%
Tierra Estella	10.131.257	2.883.609	2.809.502	723.895	36,66%
Valdizarbe-Novenera	2.046.439	622.137	130.623	178.156	54,51%
Zona Media	3.656.150	1.202.720	755.565	257.926	39,38%
<b>Total general</b>	<b>76.232.422</b>	<b>28.623.094</b>	<b>14.023.608</b>	<b>8.693.365</b>	<b>32,65%</b>

Tabla 45. CONSUMOS DE COMARCAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA PROMEDIO AÑOS 2017-2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

COMARCAS	Consumo Alta 2021	Consumo Depósito 2021	Pérdida en alta %	Consumo doméstico 2021	Consumo Industrial 2021	Consumo otros 2021	%ANR
Baztan-Bidasoa	4.123.954	3.826.630	7,2%	984.708	399.335	92.699	64%
Comarca de Pamplona	30.685.148	27.673.653	9,8%	16.195.665	5.034.130	5.786.288	12%
Comarca de Sangüesa	1.876.261	1.635.750	12,8%	448.479	143.803	188.179	58%
Larraun-Leitzalde	2.126.036	1.725.398	18,8%	555.103	256.482	125.949	56%
Pirineo	1.427.090	1.345.251	5,7%	363.118	93.110	51.075	64%
Prepirineo	994.017	971.365	2,3%	387.688	63.647	112.934	43%
Ribera	11.593.147	11.030.188	4,9%	3.881.569	2.579.787	925.222	36%
Ribera Alta	4.380.419	4.151.859	5,2%	1.167.756	458.411	169.418	59%
Sakana	3.876.179	3.813.047	1,6%	933.264	277.681	146.625	65%
Tierra Estella	9.778.901	9.374.499	4,1%	2.799.909	2.832.541	725.073	35%
Valdizarbe-Novenera	1.968.050	1.846.342	6,8%	664.884	121.360	339.828	43%
Zona Media	3.408.420	3.150.527	7,6%	1.114.966	713.059	234.288	39%
<b>Total general</b>	<b>76.237.622</b>	<b>70.544.508</b>	<b>7,5%</b>	<b>29.497.109</b>	<b>12.973.346</b>	<b>8.897.579</b>	<b>32,6%</b>

Tabla 46. CONSUMOS DE COMARCAS POR TIPOLOGÍAS, PORCENTAJE DE PÉRDIDA EN ALTA Y PORCENTAJE DE ANR EN BAJA PROMEDIO AÑO 2021. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

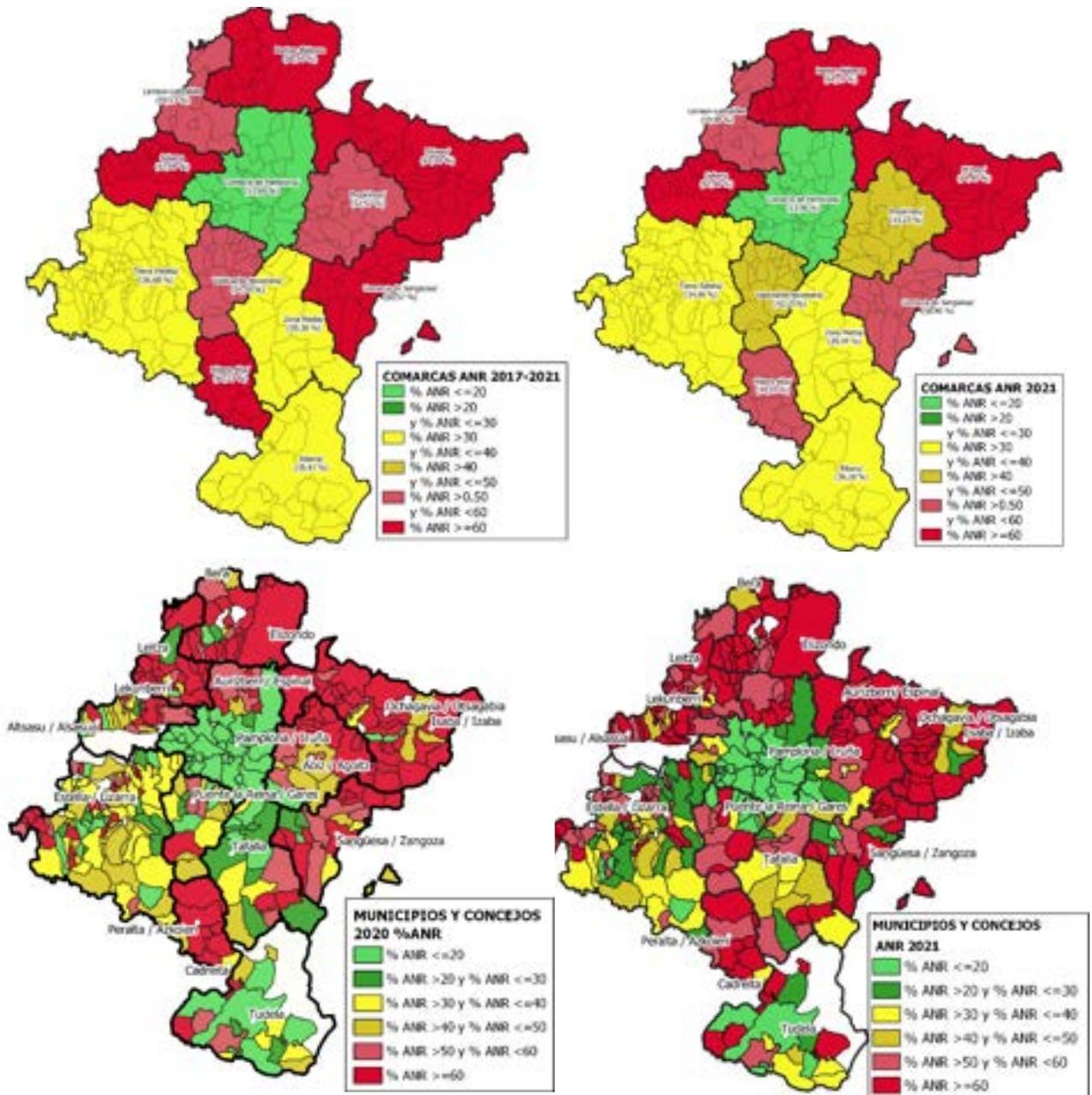


FIGURA 21. MEDIA DE AGUA NO REGISTRADA 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS.  
ELABORACIÓN PROPIA

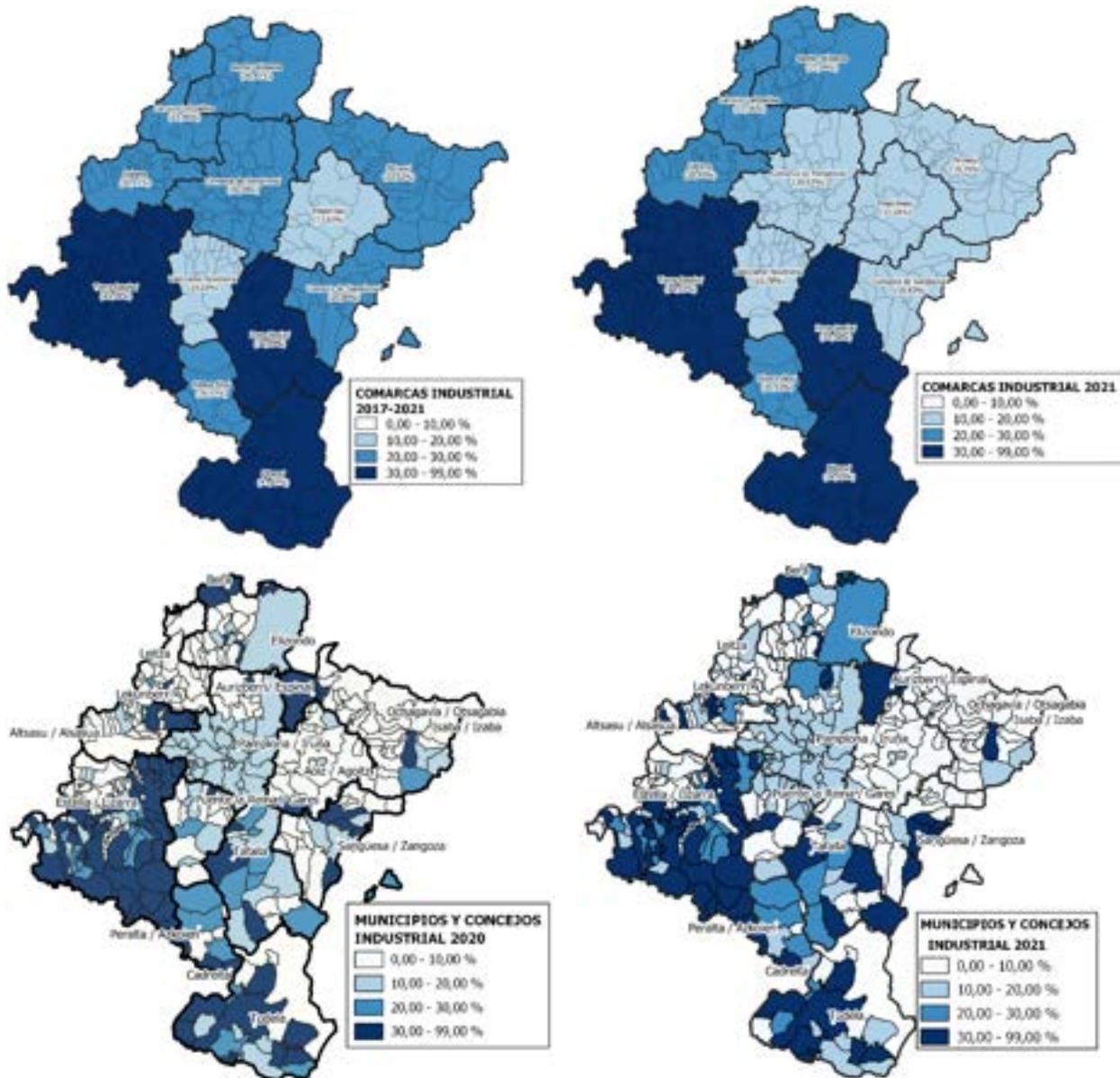


FIGURA 22. MEDIA DEL % DE CONSUMO INDUSTRIAL 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS.  
FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

### INDICADOR 3. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA

COMARCAS	I/hab/día Doméstico 2017-2021	% Población
Baztan-Bidasoa	119,4	3,4
Comarca de Pamplona / Iruñerria	115,6	56,6
Comarca de Sangüesa / Zangozerria	120,6	1,4
Larraun-Leitzaldea	147,5	1,3
Pirineo / Pirinioak	198,5	0,7
Prepirineo / Pirinioaurrea	175,1	0,9
Ribera / Erribera	110,8	13,7
Ribera Alta / Erriberagoiena	106,2	3,9
Sakana	117,8	3,1
Tierra Estella / Estellerra	133,2	8,9
Valdizarbe-Novenera / Izareibar-Novenera	126,0	2,0
Zona Media / Erdialdea	125,1	4,0
<b>Total Navarra</b>	<b>118,5</b>	<b>100</b>

Tabla 47. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA PROMEDIO 2017-2021 POR COMARCAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

COMARCAS	2017-2021	2020	2021	Diferencia
Baztan-Bidasoa	462,3	521,4	503,5	-3,5%
Comarca de Pamplona / Iruñerria	225,8	223,8	224,4	0,3%
Comarca de Sangüesa / Zangozerría	450,0	490,5	551,1	11,0%
Larraun-Leitzaldea	667,7	655,9	662,7	1,0%
Pirineo / Pirinioak	776,5	795,1	792,7	-0,3%
Prepirineo / Pirinioaurrea	515,7	517,8	472,0	-9,7%
Ribera / Erribera	357,4	343,3	351,3	2,3%
Ribera Alta / Erriberagoiena	385,3	513,1	465,1	-10,3%
Sakana	561,1	592,6	523,8	-13,1%
Tierra Estella / Estellerria	468,1	455,0	451,7	-0,7%
Valdizarbe-Novenera / Izareibar-Novenera	413,9	395,4	398,5	0,8%
Zona Media / Erdialdea	380,4	323,2	354,6	8,9%
<b>Total Navarra</b>	<b>315,7</b>	<b>317,2</b>	<b>315,7</b>	<b>-0,5%</b>

Tabla 48. DOTACIÓN POR HAB DE MEDIA 2017-2021, 2020 Y 2021 POR COMARCAS Y POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

COMARCAS	I/hab/día Doméstico 2021	% Población
Baztan-Bidasoa	120,2	3,4
Comarca de Pamplona / Iruñerria	118,4	56,7
Comarca de Sangüesa / Zangozerría	131,7	1,4
Larraun-Leitzaldea	173,0	1,3
Pirineo / Pirinioak	201,7	0,8
Prepirineo / Pirinioaurrea	184,1	0,9
Ribera / Erribera	117,6	13,6
Ribera Alta / Erriberagoiena	124,0	3,9
Sakana	126,1	3,1
Tierra Estella / Estellerria	129,3	9,0
Valdizarbe-Novenera / Izareibar-Novenera	134,6	2,0
Zona Media / Erdialdea	116,0	4,0
<b>Total Navarra</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Tabla 49. DOTACIÓN DOMÉSTICA POR HABITANTE Y DÍA 2021 POR COMARCAS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA.

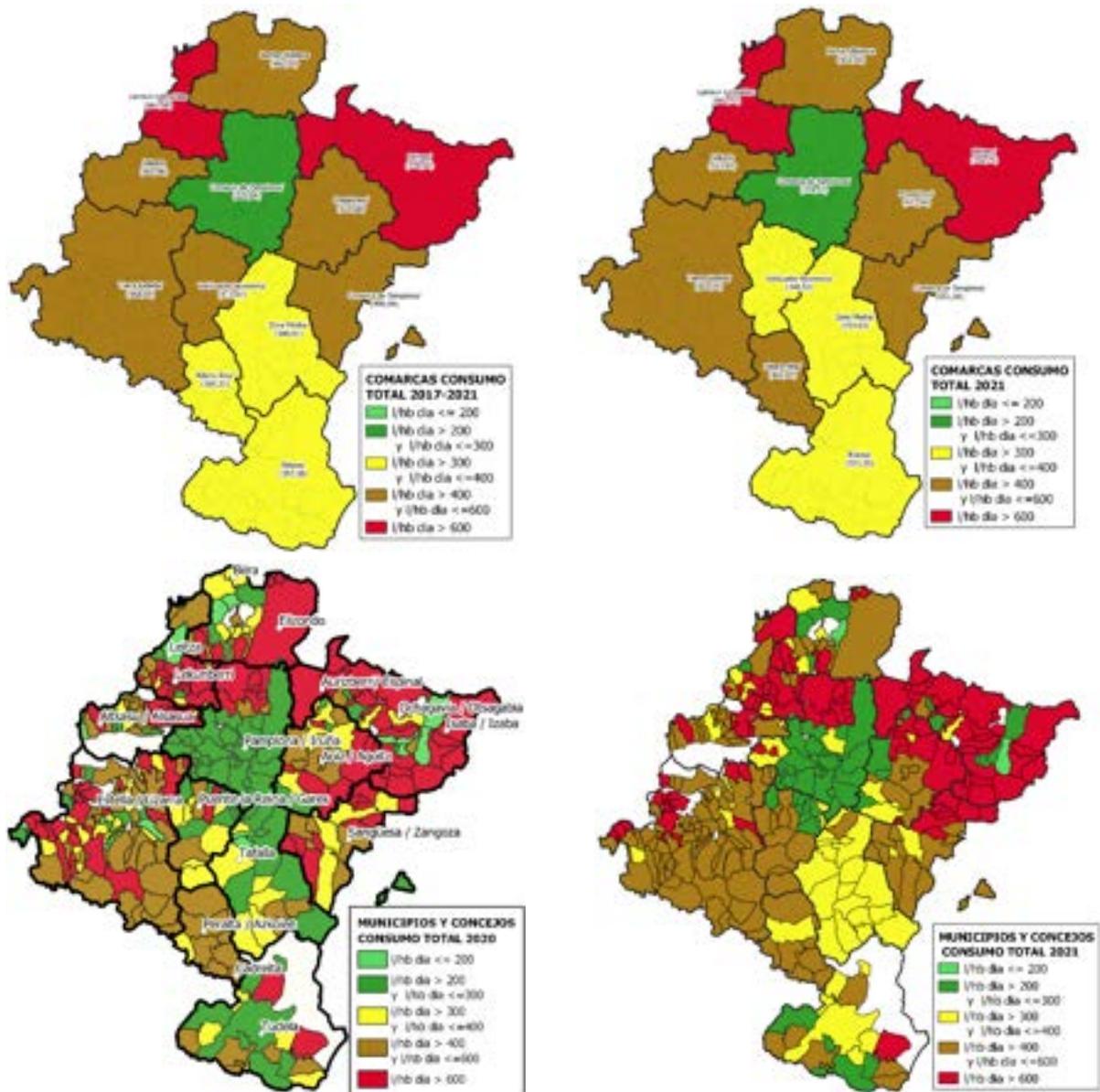


FIGURA 23. DOTACIÓN TOTAL POR HABITANTE Y DÍA 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA

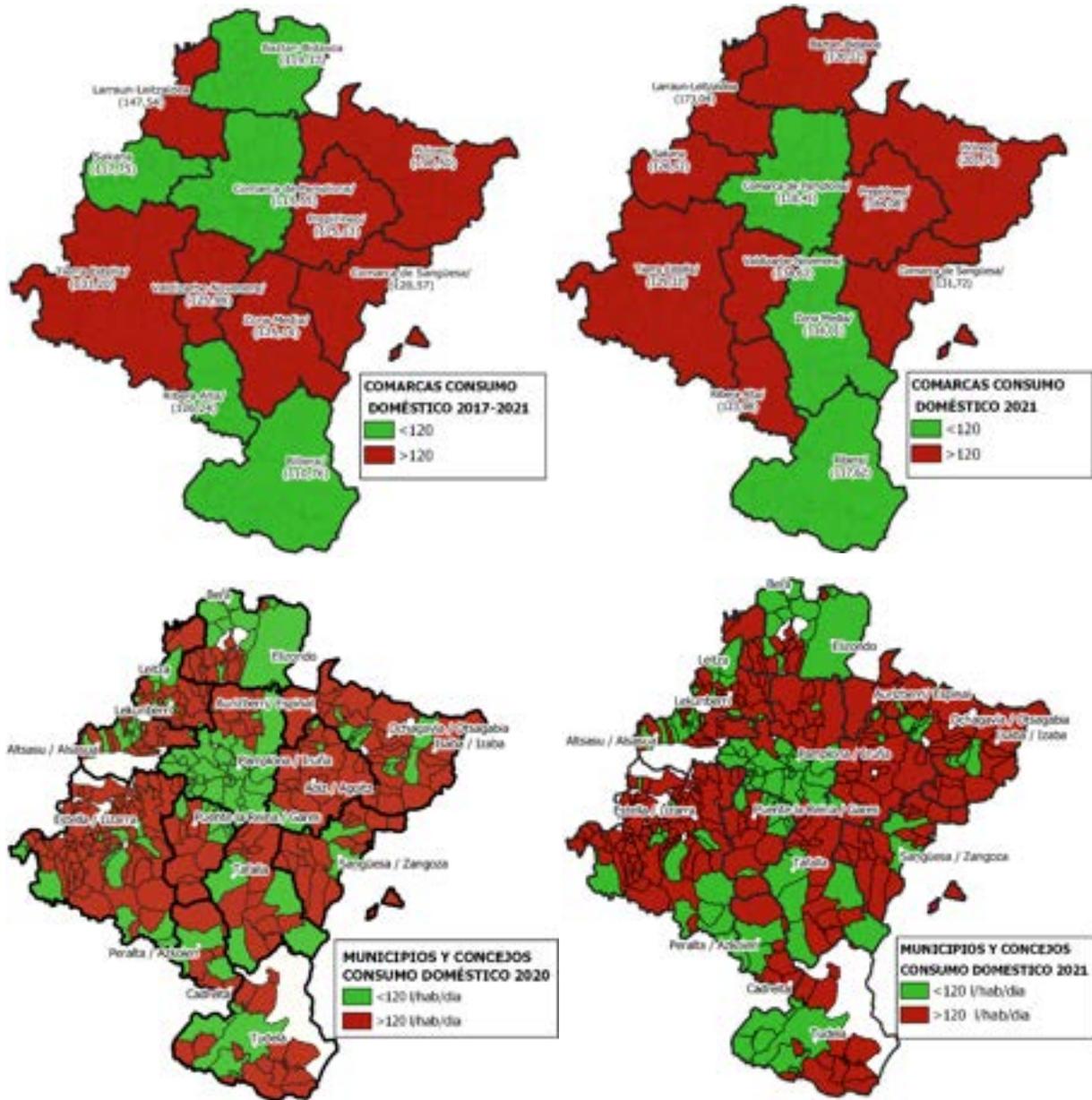


FIGURA 24. MEDIA DE DOTACIONES DOMÉSTICAS MAYOR O MENOR A 120 L/HAB/DIA DE 2017-2021 Y 2021 POR COMARCAS Y 2020 Y 2021 POR MUNICIPIOS Y CONCEJOS. FUENTE: ENCUESTAS PLAN DIRECTOR. ELABORACIÓN PROPIA

## ANEXO II: DATOS POR MUNICIPIOS

### INDICADOR 2. CONSUMOS POR TIPOLOGÍAS

Zonas/Municipio	Volúmen alta	Doméstico	Industrial	Otros	% ANR
<b>Bidasoa</b>	<b>2.099.128</b>	<b>607.311</b>	<b>201.359</b>	<b>16.485</b>	<b>60,7%</b>
ARANTZA	53.868	20.470	0	0	62,0%
BEINTZA-LABAIEN	26.085	10.434	0	0	60,0%
BERA	686.879	139.231	54.387	0	71,8%
DONAMARIA	143.548	59.108	0	0	58,8%
DONEZTEBE/SANTESTEBAN	278.476	80.251	18.528	14.752	59,2%
ELGORRIAGA	32.636	11.059	17.739	0	11,8%
ERATSUN	33.257	13.042	0	0	60,8%
ETXALAR	87.424	29.030	3.317	0	63,0%
EZKURRA	30.715	12.045	0	0	60,8%
IGANTZI	55.572	21.793	0	0	60,8%
ITUREN	78.388	25.720	5.700	0	59,9%
LESAKA	361.140	107.052	90.392	1.733	44,8%
OIZ	37.111	15.281	0	0	58,8%
SALDÍAS	28.667	11.242	0	0	60,8%
SUNBILLA	97.604	33.185	11.062	0	54,7%
URROZ	17.124	6.715	0	0	60,8%
ZUBIETA	50.632	11.653	234	0	76,5%
<b>Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	<b>833.806</b>	<b>253.957</b>	<b>39.982</b>	<b>0</b>	<b>64,7%</b>
ARAITZ	82.936	30.330	0	0	63,4%
ARANO	22.374	8.676	360	0	59,6%
ARESO	25.956	10.179	0	0	60,8%
BETELU	99.917	31.620	7.563	0	60,8%
GOIZUETA	153.005	59.222	3.780	0	58,8%
LEITZA	449.618	113.931	28.279	0	68,4%
<b>Baztan</b>	<b>2.024.826</b>	<b>377.397</b>	<b>197.977</b>	<b>76.214</b>	<b>67,8%</b>

BAZTAN	1.576.118	323.186	104.963	44.729	70,0%
BERTIZARANA	100.027	30.604	9.656	0	59,8%
URDAZUBI/URDAX	218.313	11.154	57.990	18.181	60,0%
ZUGARRAMURDI	130.368	12.453	25.368	13.304	60,8%
<b>Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz</b>	<b>2.078.639</b>	<b>434.403</b>	<b>299.277</b>	<b>273.506</b>	<b>51,5%</b>
Atez / Atetz	120.379	22.531	0	23.213	62,0%
BASABURUA	285.178	53.748	0	8.187	78,3%
IMOTZ	196.307	34.686	0	45.756	59,0%
LANTZ	59.993	9.197	15.506	0	58,8%
LARRAUN	320.298	104.735	407	72.006	44,7%
LEKUNBERRI	490.447	107.977	216.093	0	33,9%
ODIETA	94.269	17.823	193	18.110	61,7%
ULTZAMA	511.768	83.706	67.078	106.233	49,8%
<b>Sakana</b>	<b>3.876.179</b>	<b>933.264</b>	<b>277.681</b>	<b>146.625</b>	<b>65,0%</b>
ALTSASU/ALSASUA	1.809.496	404.021	0	0	77,7%
ARAKIL	165.605	52.733	4.691	34.610	44,4%
ARBIZU	190.806	41.878	52.339	7.205	46,8%
ARRUAZU	26.131	6.939	1.259	0	68,6%
BAKAIKU	60.516	15.190	1.071	33	73,1%
ERGOIENA	62.745	18.355	0	0	70,7%
ETXARRI ARANATZ	323.101	90.638	22.659	53.512	48,4%
IRAÑETA	41.147	12.361	548	0	68,6%
IRURTZUN	293.613	82.933	35.571	24.814	51,2%
ITURMENDI	73.888	19.542	1.493	149	71,3%
LAKUNTZA	217.378	53.047	52.938	12.010	45,7%
OLAZTI/OLAZAGUTÍA	254.580	55.461	69.616	4.005	49,3%
UHARTE ARAKIL	182.994	35.587	16.121	5.702	68,6%
URDIAIN	113.832	28.204	19.294	209	58,1%
ZIORDIA	60.345	16.375	81	4.376	65,5%

<b>MCP</b>	<b>30.160.291</b>	<b>16.192.586</b>	<b>4.988.735</b>	<b>5.680.690</b>	<b>10,9%</b>
ADIÓS	13.267	7.184	2.239	2.513	10,0%
ANSOÁIN / ANTZOAIN	852.558	461.662	143.900	161.513	10,0%
ANUE	148.038	28.193	10.953	18.948	60,8%
AÑORBE	48.777	26.413	8.233	9.240	10,0%
ARANGUREN	931.522	504.421	157.228	176.472	10,0%
BARAÑÁIN / BARAÑAIN	1.593.819	834.023	266.198	298.781	12,2%
BELASCOÁIN	9.295	5.033	1.569	1.761	10,0%
BERIÁIN	328.249	177.748	55.404	62.181	10,0%
BERRIOPLANO / BERRIOBEITI	593.263	321.253	100.134	112.391	10,0%
BERRIOZAR	851.843	461.275	143.779	161.377	10,0%
BIDAURRETA	13.108	7.098	2.212	2.483	10,0%
BIURRUN-OLCOZ	32.650	9.851	3.071	3.446	49,9%
BURLADA / BURLATA	1.566.809	848.431	264.455	296.824	10,0%
CENDEA DE OLZA / OLTZA ZENDEA	148.395	80.356	25.047	28.113	10,0%
CIRIZA / ZIRITZA	12.949	7.012	2.186	2.453	10,0%
CIZUR	309.024	167.337	52.159	58.543	10,0%
ECHARRI / ETXARRI	6.196	3.355	1.046	1.174	10,0%
ENÉRIZ / ENERITZ	23.514	12.733	3.969	4.455	10,0%
ESTERIBAR	277.300	132.909	31.429	40.708	26,1%
ETXAURI	51.239	27.746	8.648	9.707	10,0%
EZCABARTE	227.757	123.331	38.442	43.147	10,0%
GALAR	180.648	97.821	30.491	34.223	10,0%
GOÑI	23.187	6.078	1.502	6.310	40,1%
GUIRGUILLANO	6.355	3.441	1.073	1.204	10,0%
HUARTE / UHARTE	578.805	313.424	97.694	109.652	10,0%
IBARGOITI	36.893	16.353	1.904	2.137	44,7%
IZA / ITZA	102.807	56.678	17.193	18.541	10,1%
JUSLAPEÑA	48.732	25.662	7.281	8.172	15,6%

LEGARDA	9.851	5.334	1.663	1.866	10,0%
MONREAL / ELO	38.132	20.648	6.436	7.224	10,0%
MURUZÁBAL	20.178	10.926	3.406	3.823	10,0%
NOÁIN (VALLE DE ELORZ) / NOAIN (ELORTZIBAR)	663.648	359.367	112.014	125.725	10,0%
OLÁIBAR	35.914	17.538	3.942	4.705	27,1%
ORKOIEIN	330.473	178.952	55.779	62.607	10,0%
PAMPLONA / IRUÑA	16.142.117	8.733.850	2.672.448	3.054.299	10,4%
TIEBAS-MURUARTE DE RETA	68.160	36.909	11.504	12.913	10,0%
TIRAPU	3.734	2.022	630	707	10,0%
ÚCAR	14.697	7.958	2.481	2.784	10,0%
UTERGA	13.505	7.313	2.279	2.558	10,0%
VALLE DE EGÜÉS / EGUESIBAR	1.714.369	926.610	288.523	324.919	10,2%
VALLE DE OLLO / OLLARAN	52.289	15.714	4.505	14.337	33,9%
VILLAVA / ATARRABIA	804.814	435.809	135.841	152.468	10,0%
ZABALZA / ZABALTZA	24.071	13.034	4.063	4.560	10,0%
ZIZUR MAYOR / ZIZUR NAGUSIA	1.207.340	653.777	203.782	228.725	10,0%
<b>Pirineo central</b>	<b>816.010</b>	<b>195.817</b>	<b>82.552</b>	<b>12.041</b>	<b>64,4%</b>
ABAURREGAINA/ABAURREA ALTA	14.740	1.540	0	8.000	35,3%
ABAURREPEA/ABAURREA BAJA	7.911	1.142	0	2.900	48,9%
ARCE / ARTZI	97.899	37.963	0	0	61,2%
ARIA	4.804	1.830	0	0	61,9%
ARIBE	8.581	3.432	0	0	60,0%
Auritz/Burguete	82.829	15.792	15.762	0	61,9%
ERRO	362.162	68.510	66.790	0	62,6%
GARAIOA	7.408	2.877	0	0	61,2%
GARRALDA	29.574	10.833	0	0	63,4%
HIRIBERRI/VILLANUEVA DE AEZKOA	26.600	10.330	0	0	61,2%

Luzaide/Valcarlos	80.960	14.556	0	0	82,0%
ORBAIZETA	44.975	8.689	0	121	80,4%
ORBARA	9.782	3.799	0	0	61,2%
OROZ-BETELU / OROTZ-BETELU	30.704	12.671	0	0	58,7%
ORREAGA/RONCESVALLES	7.081	1.852	0	1.020	59,4%
<b>Salazar</b>	<b>442.756</b>	<b>106.466</b>	<b>861</b>	<b>38.464</b>	<b>67,1%</b>
ESPARZA DE SALAZAR / ESPARTZA ZARAITZU	19.208	5.360	0	0	72,1%
EZCÁROZ / EZKAROZE	79.949	18.129	243	0	77,0%
GALLUÉS / GALOZE	49.124	9.010	193	9.739	61,4%
GÜESA / GORZA	3.262	1.208	0	0	63,0%
IZALZU / ITZALTZU	9.864	2.566	0	0	74,0%
JAURRIETA	81.015	15.699	0	22.487	52,9%
NAVASCUÉS / NABASKOZE	43.032	10.804	0	6.238	60,4%
OCHAGAVÍA / OTSAGABIA	128.749	35.550	425	0	72,1%
ORONZ / ORONTZE	12.719	4.405	0	0	65,4%
SARRIÉS / SARTZE	15.834	3.735	0	0	76,4%
<b>Roncal</b>	<b>296.926</b>	<b>111.468</b>	<b>9.697</b>	<b>570</b>	<b>59,0%</b>
BURGUI / BURGI	54.189	12.757	2.881	1	71,1%
GARDE	34.588	6.356	1.515	0	77,2%
ISABA / IZABA	104.219	30.394	436	569	69,9%
RONCAL / ERRONKARI	52.363	35.900	3.208	0	25,3%
URZAINQUI / URZAINKI	29.651	15.178	180	0	48,2%
UZTÁRROZ / UZTARROZE	16.099	9.036	340	0	41,8%
VIDÁNGOZ / BIDANKOZE	5.818	1.847	1.138	0	48,7%
<b>Irati</b>	<b>1.373.527</b>	<b>370.093</b>	<b>63.365</b>	<b>289.872</b>	<b>47,3%</b>
AOIZ / AGOITZ	517.736	145.607	54.249	94.280	43,2%
CASTILLONUEVO	4.560	1.316	0	0	71,1%
IZAGAONDOA	27.684	21.928	0	0	20,8%
LIZOÁIN-ARRIASGOITI /LIZOAIN-ARRIASGOITI	32.710	25.909	0	0	20,8%

LÓNGUIDA / LONGIDA	50.354	25.712	0	0	48,9%
LUMBIER	515.367	52.408	7.619	178.238	53,8%
ROMANZADO	63.210	16.316	439	8.061	60,7%
UNCITI	25.971	21.229	0	0	18,3%
URRAÚL ALTO	43.979	8.523	0	0	80,6%
URRAÚL BAJO	50.981	24.354	1.058	9.293	31,9%
URROZ-VILLA	40.975	26.792	0	0	34,6%
<b>Alto Aragon</b>	<b>1.293.124</b>	<b>378.439</b>	<b>135.745</b>	<b>1.880</b>	<b>60,1%</b>
AIBAR / OIBAR	104.088	42.625	5.100	0	54,1%
CÁSEDA	201.722	55.916	0	0	72,3%
ESLAVA	16.820	8.502	0	0	49,5%
EZPROGUI	6.823	3.377	0	1.880	23,0%
GALLIPIENZO / GALIPENTZU	16.185	7.916	0	0	51,1%
JAVIER	19.835	7.246	9.496	0	15,6%
LEACHE / LEATXE	5.078	4.602	0	0	9,4%
LERGA	7.299	2.797	0	0	61,7%
LIÉDENA	70.143	18.405	32.937	0	26,8%
PETILLA DE ARAGÓN	4.760	1.368	0	0	71,3%
SADA	21.580	9.323	0	0	56,8%
SANGÜESA / ZANGOZA	773.090	195.510	86.313	0	63,5%
YESA	45.700	20.852	1.899	0	50,2%
<b>Montejurra</b>	<b>10.294.077</b>	<b>2.871.187</b>	<b>2.912.215</b>	<b>728.711</b>	<b>36,7%</b>
ABÁIGAR	13.602	5.815	918	1.426	40,0%
ABÁRZUZA / ABARTZUZA	91.163	29.591	43.677	781	18,8%
ABERIN	56.026	12.307	1.662	5.025	66,1%
AGUILAR DE CODÉS	13.545	4.245	1.555	0	57,2%
ALLÍN / ALLIN	143.176	45.582	17.295	2.476	54,4%
ALLO	149.780	46.066	18.434	17.676	45,1%
AMÉSCOA BAJA	116.449	50.484	0	31.063	30,0%
ANCÍN / ANTZIN	53.435	38.292	0	0	28,3%

<b>ANDOSILLA</b>	405.615	103.315	133.138	10.996	39,0%
<b>ARANARACHE / ARANARATXE</b>	11.424	2.918	5	1.557	60,8%
<b>ARAS</b>	20.183	7.083	832	0	60,8%
<b>ARELLANO</b>	26.556	9.763	3.394	2.578	40,7%
<b>ARMAÑANZAS</b>	7.610	3.935	1.170	16	32,7%
<b>ARRÓNIZ</b>	169.858	43.275	33.408	21.543	42,2%
<b>AYEGUI / AIEGI</b>	393.476	177.630	86.409	57.488	18,3%
<b>AZAGRA</b>	612.235	152.332	101.412	12.148	56,6%
<b>AZUELO</b>	4.372	2.354	301	256	33,4%
<b>BARBARIN</b>	7.772	2.192	330	22	67,3%
<b>BARGOTA</b>	41.129	12.402	17.937	8.351	5,9%
<b>CABREDO</b>	61.868	4.899	2.112	0	88,7%
<b>CÁRCAR</b>	181.355	45.988	87.534	27.190	11,4%
<b>DESOJO</b>	11.659	4.699	2.686	5	36,6%
<b>DICASTILLO</b>	95.373	29.612	16.727	26.190	24,0%
<b>EL BUSTO</b>	8.582	2.952	5.079	0	6,4%
<b>ESPRONCEDA</b>	16.678	5.267	3.170	3.520	28,3%
<b>ESTELLA-LIZARRA</b>	1.892.527	612.297	252.496	75.957	50,3%
<b>ETAYO</b>	10.525	2.835	6.285	415	9,4%
<b>EULATE</b>	45.319	17.772	4.129	918	49,6%
<b>GENEVILLA</b>	36.496	4.472	0	0	87,7%
<b>IGÚZQUIZA</b>	51.330	18.723	4.449	7.077	41,1%
<b>LANA</b>	51.246	34.493	0	0	32,7%
<b>LAPOBLACIÓN</b>	19.758	7.528	543	0	59,2%
<b>LARRAONA</b>	44.694	6.836	68	13.013	55,4%
<b>LAZAGURRÍA</b>	28.337	9.509	3.656	7.498	27,1%
<b>LEGARIA</b>	17.488	5.638	5.702	1.902	24,3%
<b>LERÍN</b>	287.415	71.525	126.777	23.189	22,9%
<b>LEZÁUN</b>	53.700	12.041	27.074	3.027	21,5%
<b>LODOSA</b>	784.361	191.201	309.153	33.825	31,9%

LOS ARCOS	223.298	60.053	137.810	20.417	2,2%
LUQUIN	21.374	8.450	780	2.475	45,2%
MARAÑÓN	68.993	712	0	0	99,0%
MENDAVIA	567.544	166.839	159.394	34.976	36,4%
MENDAZA	98.415	16.359	39.157	227	43,4%
METAUTEN	46.796	16.052	14.467	63	34,6%
MIRAFUENTES	9.877	3.783	3.434	917	17,7%
MORENTIN	18.783	4.972	2.079	8	62,4%
MUÉS	13.764	6.702	1.786	57	37,9%
MURIETA	58.131	20.234	14.503	5.638	30,5%
NAZAR	5.829	2.106	423	8	56,5%
OCO	11.982	2.771	452	302	70,6%
OLEJUA	8.258	2.131	1.068	141	59,6%
OTEIZA	152.371	46.629	58.185	10.567	24,3%
PIEDRAMILLERA	6.315	2.969	3.074	5	4,2%
SAN ADRIÁN	1.031.295	258.465	406.733	102.420	25,6%
SANSOL	15.869	5.743	2.011	9	51,1%
SARTAGUDA	200.773	58.128	34.552	2.744	52,5%
SESMA	186.051	52.645	91.029	23.812	10,0%
SORLADA	53.258	2.777	37.654	19	24,0%
TORRALBA DEL RÍO	14.735	4.699	8.640	726	4,5%
TORRES DEL RÍO	19.755	6.178	8.624	2.619	11,8%
VALLE DE YERRI / DEIERRI	236.305	78.249	115.976	1.844	17,0%
VIANA	702.913	170.528	210.105	106.858	30,6%
VILLAMAYOR DE MONJARDÍN	18.945	5.126	6.241	20	39,9%
VILLATUERTA	453.701	62.369	228.822	14.282	32,7%
ZÚÑIGA	12.630	5.942	5.699	429	4,4%

<b>Riezu</b>	<b>1.878.583</b>	<b>614.471</b>	<b>114.055</b>	<b>315.741</b>	<b>44,4%<sup>2</sup></b>
ARTAJONA	275.946	80.831	9.830	10.144	63,5%
ARTAZU	18.544	6.114	804	1.481	54,7%
BERBINZANA	107.304	28.906	2.420	3.744	67,3%
CIRAUQUI / ZIRAUKI	77.347	22.150	1.500	10.195	56,2%
GUESÁLAZ / GESALATZ	79.942	36.388	18.125	8.325	21,4%
LARRAGA	314.141	103.567	5.803	19.926	58,8%
MAÑERU	67.045	21.778	1.803	7.771	53,2%
MENDIGORRÍA	176.251	50.055	28.445	3.976	53,2%
MIRANDA DE ARGA	135.041	38.990	5.762	11.596	58,3%
OBANOS	147.087	90.820	3.511	27.221	17,4%
PUENTE LA REINA / GARES	462.817	128.498	32.439	16.286	61,7%
SALINAS DE ORO / JAITZ	17.118	6.374	3.613	185	40,6%
<b>Canal de Navarra (Z14-Z15)</b>	<b>7.176.604</b>	<b>2.130.390</b>	<b>1.070.058</b>	<b>391.558</b>	<b>49,9%</b>
BARÁSAIN	79.205	31.122	20.873	8.106	24,1%
BEIRE	38.892	18.065	5.040	3.819	30,8%
CADREITA	404.938	105.705	46.556	121.277	32,4%
CAPARROSO	359.720	109.306	38.077	27.626	51,3%
CARCASTILLO	321.344	107.665	62.598	31.077	37,3%
FALCES	462.936	105.164	32.341	0	70,3%
FUNES	386.117	105.151	21.031	0	67,3%
GARÍNOAIN	64.992	24.085	704	2.033	58,7%
LEOZ / LEOTZ	29.201	10.563	2.433	603	53,4%
MARCILLA	458.634	166.877	0	0	63,6%

<sup>2</sup> El ANR de la zona de Riezu no corresponde con el total de la suma de los distintos municipios y concejos que lo componen. Esto se debe a la inclusión del agua estimada en el proceso de producción de la ETAP de la Mancomunidad de Valdizarbe (194.891m<sup>3</sup>). Del mismo modo, el ANR de la Mancomunidad es menor al de la Zona, siendo este de un 38,9%.

MÉLIDA	94.711	49.146	2.824	7.522	37,2%
MILAGRO	714.705	158.962	115.924	0	61,5%
MURILLO EL CUENDE	86.958	39.420	25.141	2.001	23,5%
MURILLO EL FRUTO	85.924	33.481	3.617	3.988	52,2%
OLITE / ERRIBERRI	516.580	165.305	80.316	39.918	44,7%
OLÓRIZ / OLORITZ	33.207	16.744	121	840	46,7%
ORÍSOAIN	11.241	4.046	1.246	303	50,2%
PERALTA / AZKOIEN	770.735	238.874	98.045	35.993	51,6%
PITILLAS	68.740	29.651	6.406	4.907	40,4%
PUEYO	44.577	14.605	1.839	2.781	56,9%
SAN MARTÍN DE UNX	50.779	17.937	7.210	6.159	38,3%
SANTACARA	111.766	43.090	2.910	1.179	57,8%
TAFALLA	1.367.296	386.065	447.239	89.643	32,5%
UJUÉ / UXUE	22.612	7.237	4.157	273	48,4%
UNZUÉ / UNTZUE	20.674	7.433	308	1.510	55,3%
VILLAFRANCA	570.119	134.690	43.101	0	68,8%
<b>Sur</b>	<b>11.593.147</b>	<b>3.881.569</b>	<b>2.579.787</b>	<b>925.222</b>	<b>36,3%</b>
ABLITAS	226.698	118.462	26.350	11.618	31,0%
ARGUEDAS	461.322	109.291	146.270	99.942	22,9%
BARILLAS	23.666	10.991	2.533	5.579	19,3%
BUÑUEL	358.430	98.369	131.029	15.238	31,7%
CABANILLAS	187.853	67.783	1.918	62.475	29,6%
CASCANTE	640.982	168.584	101.094	0	57,9%
CASTEJÓN	541.406	172.437	50.720	0	58,8%
CINTRUÉNIGO	1.302.511	332.521	100.385	44.172	63,4%
CORELLA	704.313	350.752	195.697	60.269	13,9%
CORTES	468.529	179.118	36.114	92.890	34,2%
FITERO	336.669	79.373	6.328	0	74,5%
FONTELLAS	125.607	51.904	17.993	30.614	20,0%
FUSTIÑANA	793.075	126.292	15.474	0	82,1%

<b>MONTEAGUDO</b>	110.811	54.842	40.559	6.208	8,3%
<b>MURCHANTE</b>	410.664	196.795	53.791	19.650	34,2%
<b>RIBAFORADA</b>	372.846	171.471	100.591	34.545	17,8%
<b>TUDELA</b>	4.153.124	1.461.917	1.533.289	438.023	17,3%
<b>TULEBRAS</b>	25.638	4.294	15.577	3.999	6,9%
<b>VALTIERRA</b>	349.000	126.373	4.076	0	62,6%
<b>Total general</b>	<b>76.237.622</b>	<b>29.497.109</b>	<b>12.973.346</b>	<b>8.702.688</b>	<b>32,9%</b>

Tabla 50 CONSUMO POR TIPOLOGÍAS AÑO 2021, DESGLOSADO POR ZONAS DEL PLAN DIRECTOR Y SUS MUNICIPIOS. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR.

## INDICADOR 9. COSTES DEL SERVICIO

	Total costes alta	Total costes baja	Total costes saneamiento
<b>BIDASOA</b>	<b>182.340</b>	<b>247.840</b>	<b>35.077</b>
Ituren	15.522	0	0
<b>ARANTZA</b>	4.369	4.674	0
Beintza-Labaien	1.070	1.130	370
Bera	26.401	131.620	26.996
Donamaria	0	3.545	547
Doneztebe / Santesteban	55.140	62.087	0
Elgorriaga	6.462	0	7.165
Eratsun	1.036	0	0
Etxalar	2.430	5.401	0
Ezkurra	1.697	0	0
Igantzi	0	6.637	0
Ituren	8.425	0	0
Lesaka	38.863	29.894	0
Oiz	0	2.807	0
Sunbilla	20.354	0	0
Urroz	0	45	0
Zubieta	8.999	0	0

<b>URUMEA - LEIZARAN - ARAXES</b>	<b>51.456</b>	<b>31.571</b>	<b>0</b>
Areso	9.827	0	0
Arribe (Capital)	6.773	0	0
Arribe-Atallu	0	0	0
Azkarate	1.036	0	0
Gaintza	0	3.745	0
Goizueta	0	9.619	0
Intza	1.141	0	0
Leitza	32.679	18.206	0
<b>BAZTAN</b>	<b>0</b>	<b>1.864.781</b>	<b>45.391</b>
Almandoz	0	3.510	0
Amaiur / Maya	0	7.500	0
Arizkun	0	2.221	0
Arraioz	0	2.074	9.294
Elizondo (Capital)	0	282.292	0
Irurita	0	26.066	36.097
Legasa	0	2.100	0
Urdazubi / Urdax	0	1.539.018	0
<b>ULZAMA - BASABURUA - LARRAUN - ODIETA - ATEZ - IMOZ - LANTZ</b>	<b>111.803</b>	<b>227.336</b>	<b>500</b>
Aldatz	6.220	0	0
Alkotz	0	20.375	0
Anocibar / Anotzibar	0	4.117	0
Arraitz-Orkin	0	22.486	0
Auza	0	17.419	0
Baraibar	3.054	0	0
<b>BASABURUA</b>	<b>45.706</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Berute	6.877	0	0
Ciáurriz / Ziaurritz	0	6.968	0
Eltso	0	6.968	0

Eltzaburu	0	14.674	0
Errazkin	900	0	500
Etxarri	1.975	4.000	0
Gascue / Gaskue	0	5.067	0
Gerendiain	0	9.396	0
Gorriti	0	2.200	0
Gorrontz-Olano	0	3.378	0
Guelbenzu / Gelbentzu	0	3.589	0
Guenduláin / Gendulain	0	1.372	0
Igoa	0	4.101	0
Ilarregi	0	5.701	0
IMOTZ	44.671	0	0
Iraizotz	0	29.032	0
Iribas	0	1.260	0
Lantz	0	1.325	0
Larrantzar	0	13.091	0
Lizaso	0	15.096	0
Lozen	0	633	0
Madotz	0	633	0
Oderitz	0	1.200	0
Orokietza	1.927	0	0
Ostiz / Ostitz	0	10.346	0
Ripa / Erripa	0	4.962	0
Suarbe	0	5.067	0
Urritzola-Galain	0	7.179	0
Zarrantz	473	0	0
Zenotz	0	5.701	0
<b>SAKANA</b>	<b>1.021.457</b>	<b>331.461</b>	<b>400</b>
Aizkorbe	968	0	400
Altsasu / Alsasua	450.360	0	0

Arbizu	67.363	46.769	0
Arruazu	1.413	0	0
Bakaiku	21.365	14.833	0
Dorrao / Torrano	6.900	5.481	0
Egiarreta	4.781	0	0
Ekai	2.360	0	0
Errotz	4.539	0	0
Etxarren	9.260	0	0
Etxeberri	3.813	0	0
Hiriberri Arakil	7.142	0	0
Ihabar	8.292	0	0
Irañeta	3.980	0	0
Irurtzun	138.963	96.480	0
Iturmendi	26.086	18.111	0
Izurdiaga	10.229	0	0
Lakuntza	76.745	53.282	0
Lizarraga (Capital)	9.986	6.202	0
Murgindueta	303	0	0
Olazti / Olazagutía	89.878	62.401	0
Satrustegi	3.147	0	0
Uharte Arakil	3.194	0	0
Unanu	5.266	0	0
Urdiain	40.188	27.902	0
Urritzola	1.150	0	0
Ziordia	21.304	0	0
Zuhatzu	2.481	0	0
<b>COMARCA DE PAMPLONA</b>	<b>16.719.276</b>	<b>6.879.711</b>	<b>4.717.363</b>
Aritzu	0	1.266	0
Burutain	0	8.762	0
Egozkue	0	1.800	0

ESTERIBAR	84.919	0	0
Etulain	0	3.273	0
Etxaide	0	106	0
IBARGOITI	958	20.357	0
IZA / ITZA	0	9.510	0
Leazkue	0	1.478	0
Olague (Capital)	0	25.548	0
Osacáin	0	397	0
Mancomunidad Comarca de Pamplona	16.629.463	6.807.214	4.717.363
Usi	3.936	0	0
<b>PIRINEO CENTRAL</b>	<b>620</b>	<b>5.599</b>	<b>2.490</b>
ARIA	421	1.872	0
Azparren	0	600	591
GARRALDA	199	3.126	0
ORREAGA / RONCESVALLES	0	0	1.900
<b>SALAZAR</b>	<b>46.861</b>	<b>3.560</b>	<b>0</b>
ESPARZA DE SALAZAR / ESPARTZA ZARAITZU	3.380	0	0
EZCÁROZ / EZKAROZE	14.067	0	0
Ibilcieta / Ibiltzieta	1.507	0	0
IZALZU / ITZALTZU	1.736	0	0
OCHAGAVÍA / OTSAGABIA	22.654	3.560	0
ORONZ / ORONTZE	2.238	0	0
Sarriés / Sartze	1.279	0	0
<b>RONCAL</b>	<b>28.619</b>	<b>18.952</b>	<b>0</b>
BURGUI / BURGI	301	2.292	0
ISABA / IZABA	12.685	11.762	0
RONCAL / ERRONKARI	6.311	0	0
San Martín	31	0	0
Txapardoa	31	0	0

URZAINQUI / URZAINKI	2.723	0	0
UZTÁRROZ / UZTARROZE	6.538	4.898	0
<b>IRATI</b>	<b>171.179</b>	<b>55.401</b>	<b>44.377</b>
Aldunate	0	1.914	0
Alzórriz	1.953	0	227
<b>AOIZ / AGOITZ</b>	<b>109.088</b>	<b>37.171</b>	<b>37.171</b>
Ardanaz de Izagaondoa (Capital)	2.008	0	233
Artaiz	2.231	0	259
Artieda	0	1.914	0
Beortegui / Beortegi	669	0	78
<b>CASTILLONUEVO</b>	<b>0</b>	<b>1.001</b>	<b>0</b>
Cemboráin	1.506	0	175
Galdúroz / Galdurotz	279	0	32
Grez	0	1.914	0
Idoate	1.562	0	181
Induráin	893	0	104
Iriso	167	0	19
Laboa	112	0	13
Lérruz / Lerrutz	1.172	0	136
Leyún / Leiun	502	0	58
Lizarraga de Izagaondoa	2.566	0	298
Lizoain	3.849	0	447
Mendióroz / Mendiorotz	2.231	0	259
Najurieta	1.395	0	162
Nardués-Aldunate	0	1.914	0
Nardués-Andurra	0	1.914	0
Oscáriz / Oskaritz	1.116	0	129
Redín / Erredin	1.172	0	136
Reta	1.004	0	117
Rípodas	0	1.914	0

San Vicente (Capital)	0	1.914	0
Sansoáin	0	1.914	0
Tabar	0	1.914	0
Turrillas	391	0	45
UNCITI	4.072	0	473
Urbicáin	502	0	58
Uroz / Urotz	2.566	0	298
Urricelqui / Urritzelki	614	0	71
URROZ-VILLA	22.315	0	2.590
Yelz / Iheltz	1.172	0	136
Zabalceta	948	0	110
Zalba	1.339	0	155
Zoroquiáin	558	0	65
Zuazu	502	0	58
Zunzarren / Zuntzarren	725	0	84
<b>ALTO RÍO ARAGÓN</b>	<b>399.929</b>	<b>85.598</b>	<b>21.248</b>
AIBAR / OIBAR	45.243	0	0
CÁSEDA	2.000	34.000	0
ESLAVA	6.133	0	0
GALLIPIENZO / GALIPENTZU	5.901	0	0
JAVIER	7.232	15.379	0
LEACHE / LEATXE	1.851	0	0
LERGA	2.661	0	0
LIÉDENA	18.282	0	0
Ezprogui	2.488	1.971	0
PETILLA DE ARAGÓN	1.736	0	0
SADA	7.868	0	0
Sangüesa / Zangoza	281.872	21.248	21.248
YESA	16.663	13.000	0
<b>MONTEJURRA</b>	<b>3.176.291</b>	<b>2.671.257</b>	<b>1.286.968</b>

ABÁIGAR	4.510	3.748	1.837
ABÁRZUZA / ABARTZUZA	28.566	23.737	11.636
ABERIN	3.275	2.722	1.334
Acedo	6.873	5.711	2.800
AGUILAR DE CODÉS	1.703	0	0
ALLO	49.668	41.273	20.232
Alloz / Allotz	6.068	5.042	2.472
AMÉSCOA BAJA	3.000	20.631	0
Amillano	1.342	1.115	547
Ancín	16.753	0	0
ANDOSILLA	147.770	122.792	60.193
Arandigoyen / Arandigoien	4.779	3.971	1.947
ARAS	5.133	0	1.312
Arbeiza	9.987	8.299	4.068
ARELLANO	8.806	7.318	3.587
Arizala / Aritzala (Capital)	4.564	3.793	1.859
Arizaleta / Aritzaleta	2.040	1.696	831
ARMAÑANZAS	2.524	2.097	1.028
ARRÓNIZ	56.327	46.805	22.944
Artavia	6.282	5.220	2.559
Arteaga	1.879	1.562	766
Asarta	2.470	2.052	1.006
AYEGUI / AIEGI	130.480	108.424	53.150
AZAGRA	203.023	168.705	82.700
Azcona / Aizkoa	8.162	6.782	3.325
Ázqueta	2.470	2.052	1.006
AZUELO	1.450	1.205	591
BARBARIN	2.577	2.142	1.050
BARGOTA	13.639	11.333	5.556
Bearin	10.524	8.745	4.287

<b>CABREDO</b>	0	2.317	0
Cábrega	54	45	22
<b>CÁRCAR</b>	60.139	49.973	24.497
Casetas de Ciriza / Ziritzako etxeak	430	357	175
<b>DESOJO</b>	3.866	3.213	1.575
<b>DICASTILLO</b>	31.627	26.281	12.883
<b>EL BUSTO</b>	2.846	2.365	1.159
Eraul	4.779	3.971	1.947
<b>ESPRONCEDA</b>	5.531	4.596	2.253
<b>ESTELLA-LIZARRA</b>	746.959	620.696	304.267
<b>ETAYO</b>	3.329	2.766	1.356
Eulz	3.007	2.499	1.225
Ganuzá	3.329	2.766	1.356
<b>GENEVILLA</b>	2.441	0	0
Grocín / Gorozin	1.826	1.517	744
Igúzquiza	10.900	9.058	4.440
Irantzu	322	268	131
Labeaga	1.718	1.428	700
Lácar / Lakar	3.705	3.079	1.509
<b>LAPOBLACIÓN</b>	0	0	3.648
Larrión (Capital)	8.215	6.827	3.346
<b>LAZAGURRÍA</b>	9.397	7.808	3.828
Learza	161	134	66
Legardeta	107	89	44
<b>LEGARIA</b>	5.799	4.819	2.362
<b>LERÍN</b>	95.310	79.199	38.824
<b>LEZAUN</b>	12.833	10.664	5.228
<b>LODOSA</b>	260.101	216.135	105.950
Lorca / Lorka	7.249	6.024	2.953
<b>LOS ARCOS</b>	60.783	50.509	24.760

<b>LUQUIN</b>	7.088	5.890	2.887
<b>MENDAVIA</b>	188.203	156.390	76.663
Mendaza	4.672	3.882	1.903
Mendilibarri	967	803	394
Metauten	2.255	1.874	919
<b>MIRAFUENTES</b>	3.275	2.722	1.334
<b>MORENTIN</b>	6.229	5.176	2.537
<b>MUES</b>	4.510	3.748	1.837
Muniáin de la Solana (Capital)	15.303	12.716	6.234
<b>MURIETA</b>	19.277	16.018	7.852
Murillo de Yerri / Murelu Deierri	1.772	1.472	722
Muru	161	134	66
<b>NAZAR</b>	1.933	1.606	787
<b>OCO</b>	3.973	3.302	1.619
<b>OLEJUA</b>	2.738	2.276	1.115
Ollobarren	2.685	2.231	1.094
Ollogoyen	1.181	982	481
<b>OTEIZA</b>	50.528	41.987	20.582
Otiñano	591	491	241
<b>PIEDRAMILLERA</b>	2.094	1.740	853
<b>SAN ADRIÁN</b>	341.987	284.179	139.305
<b>SANSOL</b>	5.262	4.373	2.143
<b>SARTAGUDA</b>	0	33.051	0
<b>SESMA</b>	61.696	51.267	25.131
<b>SORLADA</b>	2.738	2.276	1.115
<b>TORRALBA DEL RÍO</b>	4.296	3.570	1.750
<b>TORRES DEL RÍO</b>	6.551	5.444	2.668
Ubago	2.040	1.696	831
Ugar	1.987	1.651	809
Urbiola	1.933	1.606	787

<b>VIANA</b>	233.093	193.691	94.948
<b>VILLAMAYOR DE MONJARDÍN</b>	6.282	5.220	2.559
Villanueva de Yerri / Hiriberri Deierri	3.920	3.257	1.597
<b>VILLATUERTA</b>	67.442	56.042	27.472
Zábal / Zabal	4.081	3.391	1.662
Zubielqui	6.068	5.042	2.472
Zufía	4.188	3.480	1.706
<b>ZÚÑIGA</b>	4.188	3.480	1.706
Zurucuáin / Zurukuain	5.692	4.730	2.318
<b>RIEZU</b>	<b>509.440</b>	<b>593.227</b>	<b>190.884</b>
Mancomunidad de Valdizarbe	509.440	593.227	190.884
<b>CANAL DE NAVARRA (Z14 -Z15)</b>	<b>1.836.839</b>	<b>1.456.081</b>	<b>10.000</b>
Amatriain	891	674	0
Amunarrizqueta	390	295	0
Artariain	1.391	1.054	0
<b>BARÁSOAIN</b>	34.118	25.841	0
Bariáin	334	253	0
<b>BEIRE</b>	16.753	12.689	0
Benegorri	501	379	0
Bézquiz	223	169	0
<b>CADREITA</b>	36.662	92.618	10.000
<b>CAPARROSO</b>	154.337	116.896	0
<b>CARCASTILLO</b>	123.559	93.584	0
Carrascal	668	506	0
Echagüe	835	632	0
Eristain	167	126	0
Figarol	14.081	10.665	0
<b>GARÍNOAIN</b>	27.996	21.204	0
Iracheta	2.839	2.150	0
La Estación	612	464	0

La Oliva	779	590	0
Leoz	1.391	1.054	0
Maquirriain	1.224	927	0
MÉLIDA	40.797	30.900	0
Mendivil	3.339	2.529	0
MURILLO EL CUENDE	2.282	1.728	0
MURILLO EL FRUTO	37.012	28.033	0
OLITE / ERRIBERRI	222.518	168.536	0
Olleta	1.614	1.222	0
Olóriz	3.618	2.740	0
Oricin	946	717	0
ORÍSOAIN	4.842	3.667	0
PERALTA / AZKOIEN	331.995	251.455	0
PITILLAS	29.610	22.426	0
PUEYO	19.202	14.543	0
Rada	33.172	25.124	0
SAN MARTÍN DE UNX	21.873	16.567	0
Sánsain	1.336	1.012	0
Sansomain	445	337	0
SANTACARA	48.143	36.464	0
Solchaga	5.065	3.836	0
TAFALLA	588.965	446.085	0
Traubuenas	2.004	1.518	0
UJUÉ / UXUE	9.740	7.377	0
UNZUÉ / UNTZUE	8.237	6.239	0
Uzquita	334	253	0
<b>SUR</b>	<b>621.288</b>	<b>6.391.150</b>	<b>887.579</b>
ABLITAS	0	199.383	0
BARILLAS	0	259.383	0
BUÑUEL	0	179.383	0

CABANILLAS	0	85.343	0
CASCANTE	207.096	30.947	0
CINTRUÉNIGO	207.096	445.978	0
CORELLA	0	619.383	0
CORTES	0	251.955	0
FITERO	207.096	2.637	0
FONTELLAS	0	1.022.995	265.388
FUSTIÑANA	0	42.971	0
MONTEAGUDO	0	200.383	0
MURCHANTE	0	318.383	0
RIBAFORADA	0	259.383	0
TUDELA	0	2.386.988	619.238
TULEBRAS	0	10.917	0
VALTIERRA	0	74.737	2.954
<b>Total general</b>	<b>24.877.399</b>	<b>20.863.524</b>	<b>7.242.277</b>

Tabla 51. COSTES DEL SERVICIO DESGLOSADO POR ZONAS Y MUNICIPIOS DEL PLAN DIRECTOR, 2021. FUENTE: ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR

## INDICADOR 10. TARIFAS

	Parte fija	Parte variable	Tarifa normalizada
Bidasoa	0,127	0,312	0,382
ARANTZA	0,020	0,200	0,220
BEINTZA-LABAIEN		0,091	0,091
BERA	0,273	0,470	0,743
DONAMARIA		0,130	0,130
DONEZTEBE/SANTESTEBAN		0,530	0,530
ETXALAR		0,192	0,192
ITUREN	0,050	0,300	0,350
OIZ		0,120	0,120
SUNBILLA		0,393	0,393
URROZ		0,160	0,160

ZUBIETA	0,050	0,300	0,350
<b>Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	<b>0,458</b>		<b>0,458</b>
GOIZUETA	0,458		0,458
Baztan	<b>0,167</b>	<b>0,150</b>	<b>0,317</b>
BAZTAN	0,167	0,150	0,317
Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	<b>0,199</b>	<b>0,402</b>	<b>0,595</b>
IMOTZ	0,050	0,230	0,280
LEKUNBERRI		0,679	0,679
ODIETA	0,251	0,450	0,701
ULTZAMA	0,251	0,450	0,701
Sakana	<b>0,259</b>	<b>0,450</b>	<b>0,709</b>
ALTSASU/ALSASUA	0,259	0,450	0,709
ARAKIL	0,259	0,450	0,709
ARBIZU	0,259	0,450	0,709
BAKAIKU	0,259	0,450	0,709
ERGOIENA	0,259	0,450	0,709
IRURTZUN	0,259	0,450	0,709
ITURMENDI	0,259	0,450	0,709
LAKUNTZA	0,259	0,450	0,709
OLAZTI/OLAZAGUTÍA	0,259	0,450	0,709
URDIAIN	0,259	0,450	0,709
ZIORDIA	0,259	0,450	0,709
MCP	<b>0,258</b>	<b>0,299</b>	<b>0,557</b>
ADIÓS	0,258	0,297	0,555
ANSOÁIN / ANTSOAIN	0,258	0,297	0,555
ANUE	0,251	0,450	0,701
AÑORBE	0,258	0,297	0,555
ARANGUREN	0,258	0,297	0,555
BARAÑÁIN / BARAÑAIN	0,258	0,297	0,555
BELASCOÁIN	0,258	0,297	0,555

BERIÁIN	0,258	0,297	0,555
BERRIOPLANO / BERRIOBEITI	0,258	0,297	0,555
BERRIOZAR	0,258	0,297	0,555
BIDAURRETA	0,258	0,297	0,555
BIURRUN-OLCOZ	0,258	0,297	0,555
BURLADA / BURLATA	0,258	0,297	0,555
CENDEA DE OLZA / OLTZA ZENDEA	0,258	0,297	0,555
CIRIZA / ZIRITZA	0,258	0,297	0,555
CIZUR	0,258	0,297	0,555
ECHARRI / ETXARRI	0,258	0,297	0,555
ENÉRIZ / ENERITZ	0,258	0,297	0,555
ESTERIBAR	0,258	0,297	0,555
ETXAURI	0,258	0,297	0,555
EZCABARTE	0,258	0,297	0,555
GALAR	0,258	0,297	0,555
GOÑI	0,258	0,297	0,555
GUIRGUILLANO	0,258	0,297	0,555
HUARTE / UHARTE	0,258	0,297	0,555
IBARGOITI	0,258	0,297	0,555
IZA / ITZA	0,258	0,297	0,555
JUSLAPEÑA	0,258	0,297	0,555
LEGARDA	0,258	0,297	0,555
MONREAL / ELO	0,258	0,297	0,555
MURUZÁBAL	0,258	0,297	0,555
NOÁIN (VALLE DE ELORZ) / NOAIN (ELORTZIBAR)	0,258	0,297	0,555
ORKOIEIN	0,258	0,297	0,555
PAMPLONA / IRUÑA	0,258	0,297	0,555
TIEBAS-MURUARTE DE RETA	0,258	0,297	0,555
TIRAPU	0,258	0,297	0,555

ÚCAR	0,258	0,297	0,555
UTERGA	0,258	0,297	0,555
VALLE DE EGÜÉS / EGUESIBAR	0,258	0,297	0,555
VALLE DE OLLO / OLLARAN	0,258	0,297	0,555
VILLAVA / ATARRABIA	0,258	0,297	0,555
ZABALZA / ZABALTZA	0,258	0,297	0,555
ZIZUR MAYOR / ZIZUR NAGUSIA	0,258	0,297	0,555
Pirineo central	<b>0,418</b>	<b>0,100</b>	<b>0,460</b>
ARCE / ARTZI	0,463		0,463
ERRO	0,357	0,100	0,457
Salazar	<b>0,113</b>	<b>0,565</b>	<b>0,678</b>
EZCÁROZ / EZKAROZE	0,100	0,530	0,630
OCHAGAVÍA / OTSAGABIA	0,125	0,600	0,725
Roncal	<b>0,163</b>	<b>0,465</b>	<b>0,628</b>
ISABA / IZABA	0,177	0,630	0,807
RONCAL / ERRONKARI	0,150	0,300	0,450
Irati	<b>0,176</b>	<b>0,419</b>	<b>0,595</b>
AOIZ / AGOITZ	0,160	0,216	0,376
IZAGAONDOA	0,192	0,500	0,692
LIZOÁIN-ARRIASGOITI /LIZOAIN-ARRIASGOITI	0,192	0,500	0,692
LÓNGUIDA / LONGIDA	0,072	0,370	0,442
LUMBIER	0,213	0,390	0,603
UNCITI	0,192	0,500	0,692
URRAÚL ALTO	0,253	0,350	0,603
URRAÚL BAJO	0,253	0,350	0,603
URROZ-VILLA	0,192	0,500	0,692
Alto Aragon	<b>0,203</b>	<b>0,665</b>	<b>0,742</b>
AIBAR / OIBAR		0,609	0,609
ESLAVA	0,033	0,450	0,483
EZPROGUI	0,333	0,660	0,993

LIÉDENA		0,820	0,820
PETILLA DE ARAGÓN		0,600	0,600
SANGÜESA / ZANGOZA	0,243	0,780	0,902
YESA		0,625	0,625
Montejurra	<b>0,278</b>	<b>0,326</b>	<b>0,602</b>
ABÁIGAR	0,251	0,338	0,588
ABÁRZUZA / ABARTZUZA	0,251	0,338	0,588
ABERIN	0,251	0,338	0,588
ALLÍN / ALLIN	0,340	0,338	0,677
ALLO	0,251	0,338	0,588
AMÉSCOA BAJA	0,583	0,200	0,783
ANCÍN / ANTZIN	0,251	0,338	0,588
ANDOSILLA	0,251	0,338	0,588
ARAS	0,092	0,350	0,442
ARELLANO	0,251	0,338	0,588
ARMAÑANZAS	0,251	0,338	0,588
ARRÓNIZ	0,251	0,338	0,588
AYEGUI / AIEGI	0,251	0,338	0,588
AZAGRA	0,251	0,338	0,588
AZUELO	0,251	0,338	0,588
BARBARIN	0,251	0,338	0,588
BARGOTA	0,251	0,338	0,588
CÁRCAR	0,251	0,338	0,588
DESOJO	0,251	0,338	0,588
DICASTILLO	0,251	0,338	0,588
EL BUSTO	0,251	0,338	0,588
ESPRONCEDA	0,251	0,338	0,588
ESTELLA-LIZARRA	0,251	0,338	0,588
ETAYO	0,251	0,338	0,588
GENEVILLA	0,125	0,090	0,215

IGÚZQUIZA	0,251	0,338	0,588
LAZAGURRÍA	0,251	0,338	0,588
LEGARIA	0,251	0,338	0,588
LERÍN	0,251	0,338	0,588
LEZÁUN	0,251	0,338	0,588
LODOSA	0,251	0,338	0,588
LOS ARCOS	0,251	0,338	0,588
LUQUIN	0,251	0,338	0,588
MARAÑÓN	0,292		0,292
MENDAVIA	0,251	0,338	0,588
MENDAZA	0,251	0,338	0,588
METAUTEN	0,251	0,338	0,588
MIRAFUENTES	0,251	0,338	0,588
MORENTIN	0,251	0,338	0,588
MUÉS	0,251	0,338	0,588
MURIETA	0,251	0,338	0,588
NAZAR	0,251	0,338	0,588
OCO	0,251	0,338	0,588
OLEJUA	0,251	0,338	0,588
OTEIZA	0,251	0,338	0,588
PIEDRAMILLERA	0,251	0,338	0,588
SAN ADRIÁN	0,251	0,338	0,588
SANSOL	0,251	0,338	0,588
SESMA	0,251	0,338	0,588
SORLADA	0,251	0,338	0,588
TORRALBA DEL RÍO	0,251	0,338	0,588
TORRES DEL RÍO	0,251	0,338	0,588
VALLE DE YERRI / DEIERRI	0,251	0,338	0,588
VIANA	0,251	0,338	0,588
VILLAMAYOR DE MONJARDÍN	0,251	0,338	0,588

VILLATUERTA	0,251	0,338	0,588
ZÚÑIGA	0,251	0,338	0,588
Riezu	<b>0,422</b>	<b>0,450</b>	<b>0,872</b>
ARTAJONA	0,422	0,450	0,872
ARTAZU	0,422	0,450	0,872
BERBINZANA	0,422	0,450	0,872
CIRAUQUI / ZIRAUKI	0,422	0,450	0,872
GUESÁLAZ / GESALATZ	0,422	0,450	0,872
LARRAGA	0,422	0,450	0,872
MAÑERU	0,422	0,450	0,872
MENDIGORRÍA	0,422	0,450	0,872
MIRANDA DE ARGA	0,422	0,450	0,872
OBANOS	0,422	0,450	0,872
PUENTE LA REINA / GARES	0,422	0,450	0,872
SALINAS DE ORO / JAITZ	0,422	0,450	0,872
Canal de Navarra	<b>0,498</b>	<b>0,481</b>	<b>0,979</b>
BARÁSOAIN	0,532	0,463	0,995
BEIRE	0,532	0,463	0,995
CADREITA	0,483	0,450	0,933
CAPARROSO	0,532	0,463	0,995
CARCASTILLO	0,532	0,463	0,995
FALCES	0,444	0,370	0,814
GARÍNOAIN	0,532	0,463	0,995
LEOZ / LEOTZ	0,532	0,463	0,995
MARCILLA	0,246	0,608	0,854
MÉLIDA	0,532	0,463	0,995
MURILLO EL CUENDE	0,532	0,463	0,995
MURILLO EL FRUTO	0,532	0,463	0,995
OLITE / ERRIBERRI	0,532	0,463	0,995
OLÓRIZ / OLORITZ	0,532	0,463	0,995

ORÍSOAIN	0,532	0,463	0,995
PERALTA / AZKOIEN	0,532	0,463	0,995
PITILLAS	0,532	0,463	0,995
PUEYO	0,532	0,463	0,995
SAN MARTÍN DE UNX	0,532	0,463	0,995
SANTACARA	0,532	0,463	0,995
TAFALLA	0,532	0,463	0,995
UJUÉ / UXUE	0,532	0,463	0,995
UNZUÉ / UNTZUE	0,532	0,463	0,995
VILLAFRANCA	0,215	0,547	0,762
<b>Sur</b>	<b>0,355</b>	<b>0,569</b>	<b>0,924</b>
ABLITAS	0,490	0,390	0,880
BARILLAS	0,490	0,390	0,880
BUÑUEL	0,490	0,390	0,880
CABANILLAS	0,250	0,190	0,440
CASTEJÓN	0,155	0,428	0,582
CINTRUÉNIGO	0,255	0,760	1,015
CORELLA	0,490	0,390	0,880
CORTES	0,042	1,000	1,042
FONTELLAS	0,326	0,376	0,702
FUSTIÑANA	0,317	0,540	0,857
MONTEAGUDO	0,490	0,390	0,880
MURCHANTE	0,490	0,390	0,880
RIBAFORADA	0,490	0,390	0,880
TUDELA	0,326	0,376	0,702
TULEBRAS	0,490	0,390	0,880
VALTIERRA	0,173	0,820	0,993
<b>Total general</b>	<b>0,280</b>	<b>0,355</b>	<b>0,609</b>

Tabla 52. TARIFAS DEL SERVICIO DE BASTECIMIENTO POR ZONAS Y MUNICIPIOS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA

## **ANEXO III: GOBERNANZA DE ABASTECIMIENTO EN ALTA Y BAJA**

En la siguiente tabla encontramos el modelo de gobernanza existente actualmente en la Comunidad Foral de Navarra.

Nota: en el saneamiento en alta, para las entidades que tienen régimen de cooperación con el Gobierno de Navarra, se ha puesto como competente a NILSA.

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
1-Bidasoa	Arantza	Arantza	Ayuntamiento de Arantza	NILSA	Ayuntamiento de Arantza
1-Bidasoa	Beintza-Labaien	Beintza-Labaien	Ayuntamiento de Beintza-Labaien	NILSA	Ayuntamiento de Beintza-Labaien
1-Bidasoa	Bera	Bera	Ayuntamiento de Bera	NILSA	Ayuntamiento de Bera
1-Bidasoa	Donamaria	Donamaria	Ayuntamiento de Donamaria	NILSA	Ayuntamiento de Donamaria
1-Bidasoa	Doneztebe/Santesteban	Doneztebe/Santesteban	Mancomunidad Malerreka	NILSA	Ayuntamiento de Doneztebe/Santesteban
1-Bidasoa	Elgorriaga	Elgorriaga	Mancomunidad Malerreka	NILSA	Ayuntamiento de Elgorriaga
1-Bidasoa	Eratsun	Eratsun	Ayuntamiento de Eratsun	NILSA	Ayuntamiento de Eratsun
1-Bidasoa	Etxalar	Etxalar	Ayuntamiento de Etxalar	NILSA	Ayuntamiento de Etxalar
1-Bidasoa	Ezkurra	EZKURRA	Ayuntamiento de Ezkurra	NILSA	Ayuntamiento de Ezkurra
1-Bidasoa	Igantzi	Igantzi	Ayuntamiento de Igantzi	NILSA	Ayuntamiento de Igantzi
1-Bidasoa	Ituren	Ituren	Mancomunidad Malerreka	NILSA	Ayuntamiento de Ituren
1-Bidasoa	Lesaka	Lesaka	Ayuntamiento de Lesaka	NILSA	Ayuntamiento de Lesaka
1-Bidasoa	Oiz	Oiz	Ayuntamiento de Oiz	NILSA	Ayuntamiento de Oiz
1-Bidasoa	Saldías	Saldías	Ayuntamiento de Saldías	NILSA	Ayuntamiento de Saldías
1-Bidasoa	Sunbilla	Sunbilla	Mancomunidad Malerreka	NILSA	Ayuntamiento de Sunbilla
1-Bidasoa	Urroz	Urroz	Ayuntamiento de Urroz	NILSA	Ayuntamiento de Urroz
1-Bidasoa	Zubieta	Zubieta	Mancomunidad Malerreka	NILSA	Ayuntamiento de Zubieta

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Araitz	Arribe-Atallu	Concejo de Arribe-Atallu	NILSA	Concejo de Arribe-Atallu
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Araitz	Azkarate	Concejo de Azkarate	NILSA	Concejo de Azkarate
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Araitz	Gaintza	Concejo de Gaintza	NILSA	Concejo de Gaintza
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Araitz	Intza	Concejo de Intza	NILSA	Concejo de Intza
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Araitz	Uztegi	Concejo de Uztegi	NILSA	Concejo de Uztegi
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Arano	Arano	Ayuntamiento de Arano	NILSA	Ayuntamiento de Arano
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Areso	Areso	Ayuntamiento de Areso	NILSA	Ayuntamiento de Areso
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Betelu	Betelu	Ayuntamiento de Betelu	NILSA	Ayuntamiento de Betelu
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Goizueta	Goizueta	Ayuntamiento de Goizueta	NILSA	Ayuntamiento de Goizueta
<b>2-Urumea-Leitzaran-Araxes</b>	Leitza	Leitza	Ayuntamiento de Leitza	NILSA	Ayuntamiento de Leitza
<b>3-Baztan</b>	Baztan		Ayuntamiento de Baztan	NILSA	Ayuntamiento de Baztan
<b>3-Baztan</b>	Bertizarana	Legasa	Concejo de Legasa	NILSA	Concejo de Legasa

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
3-Baztan	Bertizarana	Narbarte	Concejo de Narbarte	NILSA	Concejo de Narbarte
3-Baztan	Bertizarana	Oieregi	Concejo de Oieregi	NILSA	Concejo de Oieregi
3-Baztan	Urdazubi/Urdax	Urdazubi/Urdax	Ayuntamiento de Urdazubi/Urdax	NILSA	Ayuntamiento de Urdazubi/Urdax
3-Baztan	Zugarramurdi	Zugarramurdi	Ayuntamiento de Zugarramurdi	NILSA	Ayuntamiento de Zugarramurdi
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Atez / Atetz	Aróstegui <> Aroztegi	Ayuntamiento de Atez / Atetz	NILSA	Ayuntamiento de Atez / Atetz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Atez / Atetz	Berasáin <> Beratsain	Ayuntamiento de Atez / Atetz	NILSA	Ayuntamiento de Atez / Atetz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Atez / Atetz	Beunza <> Beuntza	Ayuntamiento de Atez / Atetz	NILSA	Ayuntamiento de Atez
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Atez / Atetz	Ciganda <> Ziganda	Ayuntamiento de Atez / Atetz	NILSA	Ayuntamiento de Atez / Atetz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Atez / Atetz	Erice <> Eritzegoiti	Ayuntamiento de Atez / Atetz	NILSA	Ayuntamiento de Atez / Atetz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Lantz	Lantz	Ayuntamiento de Lantz	NILSA	Ayuntamiento de Lantz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Anocíbar <> Anotzibar	Concejo de Anocíbar <> Anotzibar	NILSA	Concejo de Anocíbar <> Anotzibar
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Ciáurritz <> Ziaurritz	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Gascue <> Gaskue	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Guelbenzu <> Gelbentzu	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Guenduláin <> Gendulain	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Latasa	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Ostiz <> Ostitz	Concejo de Ostiz <> Ostitz	NILSA	Concejo de Ostiz <> Ostitz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Odieta	Ripa <> Erripa	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Alkotz	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Arraitz-Orkin	Concejo de Arraitz-Orkin	NILSA	Concejo de Arraitz-Orkin
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Auza	Concejo de Auza	NILSA	Concejo de Auza
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Eltso	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Eltzaburu	Concejo de Eltzaburu	NILSA	Concejo de Eltzaburu

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Gerendiain	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Gorrontz-Olano	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Ilarregi	Concejo de Ilarregi	NILSA	Concejo de Ilarregi
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Iraizotz	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Larraintzar	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Lizaso	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Suarbe	Concejo de Suarbe	NILSA	Concejo de Suarbe
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Urritzola-Galain	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Ultzama	Zenotz	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Arrarats	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Beruete	Concejo de Beruete	NILSA	Concejo de Beruete

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Gartzaron	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Igoa	Concejo de Igoa	NILSA	Concejo de Igoa
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Ihaben	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Itsaso	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Jauntsarats	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Orokieta-Erbiti	Concejo de Orokieta-Erbiti	NILSA	Concejo de Orokieta-Erbiti
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Basaburua	Udabe-Beramendi	Ayuntamiento de Basaburua	NILSA	Ayuntamiento de Basaburua
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Eraso	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Etxaleku	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Goldaratz	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Latasa	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Muskitz	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Oskotz	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Urritza	Ayuntamiento de Imotz	NILSA	Ayuntamiento de Imotz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Imotz	Zarrantz	Concejo de Zarrantz	NILSA	Concejo de Zarrantz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Albiasu	Concejo de Albiasu	NILSA	Concejo de Albiasu
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Aldatz	Concejo de Aldatz	NILSA	Concejo de Aldatz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Alli	Consortio Ercilla	NILSA	Consortio Ercilla
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Arruitz	Consortio Ercilla	NILSA	Consortio Ercilla
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Astitz	Conjunta Concejos	NILSA	Concejo de Astitz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Azpirotz-Lezaeta	Concejo de Azpirotz-Lezaeta	NILSA	Concejo de Azpirotz-Lezaeta
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Baraibar	Concejo de Baraibar	NILSA	Concejo de Baraibar

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Errazkin	Concejo de Errazkin	NILSA	Concejo de Errazkin
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Etxarri	Consorcio Ercilla	NILSA	Consorcio Ercilla
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Gorriti	Concejo de Gorriti	NILSA	Concejo de Gorriti
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Iribas	Consorcio Ercilla	NILSA	Consorcio Ercilla
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Madotz	Conjunta Concejos	NILSA	Ayuntamiento de Larraun
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Mugiro	Consorcio Ercilla	NILSA	Consorcio Ercilla
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Oderitz	Conjunta Concejos	NILSA	Concejo de Oderitz
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Larraun	Uitzi	Concejo de Uitzi	NILSA	Concejo de Uitzi
4-Larraún-Basaburua-Imotz-Atetz-Lantz	Lekunberri	Lekunberri	Consorcio Ercilla	NILSA	Ayuntamiento de Lekunberri
5-Sakana	Altsasu/Alsasua	Altsasu/Alsasua	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Altsasu/Alsasua
5-Sakana	Arakil	Egiarreta	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Ekai	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
5-Sakana	Arakil	Errotz	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Etxarren	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Etxeberri	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Hiriberri Arakil	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Ihabar	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Izurdiaga	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Satrustegi	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Urritzola	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arakil	Zuhatzu	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Arakil
5-Sakana	Arbizu	Arbizu	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Arruazu	Arruazu	Ayuntamiento de Arruazu	NILSA	Ayuntamiento de Arruazu
5-Sakana	Bakaiku	Bakaiku	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Ergoiena	Dorrao/Torrano	Mank Sakana	NILSA	Concejo de Dorrao/Torrano
5-Sakana	Ergoiena	Lizarraga	Mank Sakana	NILSA	Concejo de Lizarraga
5-Sakana	Ergoiena	Unanu	Mank Sakana	NILSA	Concejo de Unanu
5-Sakana	Etxarri Aranatz	Lizarragabengoa	Ayuntamiento de Etxarri Aranatz	NILSA	Ayuntamiento de Etxarri Aranatz
5-Sakana	Irañeta	Irañeta	Ayuntamiento de Irañeta	NILSA	Ayuntamiento de Irañeta
5-Sakana	Irurtzun	Irurtzun	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
5-Sakana	Iturmendi	Iturmendi	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Lakuntza	Lakuntza	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Olazti/Olazagutía	Olazti/Olazagutía	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Uharte Arakil	Uharte Arakil	Ayuntamiento de Uharte Arakil	NILSA	Ayuntamiento de Uharte Arakil
5-Sakana	Urdiain	Urdiain	Mank Sakana	NILSA	Mank Sakana
5-Sakana	Ziordia	Ziordia	Mank Sakana	NILSA	Ayuntamiento de Ziordia
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Ansoáin / Antsoain	Ansoáin / Antsoain	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Aritzu	Concejo de Aritzu	NILSA	Concejo de Aritzu
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Burutain	Concejo de Burutain	NILSA	Concejo de Burutain
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Egozkue	Concejo de Egozkue	NILSA	Concejo de Egozkue
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Etsain	Concejo de Etsain	NILSA	Concejo de Etsain
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Etulain	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Anue	Leazkue	Concejo de Leazkue	NILSA	Concejo de Leazkue

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Anue	Olague	Mancomunidad Ultzanueta	NILSA	Mancomunidad Ultzanueta
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Aranguren	Aranguren	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Aranguren	Labiano	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Aranguren	Tajonar <> Taxoare	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Aranguren	Zolina	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Barañáin / Barañain	Barañáin / Barañain	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Belascoáin	Belascoáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Beriáin	Beriáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Aizoáin <> Aitzoain	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Añéscar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Artica <> Artika	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Ballariáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Berrioplano <> Berriobeiti	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Berriosuso <> Berriogoiti	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Elcarte	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Larragueta	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Loza <> Lotza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berrioplano / Berriobeiti	Oteiza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Berriozar	Berriozar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Bidaurreta	Bidaurreta	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Burlada / Burlata	Burlada / Burlata	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Arazuri	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Artázcoz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Asiáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Ibero	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Izcue	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Izu	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Lizasoáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Olza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cendea de Olza / Oltza Zendea	Ororbia	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ciriza / Ziritza	Ciriza / Ziritza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cizur	Astráin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Cizur	Cizur Menor	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Gazólaz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Larraya	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Muru-Astráin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Paternáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Undiano <> Undio	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Cizur	Zarriegui	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Echarri / Etxarri	Echarri	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Agorreta	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Antxoritz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Eugi	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Errea	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Gendulain	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar	Ayuntamiento de Esteribar
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Inbuluzketa	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Iragi	Ayuntamiento de Esteribar	NILSA	Ayuntamiento de Esteribar
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Larrasoaña	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Saigots	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Sarasibar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Urdaitz/Urdániz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Zabaldika	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Esteribar	Zubiri	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Etxauri	Etxauri	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Ezcabarte	Adériz	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Anoz	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Arre	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Azoz <> Azotz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Cildoz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Eusa	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Garrués	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte	Ayuntamiento de Ezcabarte
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Makirriain	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Oricáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Orrio	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ezcabarte	Sorauren	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Galar	Arlegui	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Cordovilla	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Espaza de Galar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Esquíroz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Galar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Olaz-Subiza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Salinas de Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Galar	Subiza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Goñi	Aizpún	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Goñi	Azanza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Goñi	Goñi	Concejo de Goñi	NILSA	Concejo de Goñi
6-Mancomunidad Comarca Pamplona	Goñi	Munárriz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Goñi	Urdánoz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Huarte / Uharte	Huarte / Uharte	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Aguinaga de Iza	Ayuntamiento de Iza	NILSA	Ayuntamiento de Iza
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Aldaba	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Áriz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Atondo	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Erice	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Gulina	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Iza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Larumbe	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Lete	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Ochovi	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Sarasa	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Sarasate	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Iza / Itza	Zia	Ayuntamiento de Iza / Itza	NILSA	Ayuntamiento de Iza / Itza
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Beorburu	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Garciriáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Irurkun	Ayuntamiento de Juslapeña	Mancomunidad Comarca Pamplona	Ayuntamiento de Juslapeña
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Larráyoiz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Marcaláin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Navaz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Nuin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Ollacarizqueta	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Osácar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Osinaga	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Unzu	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Juslapeña	Usi	Ayuntamiento de Juslapeña	Mancomunidad Comarca Pamplona	Ayuntamiento de Juslapeña
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Elorz <> Elortz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Guerendiáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Imárcoain	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Noáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Torres	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Noáin (Valle de Elorz) / Noain (Elortzibar)	Zabalegui	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Oláibar	Endériz	Ayuntamiento de Oláibar	NILSA	Ayuntamiento de Oláibar
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Oláibar	Olaiz	Ayuntamiento de Oláibar	NILSA	Ayuntamiento de Oláibar
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Oláibar	Olave <> Olabe	Ayuntamiento de Oláibar	NILSA	Ayuntamiento de Oláibar
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Oláibar	Osacáin	Concejo de Osacáin	NILSA	concejo de Osacáin
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Anotz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Beasoain-Eguíllor	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Ilzarbe	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Olo	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Saldise	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Concejo de Saldise
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Senosiáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Olo / Ollaran	Ulzurrun	Concejo de Ulzurrun	NILSA	Concejo de Ulzurrun

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Orkoien	Orkoien	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Pamplona / Iruña	Pamplona / Iruña	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Tiebas-Muruarte de Reta	Muruarte de Reta	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Tiebas-Muruarte de Reta	Tiebas	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Alzuza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Ardanaz de Egüés	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Azpa	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Badostáin	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Egüés	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Elcano	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Elía	Ayuntamiento de Eguesibar	NILSA	Ayuntamiento de Eguesibar

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Ibiricu	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Olaz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Valle de Egüés / Eguesibar	Sagaseta	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Villava / Atarrabia	Villava / Atarrabia	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Zabalza / Zabaltza	Arraiza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Zabalza / Zabaltza	Ubani	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Zabalza / Zabaltza	Zabalza	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Zizur Mayor / Zizur Nagusia	Zizur Mayor / Zizur Nagusia	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ibargoiti	Abinzano	Ayuntamiento de Ibargoiti	NILSA	Ayuntamiento de Ibargoiti
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ibargoiti	Idocin	Ayuntamiento de Ibargoiti	NILSA	Ayuntamiento de Ibargoiti
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ibargoiti	Izco	Ayuntamiento de Ibargoiti	NILSA	Ayuntamiento de Ibargoiti

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Ibargoiti	Salinas de Ibargoiti <> Getze Ibargoiti	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Monreal / Elo	Monreal / Elo	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Adiós	Adiós	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Añorbe	Añorbe	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Biurrun-Olcoz	Biurrun	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Biurrun-Olcoz	Olcoz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Enériz / Eneritz	Enériz / Eneritz	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Guirguillano	Echarren de Guirguillano	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Guirguillano	Guirguillano	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Legarda	Legarda	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Muruzábal	Muruzábal	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Tirapu	Tirapu	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Úcar	Úcar	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>6-Mancomunidad Comarca Pamplona</b>	Uterga	Uterga	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona	Mancomunidad Comarca Pamplona
<b>7-Pirineo central</b>	Abaurregaina/Abaurrea Alta	Abaurregaina/Abaurrea Alta	Ayuntamiento de Abaurregaina/Abaurrea Alta	NILSA	Ayuntamiento de Abaurregaina/Abaurrea Alta
<b>7-Pirineo central</b>	Abaurrepea/Abaurrea Baja	Abaurrepea/Abaurrea Baja	Ayuntamiento de Abaurrepea/Abaurrea Baja	NILSA	Ayuntamiento de Abaurrepea/Abaurrea Baja
<b>7-Pirineo central</b>	Aria	Aria	Ayuntamiento de Aria	NILSA	Ayuntamiento de Aria
<b>7-Pirineo central</b>	Aribe	Aribe	Ayuntamiento de Aribe	NILSA	Ayuntamiento de Aribe
<b>7-Pirineo central</b>	Auritz/Burguete	Auritz/Burguete	Ayuntamiento de Auritz/Burguete	NILSA	Ayuntamiento de Auritz/Burguete
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Aintztoa	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Aurizberri/Espinal	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Bizkarreta-Gerendiain	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Erro	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Esnotz	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Lintzoain	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
<b>7-Pirineo central</b>	Erro	Mezkiritz	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
7-Pirineo central	Erro	Orondritz	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
7-Pirineo central	Erro	Zilbeti	Ayuntamiento de Erro	NILSA	Ayuntamiento de Erro
7-Pirineo central	Garaioa	Garaioa	Ayuntamiento de Garaioa	NILSA	Ayuntamiento de Garaioa
7-Pirineo central	Garralda	Garralda	Ayuntamiento de Garralda	NILSA	Ayuntamiento de Garralda
7-Pirineo central	Hiriberri/Villanueva de Aezkoa	Hiriberri/Villanueva de Aezkoa	Ayuntamiento de Hiriberri/Villanueva de Aezkoa	NILSA	Ayuntamiento de Hiriberri/Villanueva de Aezkoa
7-Pirineo central	Luzaide/Valcarlos	Luzaide/Valcarlos	Ayuntamiento de Luzaide/Valcarlos	NILSA	Ayuntamiento de Luzaide/Valcarlos
7-Pirineo central	Orbaizeta	Orbaizeta	Ayuntamiento de Orbaizeta	NILSA	Ayuntamiento de Orbaizeta
7-Pirineo central	Orbara	Orbara	Ayuntamiento de Orbaizeta	NILSA	Ayuntamiento de Orbara
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Arrieta	Concejo de Arrieta	NILSA	Concejo de Arrieta
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Azparren	Concejo de Azparren	NILSA	Concejo de Azparren
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Lacabe <> Lakabe	Concejo de Lacabe <> Lakabe	NILSA	Concejo de Lacabe <> Lakabe
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Nagore	Concejo de Nagore	NILSA	Concejo de Nagore
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Resto de lugares del municipio	Ayuntamiento de Arce / Artzi	NILSA	Ayuntamiento de Arce / Artzi
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Saragüeta <> Saragueta	Concejo de Saragüeta <> Saragueta	NILSA	Concejo de Saragüeta <> Saragueta
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Úriz/Uritz	Concejo de Úriz/Uritz	NILSA	Concejo de Úriz/Uritz

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
7-Pirineo central	Arce / Artzi	Villanueva de Arce <> Hiriberri-Artzibar	Concejo de Villanueva de Arce <> Hiriberri-Artzibar	NILSA	Concejo de Villanueva de Arce <> Hiriberri-Artzibar
7-Pirineo central	Oroz-Betelu / Orotz-Betelu	Oroz-Betelu / Orotz-Betelu	Ayuntamiento de Oroz-Betelu / Orotz-Betelu	NILSA	Ayuntamiento de Oroz-Betelu / Orotz-Betelu
7-Pirineo central	Orreaga/Roncesvalles	Orreaga/Roncesvalles	Ayuntamiento de Orreaga/Roncesvalles	NILSA	Ayuntamiento de Orreaga/Roncesvalles
8-Salazar	Esparza de Salazar / Espartza Zaraitzu	Esparza de Salazar / Espartza Zaraitzu	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Ayuntamiento de Esparza de Salazar / Espartza Zaraitzu
8-Salazar	Ezcároz / Ezkaroze	Ezcároz / Ezkaroze	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Ayuntamiento de Ezcároz / Ezkaroze
8-Salazar	Gallués / Galoze	Gallués / Galoze	Ayuntamiento de Gallués / Galoze	NILSA	Concejo de Gallués / Galoze
8-Salazar	Gallués / Galoze	Iciz <> Izize	Ayuntamiento de Gallués / Galoze	NILSA	Concejo de Iciz <> Izize
8-Salazar	Gallués / Galoze	Izal <> Itzalle	Ayuntamiento de Gallués / Galoze	NILSA	Concejo de Izal <> Itzalle
8-Salazar	Gallués / Galoze	Uscarrés <> Uskartze	Ayuntamiento de Gallués / Galoze	NILSA	Concejo de Uscarrés <> Uskartze
8-Salazar	Güesa / Gorza	Güesa <> Gorza	Concejo de Güesa <> Gorza	NILSA	Concejo de Güesa <> Gorza
8-Salazar	Güesa / Gorza	Igal <> Igari	Concejo de Igal <> Igari	NILSA	Concejo de Igal <> Igari
8-Salazar	Izalzu / Itzaltzu	Izalzu / Itzaltzu	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Ayuntamiento de Izalzu / Itzaltzu

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
8-Salazar	Jaurrieta	Jaurrieta	Ayuntamiento de Jaurrieta	NILSA	Ayuntamiento de Jaurrieta
8-Salazar	Navascués / Nabaskoze	Aspurz	Concejo de Aspurz	NILSA	Concejo de Aspurz
8-Salazar	Navascués / Nabaskoze	Navascués	Concejo de Navascués	NILSA	Concejo de Navascués
8-Salazar	Navascués / Nabaskoze	Ustés	Concejo de Ustés	NILSA	Concejo de Ustés
8-Salazar	Ochagavía / Otsagabia	Ochagavía / Otsagabia	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Ayuntamiento de Ochagavía / Otsagabia
8-Salazar	Oronz / Orontze	Oronz / Orontze	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Ayuntamiento de Oronz / Orontze
8-Salazar	Sarriés / Sartze	Ibilcieta <> Ibiltzieta	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Concejo de Ibilcieta <> Ibiltzieta
8-Salazar	Sarriés / Sartze	Sarriés <> Sartze	Mancomunidad Arratutz	NILSA	Concejo de Sarriés <> Sartze
9-Roncal	Burgui / Burgi	Burgui / Burgi	Ayuntamiento de Burgui / Burgi	NILSA	Ayuntamiento de Burgui / Burgi
9-Roncal	Garde	Garde	Ayuntamiento de Garde	NILSA	Ayuntamiento de Garde
9-Roncal	Isaba / Izaba	Isaba / Izaba	Isaba – Roncal-Urzaínqui	NILSA	Ayuntamiento de Isaba / Izaba
9-Roncal	Roncal / Erronkari	Roncal / Erronkari	Isaba – Roncal-Urzaínqui	NILSA	Ayuntamiento de Roncal / Erronkari
9-Roncal	Urzaínqui / Urzaínki	Urzaínqui / Urzaínki	Isaba – Roncal-Urzaínqui	NILSA	Ayuntamiento de Urzaínqui / Urzaínki
9-Roncal	Uztárroz / Uztarroze	Uztárroz / Uztarroze	Ayuntamiento de Uztárroz / Uztarroze	NILSA	Ayuntamiento de Uztárroz / Uztarroze

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
9-Roncal	Vidángoz / Bidankoze	Vidángoz / Bidankoze	Ayuntamiento de Vidángoz / Bidankoze	NILSA	Ayuntamiento de Vidángoz / Bidankoze
10-Irati	Castillonuevo	Castillonuevo	Ayuntamiento de Castillonuevo	NILSA	Ayuntamiento de Castillonuevo
10-Irati	Lumbier	Lumbier	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lumbier
10-Irati	Romanzado	Arboniés	Ayuntamiento de Romanzado	NILSA	Concejo de Arboniés
10-Irati	Romanzado	Bigüézal	Ayuntamiento de Romanzado	NILSA	Concejo de Bigüézal
10-Irati	Romanzado	Domeño	Ayuntamiento de Romanzado	NILSA	Concejo de Domeño
10-Irati	Romanzado	Resto de concejos	Ayuntamiento de Romanzado	NILSA	Ayuntamiento de Romanzado
10-Irati	Aoiz / Agoitz	Aoiz / Agoitz	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Aoiz / Agoitz
10-Irati	Izagaondoa	Ardanaz de Izagaondoa	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
10-Irati	Izagaondoa	Izagaondoa	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
10-Irati	Lizoáin-Arriasgoiti /Lizoain-Arriasgoiti	Lizoáin-Arriasgoiti /Lizoain-Arriasgoiti	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
10-Irati	Lónguida / Longida	Aos	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lónguida / Longida
10-Irati	Lónguida / Longida	Artajo <> Artaxo	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lónguida / Longida
10-Irati	Lónguida / Longida	Ekai de Lónguida <> Ekai-Longida	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lónguida / Longida

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>10-Irati</b>	Lónguida / Longida	Murillo de Lónguida <> Murelu-Longida	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lónguida / Longida
<b>10-Irati</b>	Lónguida / Longida	Villaveta <> Billabeta	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Lónguida / Longida
<b>10-Irati</b>	Unciti	Alzórriz	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>10-Irati</b>	Unciti	Artaiz	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>10-Irati</b>	Unciti	Cemboráin	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>10-Irati</b>	Unciti	Unciti	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>10-Irati</b>	Unciti	Zabalceta	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>10-Irati</b>	Urraúl Alto	Ayechu	Concejo de Ayechu	NILSA	Concejo de Ayechu
<b>10-Irati</b>	Urraúl Alto	Imirizaldu	Ayuntamiento de Urraúl Alto	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Alto
<b>10-Irati</b>	Urraúl Alto	Irurozqui	Ayuntamiento de Urraúl Alto	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Alto
<b>10-Irati</b>	Urraúl Alto	Ongoz	Ayuntamiento de Urraúl Alto	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Alto
<b>10-Irati</b>	Urraúl Bajo	Artieda	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Bajo
<b>10-Irati</b>	Urraúl Bajo	Rípodas	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Bajo
<b>10-Irati</b>	Urraúl Bajo	San Vicente	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Bajo
<b>10-Irati</b>	Urraúl Bajo	Tabar	Asociación Voluntaria	NILSA	Ayuntamiento de Urraúl Bajo
<b>10-Irati</b>	Urroz-Villa	Urroz-Villa	Mancomunidad Izaga	NILSA	Mancomunidad Izaga
<b>11-Alto Aragón</b>	Aibar / Oibar	Aibar / Oibar	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Aibar / Oibar

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
11-Alto Aragón	Cáseda	Cáseda	Ayuntamiento de Cáseda	NILSA	Ayuntamiento de Cáseda
11-Alto Aragón	Eslava	Eslava	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Eslava
11-Alto Aragón	Ezprogui	Ayesa	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Concejo de Ayesa
11-Alto Aragón	Ezprogui	Moriones	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Concejo de Moriones
11-Alto Aragón	Gallipienzo / Galipentzu	Gallipienzo / Galipentzu	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Gallipienzo / Galipentzu
11-Alto Aragón	Javier	Javier	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Javier
11-Alto Aragón	Leache / Leatxe	Leache / Leatxe	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Leache / Leatxe
11-Alto Aragón	Lerga	Lerga	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Lerga
11-Alto Aragón	Liédena	Liédena	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Liédena
11-Alto Aragón	Petilla de Aragón	Petilla de Aragón	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Petilla de Aragón
11-Alto Aragón	Sada	Sada	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Sada
11-Alto Aragón	Sangüesa / Zangoza	Gabarderal	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Concejo de Gabarderal
11-Alto Aragón	Sangüesa / Zangoza	Rocaforte	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Concejo de Rocaforte
11-Alto Aragón	Sangüesa / Zangoza	Sangüesa / Zangoza	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Sangüesa / Zangoza
11-Alto Aragón	Yesa	Yesa	Mancomunidad Sangüesa	NILSA	Ayuntamiento de Yesa
12-Montejurra	Abáigar	Abáigar	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Abárzuza / Abartzuza	Abárzuza / Abartzuza	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Aberin	Aberin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Aguilar de Codés	Aguilar de Codés	Ayuntamiento de Aguilar de Codés	NILSA	Ayuntamiento de Aguilar de Codés
12-Montejurra	Allín / Allin	Amillano	Ayuntamiento de Allín / Allin	NILSA	Ayuntamiento de Allín / Allin
12-Montejurra	Allín / Allin	Aramendía	Concejo de Aramendía	NILSA	Concejo de Aramendía
12-Montejurra	Allín / Allin	Arbeiza	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Allín / Allin	Artavia	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Allín / Allin	Echávarri	Ayuntamiento Allín	Concejo de Echávarri	Concejo de Echávarri
12-Montejurra	Allín / Allin	Eulz	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Allín / Allin	Galdeano	Concejo de Galdeano	NILSA	Concejo de Galdeano
12-Montejurra	Allín / Allin	Larrión	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Allín / Allin	Muneta	Concejo de Muneta	Concejo de Muneta	Concejo de Muneta

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Allín / Allin	Zubielqui	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Allo	Allo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Améscoa Baja	Artaza	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	Baquadano	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	Baríndano	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	Ecala	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	Gollano	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	San Martín de Améscoa	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Améscoa Baja	Zudaire	Ayuntamiento de Améscoa Baja	NILSA	Ayuntamiento de Améscoa Baja
12-Montejurra	Ancín / Antzin	Ancín	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Concejo de Ancín
12-Montejurra	Ancín / Antzin	Mendilibarri	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Andosilla	Andosilla	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Aranarache / Aranaratxe	Aranarache / Aranaratxe	Ayuntamiento de Aranarache / Aranaratxe	NILSA	Ayuntamiento de Aranarache / Aranaratxe
12-Montejurra	Aras	Aras	Ayuntamiento de Aras	NILSA	Ayuntamiento de Aras
12-Montejurra	Arellano	Arellano	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Armañanzas	Armañanzas	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Arróniz	Arróniz	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Ayegui / Aiegi	Ayegui / Aiegi	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Azuelo	Azuelo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Barbarin	Barbarin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Bargota	Bargota	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Cabredo	Cabredo	Ayuntamiento de Cabredo	NILSA	Ayuntamiento de Cabredo
12-Montejurra	Cárcar	Cárcar	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Desojo	Desojo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Dicastillo	Dicastillo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	El Busto	El Busto	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Espronceda	Espronceda	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Estella-Lizarra	Estella-Lizarra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Etayo	Etayo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Eulate	Eulate	Ayuntamiento de Eulate	NILSA	Ayuntamiento de Eulate
12-Montejurra	Genevilla	Genevilla	Ayuntamiento de Genevilla	NILSA	Ayuntamiento de Genevilla
12-Montejurra	Igúzquiza	Ázqueta	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Igúzquiza	Igúzquiza	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Igúzquiza	Labeaga	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Igúzquiza	Urbiola	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Lana	Galbarra	Concejo de Galbarra	NILSA	Concejo de Galbarra
12-Montejurra	Lana	Gastiáin	Concejo de Gastiáin	NILSA	Concejo de Gastiáin
12-Montejurra	Lana	Narcué	Concejo de Narcué	NILSA	Concejo de Narcué
12-Montejurra	Lana	Ulibarri	Concejo de Ulibarri	NILSA	Concejo de Ulibarri
12-Montejurra	Lana	Viloria	Concejo de Viloria	NILSA	Concejo de Viloria
12-Montejurra	Lapoblación	Lapoblación	Ayuntamiento de Lapoblación	NILSA	Ayuntamiento de Lapoblación
12-Montejurra	Lapoblación	Meano	Ayuntamiento de Lapoblación	NILSA	Ayuntamiento de Lapoblación
12-Montejurra	Larraona	Larraona	Ayuntamiento de Larraona	NILSA	Ayuntamiento de Larraona
12-Montejurra	Lazagurría	Lazagurría	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Legaria	Legaria	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Lerín	Lerín	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Lezáun	Lezáun	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Lodosa	Lodosa	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Los Arcos	Los Arcos	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Luquin	Luquin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Marañón	Marañón	Ayuntamiento de Marañón	NILSA	Ayuntamiento de Marañón
12-Montejurra	Mendavia	Mendavia	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mendaza	Acedo	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mendaza	Asarta	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mendaza	Mendaza	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mendaza	Ubago	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Metauten	Arteaga	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Metauten	Ganuzá	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Metauten	Metauten	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Metauten	Ollobarren	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Metauten	Ollogoyen	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Metauten	Zufia	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mirafuentes	Mirafuentes	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Morentin	Morentin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Mués	Mués	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Murieta	Murieta	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Nazar	Nazar	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Oco	Oco	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Olejua	Olejua	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Oteiza	Oteiza	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Piedramillera	Piedramillera	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	San Adrián	San Adrián	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Sansol	Sansol	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Sartaguda	Sartaguda	Ayuntamiento de Sartaguda	NILSA	Ayuntamiento de Sartaguda
12-Montejurra	Sesma	Sesma	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Sorlada	Sorlada	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Torralba del Río	Otiñano	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Torralba del Río	Torralba del Río	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Torres del Río	Torres del Río	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Alloz <> Allotz	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Arandigoyen <> Arandigoien	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Arizala <> Aritzala	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Arizaleta <> Aritzaleta	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Azcona <> Aizkoa	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Bearin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierrri	Eraul	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Grocin <> Gorozin	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Ibiricu de Yerri <> Ibiriku Deierri	Concejo de Ibiricu de Yerri <> Ibiriku Deierri	NILSA	Concejo de Ibiricu de Yerri <> Ibiriku Deierri
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Iruñela	Concejo de Iruñela	NILSA	Concejo de Iruñela
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Lácar <> Lakar	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Lorca <> Lorca	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Murillo de Yerri <> Murelu Deierri	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Murugarren	Concejo de Murugarren	NILSA	Concejo de Murugarren
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Riezu <> Errezu	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Ugar	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Villanueva de Yerri <> Hiriberri Deierri	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Zábal <> Zabal	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Valle de Yerri / Deierri	Zurucuáin <> Zurukuain	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
12-Montejurra	Viana	Viana	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Villamayor de Monjardín	Villamayor de Monjardín	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Villatuerta	Villatuerta	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Zúñiga	Zúñiga	Mancomunidad Montejurra	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Montejurra
12-Montejurra	Azagra	Azagra	Mancomunidad Montejurra	NILSA	Mancomunidad Montejurra
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Arguiñano	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Esténoz	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Garísoain	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Guembe	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Irurre	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Iturgoyen	Concejo de Iturgoyen	NILSA	Concejo de Iturgoyen
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Izurzu	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Lerate	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Muez	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Muniáin de Guesálaz	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Guesálaz / Gesalatz	Vidaurre	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
13-Riezu	Salinas de Oro / Jaitz	Salinas de Oro / Jaitz	Mancomunidad Valdizarbe	NILSA	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Artajona	Artajona	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Artazu	Artazu	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Berbinzana	Berbinzana	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Cirauqui / Zirauki	Cirauqui / Zirauki	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Larraga	Larraga	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Ayto Larraga
13-Riezu	Mañeru	Mañeru	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Mendigorría	Mendigorría	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Miranda de Pamplona/Iruñerria	Miranda de Pamplona/Iruñerria	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Obanos	Obanos	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
13-Riezu	Puente la Reina / Gares	Puente la Reina / Gares	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe	Mancomunidad Valdizarbe
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Cadreita	Cadreita	Ayuntamiento de Cadreita	NILSA	Ayuntamiento de Cadreita

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Falces	Falces	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Funes	Funes	Ayuntamiento de Funes	NILSA	Ayuntamiento de Funes
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Marcilla	Marcilla	Ayuntamiento de Marcilla	NILSA	Ayuntamiento de Marcilla
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Milagro	Milagro	Ayuntamiento de Milagro	NILSA	Ayuntamiento de Milagro
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Peralta / Azkoien	Peralta / Azkoien	Mancomunidad Mairaga	NILSA	Mancomunidad Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Villafranca	Villafranca	Ayuntamiento de Villafranca	NILSA	Ayuntamiento de Villafranca
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Barásoain	Barásoain	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Beire	BEIRE	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Caparroso	Caparroso	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Carcastillo	Carcastillo	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Carcastillo	Figarol	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Garínoain	Garínoain	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Leoz / Leotz	Iracheta	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Leoz / Leotz	Leoz	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Leoz / Leotz	Olleta	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Mélida	Mélida	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Murillo el Cuende	Murillo el Cuende	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Murillo el Cuende	Rada	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Murillo el Cuende	Traibuenas	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Murillo el Fruto	Murillo el Fruto	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Olite / Erriberri	Olite / Erriberri	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
<b>14-Canal de Navarra (Z14-15)</b>	Olóriz / Oloritz	Echagüe	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Olóriz / Oloritz	Mendivil	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Olóriz / Oloritz	Olóriz	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Olóriz / Oloritz	Solchaga	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Orísoain	Orísoain	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Pitillas	Pitillas	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Pueyo	Pueyo	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	San Martín de Unx	San Martín de Unx	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Santacara	Santacara	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Tafalla	Tafalla	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Ujué / Uxue	Ujué	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
14-Canal de Navarra (Z14-15)	Unzué / Untzue	Unzué / Untzue	Mancomunidad de Mairaga	NILSA	Mancomunidad de Mairaga
16-Ribera	Ablitas	Ablitas	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo

ZONA	MUNICIPIO	ENTIDAD	COMPETENTE ABAST ALTA	COMPETENTE SANEAM ALTA	COMPETENTE ABAST/SANEAM BAJA
16-Ribera	Arguedas	Arguedas	Arguedas - Valtierra	NILSA	Ayuntamiento de Arguedas
16-Ribera	Barillas	Barillas	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Buñuel	Buñuel	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Cabanillas	Cabanillas	Aguas de Tudela	NILSA	Ayuntamiento de Cabanillas
16-Ribera	Cascante	Cascante	Mancomunidad Cascante	NILSA	Ayuntamiento de Cascante
16-Ribera	Castejón	Castejón	Aguas de Tudela	NILSA	Ayuntamiento de Castejón
16-Ribera	Cintruénigo	Cintruénigo	Mancomunidad Cascante	NILSA	Ayuntamiento de Cintruénigo
16-Ribera	Corella	Corella	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Cortes	Cortes	Ayuntamiento de Cortes	NILSA	Ayuntamiento de Cortes
16-Ribera	Fitero	Fitero	Mancomunidad Cascante	NILSA	Ayuntamiento de Fitero
16-Ribera	Fontellas	Fontellas	Aguas de Tudela	NILSA	Aguas de Tudela
16-Ribera	Fustiñana	Fustiñana	Aguas de Tudela	NILSA	Ayuntamiento de Fustiñana
16-Ribera	Monteagudo	Monteagudo	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Murchante	Murchante	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Ribaforada	Ribaforada	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Tudela	Tudela	Aguas de Tudela	NILSA	Aguas de Tudela
16-Ribera	Tulebras	Tulebras	Mancomunidad Moncayo	NILSA	Mancomunidad Moncayo
16-Ribera	Valtierra	Valtierra	Arguedas - Valtierra	NILSA	Ayuntamiento de Valtierra

## ANEXO IV: DESGLOSE DE INVERSIONES 2021

El desglose de inversiones por obra concreta se adjunta en los puntos siguientes:

### Mejora infraestructuras abastecimiento en alta – Línea de acción 4

Las obras ejecutadas en 2021 se relacionan en la tabla siguiente:

EXPEDIENTE	TITULAR	OBRA	GASTO TOTAL (IVA excluido)
10040-0-19	M. SAKANA	Conducción general Ihabar-Irurtzun (parcial)	390.407
10047-0-19	A. ZUGARRAMURDI	Nuevas captaciones y conducción	71.628
10054-0-20	A. GENEVILLA	Reparación de captación de abastecimiento de agua en alta en Genevilla	33.510
10057-0-21	M. Ultzanueta	Conducción Urritzola Galain + Bombeo	168.676
10059-T-21	MCP	Abastecimiento a Goñi desde la Mancomunidad de la Comarca de Pamplona	490.129
10066-0-21	A. CASTILLONUEVO	Sustitución bombas suministro de agua	4.193
0011-3798-2021-000000	A. ARCE	instalación de una planta potabilizadora en el depósito de agua sito en Nagore	37.952
0011-3865-2021-000000	A. UHARTE ARAKIL	Renovación de la red en alta	151.662
AM273235	MCP	Remodelación telemando y laboratorio ETAP Egillor	1.500.020
AM273253	MCP	Rehabilitación cubierta depósito de agua tratada ETAP Eguillor	549.265
AM273250	MCP	Abastecimiento a Azoz	900.000
Obra propia	J. AGUAS TUDELA	REHABILITACIÓN FACHADA CÁMARA LLAVES DEPÓSITO STA. QUITERIA	22.048
Obra propia	J. AGUAS TUDELA	RENOVACIÓN DEL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUIMICOS DE LA ETAP	125.741
Obra propia	J. AGUAS TUDELA	REPARACIÓN E IMPERMEABILIZACIÓN 2 DECANTADORES Y 4 FILTROS ETAP CANRASO	316.774
Obra propia	J. AGUAS TUDELA	INSTALACIÓN DE PUERTA ESTANCA DEPÓSITO DE BRUTA ETAP CANRASO	25.000
Obra propia	BERA	Trabajos asesoramiento y búsqueda sistemas/ofertas	1.540
Obra propia	BERA	Cierre depósito Kaxerna	2.522
Obra propia	BERA	Trabajos asesoramiento y búsqueda sistemas/ofertas	1.520
Obra propia	BERA	Bomba depósito Kaxerna	2.682
Obra propia	BERA	Telecontrol del bombeo a Erentzun	9.564
Obra propia	BERA	Asesoramiento	4.800
Obra propia	BERA	Tarjetas SIM depósitos	1.733
Obra propia	BERA	Material diverso arreglos depósitos	1.965
Obra propia	BERA	Instalación líneas de vida en depósitos	35.012

Obra propia	M. MALERREKA	REDACCION DEL PROYECTO MEJORA DE LAS CAPTACIONES DE AURTIZ	7.407
Obra propia	M. SANGÜESA	Renovación del sistema de cloración en E.T.A.P. de Yesa	24.324
Obra propia	AMÉSCOA BAJA	Instalación arquetas y cableado entre deposito de Zudaire y San Martin	6.420
Obra propia	UZTARROZ	Obra de emergencia - reparación de la tubería de la traída del agua del manantial al depósito	6.538
Obra propia	M. CASCANTE	FASE III. REPARACION Y REFORMA DE DEPOSITOS. Año 2021	279.980
Obra propia	M. CASCANTE	ADQUISICIÓN DETECTORES DE FUGAS. Año 2021	8.976
<b>TOTAL 2021</b>			<b>5.181.987</b>

Tabla 53. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN ALTA CORRESPONDIENTES AL AÑO 2021. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA

## Mejora infraestructuras abastecimiento y saneamiento en baja – Línea de acción 5 y 8

Las obras ejecutadas en 2021 se relacionan en la tabla siguiente:

EXPEDIENTE	TITULAR	OBRA	GASTO TOTAL (IVA excluido)
02101-0-21	A. Castejón	Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales calle Iñigo Arista	131.722
02119-0-21	A. Valtierra	Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales calle Cabezo de La Junta (Fase2)	49.559
02120-0-21	A. Valtierra	Redes de abastecimiento, saneamiento y pluviales calle Mayor (entre Placeta Ríos y Paseo Del Castillo)	14.171
RM282356 (Obra propia)	MCP	Renovación redes Echavacoiz	946.001
Obra propia	MCP	Renovación redes Calles Río Urrobi, Río Irati y Manuel de Falla (Pamplona)	400.000
Obra propia	MCP	Renovación redes Elcano (Fase I)	920.000
Obra propia	MCP	Renovación redes Rotxapea margen dcha río Arga zona Puente Oblatas Pamplona	1.500.000
Obra propia	J. Aguas de Tudela	RENOV. ABASTECIMIENTO VIAL B (PROMEL)-POLÍGONO	45.687
Obra propia	J. Aguas de Tudela	RENOV. RED DE SANEAMIENTO DE LA CALLE BARILLAS	42.688
0011-3860-2021-000000	M. Mairaga	Redacción del proyecto de redes de abastecimiento y saneamiento de la travesía de Peralta	32.000
Obra propia	Bera	Búsqueda de fugas en red abastecimiento	4.930
Obra propia	Bera	Arreglo fuga Illekueta	1.650
Obra propia	Bera	Arreglo fuga en barrio Zalain	2.250

Obra propia	Bera	Arreglo fuga en Herriko Etxea plaza	2.050
Obra propia	Bera	Fuga Illekueta, Herriko Etxea plaza, Bortziriak	1.500
Obra propia	Bera	Reparación nudo abastecimiento c/ Alzate y ctra. Ibardin	5.125
Obra propia	Bera	Fugas	2.214
Obra propia	Bera	Planos redes de abastecimiento	8.140
Obra propia	Doneztebe	Abastecimiento caserío Olabidea, conexión a la red de Donamaria	5.431
Obra propia	Doneztebe	Nueva línea de abastecimiento al barrio de Oteiza, fase 1	2.092
Obra propia	Doneztebe	Canalización pluviales Polideprtivo	22.108
Obra propia	Etxalar	Material para mejora de gestión del agua (nuevos contadores, tablet, programa informático, etc.)	12.894
Obra propia	Cadreita	OBRAS AVENIDA NAVARRA	206.535
Obra propia	Cadreita	SISTEMA CONTROL AGUA	13.251
Obra propia	M. Mairaga	Sectorización fases I,II, III	73.346
Obra propia	Castillonuevo	SUSTITUCIÓN BOMBAS SUMINISTRO DE AGUA	4.193
Obra propia	Urraúl Bajo-Grez	RESTITUCIÓN RED DE SANEAMIENTO	70.232
Obra propia	Urraúl Bajo-Grez	INSTALACIÓN MEDIDOR CONTROLADOR DE CLORO	2.706
Obra propia	Urraúl Bajo-Sansoáin	INTALACIÓN DE MEDIDOR CONTROLADOR DE CLORO	2.706
Obra propia	M. Montejurra-Cárcar	Cárcar. Redes c/ María Ana Mogas	42.991
Obra propia	M. Montejurra-Lodosa	Lodosa. Redes Avda. Navarra 104-118	90.979
Obra propia	M. Montejurra-San Adrián	San Adrián. Redes Luis Gurpegui...	113.616
Obra propia	M. Montejurra-Viana	Viana. Redes travesía NA-8407	27.348
Obra propia	Uztarroz	Reparación fugas y revisión mecanismo bombeo depósito	2.120
Obra propia	Cascante	RENOV. REDES TRAMO CIUDAD JARDIN-TUDELA-VIA ROMANA	52.180
Obra propia	M.Moncayo-Buñuel	OBRAS RENOVAC. REDES C/ FEDERICO MAYO Y SAN FERMIN Y ANEXO	123.347
<b>TOTAL 2021</b>			<b>4.977.761</b>

Tabla 54. INVERSIONES EN MEDIDAS DE INFRAESTRUCTURAS EN BAJA CORRESPONDIENTE AL AÑO 2021. FUENTE: GOBIERNO DE NAVARRA Y ENCUESTAS DEL PLAN DIRECTOR 2021. ELABORACIÓN PROPIA

## Mejora infraestructuras saneamiento en alta – Línea de acción 7

MEDIDA		RESPONSABLE				2021
<b>ESTUDIOS</b>						
Estudios Alhama, Arakil		NILSA				114.375
<b>TOTAL ESTUDIOS</b>						<b>114.375</b>
<b>COMARCA PAMPLONA/IRUÑERRIA OBRA NUEVA</b>						<b>627.004</b>
<b>Conexión Muruzabal-Uterga-Legarda a la EDAR de Puente la Reina</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	61.394
<b>Ollacarizquieta-Garcirian</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	373.477
<b>Otras obras por definir</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	192.133
<b>COMARCA PAMPLONA/IRUÑERRIA REFORMAS AMPLIACIONES</b>						<b>1.656.595</b>
<b>Nuevo bombeo e impulsión de aguas residuales en Arazuri. Orkoien-Ororbía-Arazuri II</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	70.030
<b>Emisario y depuración Sarasate</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	80.756
<b>Noain (Remodelación EBAR)</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	628.291
<b>Reforma colector Aranguren</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	129.495
<b>Rehabilitación integral espesador nº3 Arazuri</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	177.997
<b>Acceso seguridad digestores Arazuri</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	79.096
<b>Lodos depuradora</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	144.800
<b>Mejora saneamiento Ustarroz</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	7.925
<b>Arguiñaniz, emisario y depuración Imhoff</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	186.431
<b>Otras obras comarca Pamplona/Iruñerria pendientes de definición</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	76.136
<b>Otras actuaciones</b>		Comarca supervisión NILSA	Pamplona/Iruñerria	(actual	MCP),	75.639
<b>TOTAL TRATAMIENTO AGUAS COMARCA PAMPLONA/IRUÑERRIA</b>						<b>2.283.600</b>

<b>COMARCA ESTELLA/ESTELLERRIA OBRA NUEVA</b>						<b>509.376</b>
<b>Tratamiento de las aguas residuales de Arellano</b>	Comarca	Estella/Estellerria	(actual	Montejurra),		48.207
	supervisión	NILSA				
<b>Tratamiento de aguas residuales de Armañanzas</b>	Comarca	Estella/Estellerria	(actual	Montejurra),		102.670
	supervisión	NILSA				
<b>Actuaciones varias</b>	Comarca	Estella/Estellerria	(actual	Montejurra),		358.499
	supervisión	NILSA				
<b>COMARCA ESTELLA/ESTELLERRIA REFORMAS, AMPLIACIONES</b>						<b>184.494</b>
<b>Mejora reduccion nutrientes EDAR Estella y ampliación</b>	Comarca	Estella/Estellerria	(actual	Montejurra),		184.494
	supervisión	NILSA				
<b>TOTAL TRATAMIENTO AGUAS COMARCA ESTELLA/ESTELLERRIA (MONTEJURRA)</b>						<b>693.870</b>
<b>ÁMBITO NILSA OBRA NUEVA</b>						<b>1.938.185</b>
<b>Tratamiento de aguas residuales de Oroz-Betelu</b>	NILSA + entidades locales competentes					4.627
<b>Tratamiento de aguas residuales de Ujué</b>	NILSA + entidades locales competentes					879.937
<b>Tratamiento de aguas residuales de Dorrao/Torrano</b>	NILSA + entidades locales competentes					46.991
<b>Tratamiento de aguas residuales de Aguilar de Codes</b>	NILSA + entidades locales competentes					9.807
<b>Tratamiento de aguas residuales de Arano</b>	NILSA + entidades locales competentes					40.013
<b>Tratamiento de aguas residuales de Meano-La poblacion</b>	NILSA + entidades locales competentes					4.812
<b>Tratamiento de aguas residuales de Gallipienzo Nuevo</b>	NILSA + entidades locales competentes					16.467
<b>Tratamiento de aguas residuales de Unzue</b>	NILSA + entidades locales competentes					10.534
<b>Tratamiento de aguas residuales de Arbonies</b>	NILSA + entidades locales competentes					8.950
<b>Tratamiento de aguas residuales de Ezkurra</b>	NILSA + entidades locales competentes					3.633
<b>Tratamiento de aguas residuales de Unaua</b>	NILSA + entidades locales competentes					2.032
<b>Tratamiento de aguas residuales de Arostegui</b>	NILSA + entidades locales competentes					10.978
<b>Tratamiento de aguas residuales de Zoroquiain</b>	NILSA + entidades locales competentes					70.520

Tratamiento de aguas residuales de Zuaztoi	NILSA + entidades locales competentes	3.146
Tratamiento de aguas residuales de Azpilikueta	NILSA + entidades locales competentes	1.699
Tratamiento de aguas residuales de Arruazu	NILSA + entidades locales competentes	2.662
Tratamiento de aguas residuales de Meoz	NILSA + entidades locales competentes	59.782
Conexión a la EDAR Zigaurre	NILSA + entidades locales competentes	102.374
Conexión polígono a EDAR, Fitero	NILSA + entidades locales competentes	10.761
Conexión de vertidos Aos	NILSA + entidades locales competentes	3.596
Tratamiento de aguas residuales de Arbeiza-Zubielqui	NILSA + entidades locales competentes	644.865
<b>ÁMBITO NILSA REFORMAS, AMPLIACIONES</b>		<b>3.378.723</b>
Mejora eficiencia energética (FEDER 14-20)	NILSA + entidades locales competentes	80.932
Tudela, actuaciones varias	NILSA + entidades locales competentes	33.562
Sistema de limpieza Tanque de tormenta Tudela	NILSA + entidades locales competentes	10.264
Ampliación para el afino y control de las aguas depuradas de la EDAR de Cintruenigo	NILSA + entidades locales competentes	52.381
Remodelación EDAR Fitero II	NILSA + entidades locales competentes	1.373.683
Remodelación EDAR Olazagutía/Olazti II	NILSA + entidades locales competentes	151.884
Cintruenigo (Obra de entrada)	NILSA + entidades locales competentes	71.638
Acondicionamiento camino EDAR, Monteagudo	NILSA + entidades locales competentes	83.507
Remodelación y ampliación EDAR Corella	NILSA + entidades locales competentes	10.930
Mejora tratamiento Polígono Industrial Montes de Cierzo	NILSA + entidades locales competentes	6.715
Bajo Ebro, reforma emisario Ribaforada	NILSA + entidades locales competentes	548
Mejora fosa Egozkue	NILSA + entidades locales competentes	103.578
Mejora EDAR Ochagavía	NILSA + entidades locales competentes	3.865

EDAR Bajo Ega, renovación tamices	NILSA + entidades locales competentes	4.847
Nuevo camino acceso, Puente la reina	NILSA + entidades locales competentes	1.206
Reforma EDAR Tudela	NILSA + entidades locales competentes	155.960
Mejora del tratamiento EDAR Lerate	NILSA + entidades locales competentes	7.979
Mejora línea de fangos Estella-Lizarra	NILSA + entidades locales competentes	328.270
Ampliación tratamiento aguas residuales Itsaso	NILSA + entidades locales competentes	2.865
Remodelación EDAR Arguedas-Valtierra	NILSA + entidades locales competentes	6.173
Renovación colector Buñuel	NILSA + entidades locales competentes	2.250
Lumbier, adecuación pozo polígono	NILSA + entidades locales competentes	22.650
Monteagudo, modificación laguna	NILSA + entidades locales competentes	25.385
Remodelación EDAR Cadreita	NILSA + entidades locales competentes	4.500
Mejoras eléctricas y adecuación al RD, varios	NILSA + entidades locales competentes	97.736
Bajo Arga, tornillo transportador de fangos	NILSA + entidades locales competentes	53.384
Bajo Ebro, mejora acceso a los tamices	NILSA + entidades locales competentes	8.950
Equipos - LIFE NADAPTA	NILSA + entidades locales competentes	27.274
Actuaciones varias	NILSA + entidades locales competentes	645.806
<b>ÁMBITO NILSA OTRAS OBRAS (SANEAMIENTO)</b>		<b>169.080</b>
Mejora del Tanque Tormentas de Valtierra	NILSA + entidades locales competentes	38.833
Ujué, emisario y canalización eléctrica	NILSA + entidades locales competentes	16.341
Permeabilización Bera	NILSA + entidades locales competentes	113.906
<b>TOTAL TRATAMIENTO AGUAS ÁMBITO NILSA</b>		<b>5.485.988</b>
<b>TOTAL TRATAMIENTO AGUAS PLAN DIRECTOR</b>		<b>8.577.833</b>

Tabla 55. DESGLOSE DE INVERSIONES E INFRAESTRUCTURAS ENMARCADAS EN EL PLAN DIRECTOR EN 2021. FUENTE: NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

## Conocimiento, sensibilización y divulgación – Línea de acción 10

### Investigación y desarrollo

El gasto en I+D de NILSA desglosado por proyecto y año es el siguiente:

Inversión en I+D+i NILSA				
Saneamiento	2019	2020	2021	Total
Investigación y Desarrollo	70.956	92.927	107.351	<b>271.234</b>
LIFE NADAPTA	465.369	397.819	110.855	<b>974.043</b>
Proyecto POCTEFA OUTBIOTICS	34.343	33.101	17.936	<b>85.381</b>
Reto MAGNYFOS		7.180	42.241	<b>49.422</b>
SUDS			30.713	<b>30.713</b>
<b>Total de la inversión</b>	<b>570.668</b>	<b>531.027</b>	<b>308.999</b>	<b>1.379.981</b>

Tabla 56. INVERSIONES EN I+D+i EN 2019-2021 POR PARTE DE NILSA. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

### Cooperación al desarrollo

El gasto en cooperación al desarrollo desagregado por proyecto en 2021 del Gobierno de Navarra, suministrado por la Dirección General de Política Social y Consumo es el siguiente:

Título	Entidad	País	Financiación 2021	Subsector
<b>Contribuir a incrementar la resiliencia de las comunidades, sustentabilidad ambiental, prevención de riesgos y gestión integral del recurso del agua en los municipios de Cinquera y Tejutepeque: demandas en tiempos del COVID-19</b>	Colectivo El Salvador Elkartasuna	EL SALVADOR	110.000	Abastecimiento básico de agua potable
<b>Garantizar el acceso al derecho humano a la salud con equidad de género, resiliencia local y justicia global en armonía con el medio ambiente</b>	Colectivo El Salvador Elkartasuna	EL SALVADOR	110.000	Saneamiento básico
	<b>Total</b>		<b>220.000</b>	

Tabla 57. TOTAL FINANCIACIÓN EN COOPERACIÓN AL DESARROLLO DEL GOBIERNO DE NAVARRA EN 2021. FUENTE: SECCIÓN DE COOPERACIÓN AL DESARROLLO Y ACCIÓN HUMANITARIA. DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN SOCIAL Y COOPERACIÓN AL DESARROLLO

## ANEXO V: DESGLOSE DE ACCIONES DE SANEAMIENTO EN ALTA

### Acciones generales de saneamiento – Línea de acción 6

Código	Descripción	Ubicación	Pto. Desbord. X	Pto. Desbord. Y	Pto. Vertido X	Pto. Vertido Y	Medio receptor
01-72	* TUDELA EDAR Tudela	Edar	618.174	4.656.876	618.290	4.656.902	Río Ebro
01a-72	TUDELA BBEO FILTRO	Edar	618.164	4.656.799	618.290	4.656.902	Río Ebro
02-72	* TUDELA Tanque de tormentas	Emisario	616.557	4.656.784	616.735	4.657.343	Río Ebro
03-72	TUDELA Cuesta estacion	Red	615.834	4.657.180	615.566	4.657.658	Río Queiles
04-72	TUDELA Príncipe de Viana	Red	615.787	4.657.300	615.566	4.657.658	Río Queiles
05-72	TUDELA Capuchinos	Red	615.692	4.657.431	615.566	4.657.658	Río Queiles
06-72	TUDELA Gladis	Red	615.981	4.657.591	616.029	4.657.652	Río Ebro
06a-72	PTO ALIVIO REGULADO al QUEILES	Red	615.776	4.657.744	615.777	4.657.775	RIO QUEILES
07-72	TUDELA Terraplen/mediavilla	Red	615.573	4.657.879	615.618	4.657.885	Río Ebro
08-72	TUDELA Pº Castillo/Caldereros	Red	615.516	4.657.956	615.542	4.657.972	Río Ebro
09-72	TUDELA Plaza nueva/Eza	Emisario	615.383	4.657.568	615.383	4.657.573	Río Queiles
10-72	TUDELA Plaza nueva/Ugarte	Emisario	615.346	4.657.546	615.345	4.657.549	Río Queiles
11-72	TUDELA Paseo Queiles(La Mafia)	Emisario	615.264	4.657.547	615.268	4.657.537	Río Queiles
12-72	TUDELA Avd.Pelairea/Zurradores	Emisario	615.132	4.657.520	615.137	4.657.508	Río Queiles
13-72	FONTELLAS Bombeo	Emisario	618.491	4.654.260	618.544	4.654.260	Acequia - Riego
14-72	TUDELA Queiles( Puente Mancho)	Emisario	614.927	4.657.525	615.137	4.657.508	Río Queiles
15-72	TUDELA Capuchinas/Ernestina de Champourci	Red	614.644	4.657.591	614.787	4.657.487	Río Queiles
16-72	TUDELA Camino viejo de Murchante	Emisario	614.045	4.657.214	614.084	4.657.118	Río Queiles
17-72	TUDELA Hospital Queiles	Emisario	613.058	4.655.562	612.976	4.655.670	Río Queiles

18-72	*MURCHANTE c/S.José(cruce c/Mayor)	Red	611.875	4.654.509	612.197	4.654.291	Acequia riego
19-72	MURCHANTE c/Plana(cruce c/Las Bodegas)	Red	611.805	4.654.511	611.786	4.654.527	Río Queiles
20-72	MURCHANTE c/Méndez Núñez(final calle)	Red	611.642	4.654.522	611.634	4.654.538	Río Queiles
21-72	MURCHANTE (c/Conde)	Red	611.568	4.654.389	611.634	4.654.538	Río Queiles
22-72	MURCHANTE c/Méndez Núñez(cruce c/Tudela)	Red	611.529	4.654.434	611.634	4.654.538	Río Queiles
23-72	MURCHANTE c/S.Isidro (cruce c/Virgen de mis manos)	Red	611.310	4.654.403	611.271	4.654.602	Acequia riego
24-72	MURCHANTE Excavaciones Orta	Red	611.510	4.654.001	611.510	4.654.001	Río Queiles
25-72	MURCHANTE c/Recreo (final calle)	Red	611.471	4.653.961	611.473	4.653.958	Acequia Riego
26-72	MURCHANTE c/Recreo(cruce c/Justicia)	Red	611.276	4.653.835	611.283	4.653.825	Acequia Riego
27-72	MURCHANTE c/Recreo(cruce c/Caídas)	Red	611.221	4.653.794	611.222	4.653.787	Acequia riego
28-72	* CASCANTE Reja Salida antigua edar	Emisario	609.744	4.651.038	609.810	4.650.992	Río Queiles
29-72	CASCANTE Queiles 3 Cascante	Red	609.740	4.650.581	609.741	4.650.591	Río Queiles
30-72	CASCANTE Queiles 1 Cascante	Red	609.566	4.650.369	609.578	4.650.371	Río Queiles
31-72	CASCANTE Queiles 2 Cascante	Red	609.392	4.650.076	609.403	4.650.086	Río Queiles

Tabla 58. PUNTOS DE DESBORDAMIENTO EN TUDELA AÑO 2019. ELABORACIÓN PROPIA

Nº punto vertido CHE	Nombre	Localidad	Ubicación punto vertido	Pto. Desbord. X	Pto. Desbord. Y	Pto. Vertido X	Pto. Vertido Y	Medio receptor
1	EDAR Arazuri 3	Arazuri	Intermedio EDAR	604393,1	4740478,2	603672,2	4740439,9	Río Arga
2	EDAR Arazuri 2	Arazuri	Intermedio EDAR	604522,1	4740362,8	603672,2	4740439,9	Río Arga
3	EDAR Arazuri 1	Arazuri	Intermedio EDAR	604605,8	4740446,6	603672,2	4740439,9	Río Arga

4	Arazuri 1	Arazuri	Colector	605071,9	4740405,7	605031,6	4740395,1	Río Arga
5	Arazuri 3	Arazuri	Colector	606241,6	4739789,3	606246,3	4739735,5	Río Arga
6	Arazuri 4	Arazuri	Colector	606554,8	4740110,0	606573,7	4740104,6	Río Arga
7	San Jorge 4	Pamplona	Colector	607263,1	4740377,6	607249,4	4740369,6	Río Arga
8	San Jorge 1	Pamplona	Colector	608572,6	4741509,2	608570,6	4741501,1	Río Arga
9	Rochapea 2	Pamplona	Colector	609792,5	4742263,6	609783,2	4742247,9	Río Arga
10	Rochapea 1	Pamplona	Colector	610158,5	4741758,8	610150,2	4741757,2	Río Arga
11	Villava 2	Villava	Colector	613825,2	4742531,7	613862,9	4742509,2	Río Arga
12	Villava 1	Villava	Colector	613958,2	4742838,0	613972,1	4742835,3	Río Ulzama
13	Huarte 2	Huarte	Colector	614371,4	4743308,9	614375,3	4743299,5	Río Arga
14	Huarte 1	Huarte	Colector	615566,3	4743325,1	615572,4	4743311,6	Río Urbi
15	Barañain 2	Barañain	Colector	606313,4	4739704,9	606289,1	4739732,3	Río Arga
16	Zizur Mayor 2	Zizur Mayor	Colector	606652,3	4739196,6	606649,5	4739200,8	Río Elorz
17	Etxabakoitz 2	Pamplona	Colector	608701,2	4739551,0	608677,7	4739561,1	Río Elorz
18	Iturrama3	Pamplona	Colector	609142,9	4739617,9	609137,1	4739587,3	Río Sadar
19	Iturrama 2	Pamplona	Colector	609285,1	4739650,3	609274,1	4739640,8	Río Sadar
20	Iturrama 1	Pamplona	Colector	610108,1	4739403,8	610099,2	4739394,1	Río Sadar
21	Mutilva	Mutilva	Colector	612543,0	4739031,1	612571,5	4739052,9	Río Sadar
22	Zolina	Zolina	Colector	617041,4	4735707,1	617031,1	4735724,4	Río Sadar
23	Labiano	Labiano	Colector	617454,1	4735758,4	617428,6	4735813,9	Río Sadar
24	Milagrosa	Pamplona	Colector	611339,8	4740112,6	610903,5	4739446,1	Río Sadar
25	Sadar	Pamplona	Colector	611248,7	4739315,2	611202,3	4739461,1	Río Sadar
26	Etxabakoitz 1	Pamplona	Colector	608427,6	4739308,6	608716,7	4739482,2	Río Elorz
27	Zizur Mayor 9	Zizur Mayor	Colector	607642,2	4738677,2	608716,7	4739482,2	Río Elorz
28	Etxabakoitz 3	Pamplona	Colector	608985,2	4739556,9	608986,3	4739567,9	Río Sadar
29	Cizur Menor 2	Cizur Menor	Colector	609207,7	4737937,7	609244,4	4737958,6	Río Elorz
30	Barbatain	Barbatain	Colector	609320,4	4736889,0	609323,2	4736884,3	Río Arga

31	Cizur Menor 1	Cizur Menor	Colector	607773,2	4737449,1	609323,2	4736884,3	Río Elorz
32	Zizur Mayor (C)	Zizur Mayor	Colector	607246,4	4737333,7	608735,3	4737036,3	Río Elorz
33	Zizur Mayor 4	Zizur Mayor	Colector	607472,2	4737549,3	608735,3	4737036,3	Río Elorz
34	Zizur Mayor (A)	Zizur Mayor	Colector	607406,2	4737620,8	608735,3	4737036,3	Río Elorz
35	Zizur Mayor 8	Zizur Mayor	Colector	607462,9	4737833,2	609323,2	4736884,3	Río Elorz
36	Zizur Mayor 5	Zizur Mayor	Colector	607252,9	4737960,3	608735,3	4737036,3	Río Elorz
37	Zizur Mayor 7	Zizur Mayor	Colector	606776,8	4738231,9	608735,3	4737036,3	Río Elorz
38	Noain 6	Noain	Colector	611887,1	4733957,9	611877,9	4733931,8	Río Elorz
39	Noain 2	Noain	Colector	611945,4	4733606,9	611908,2	4733910,1	Río Elorz
40	Noain 3	Noain	Colector	612219,4	4733377,5	612211,8	4733378,8	Río Besaire
41	Imarcoain	Imarcoain	Colector	613841,3	4732528,3	613836,1	4732532,4	Río Elorz
42	Noain 1	Noain	Colector	611698,0	4735883,0	611676,4	4736020,3	Río Elorz
43	Noain 5	Noain	Colector	611976,7	4735606,6	Vierte a otro colector fecal		Río Elorz
44	Noain 4	Noain	Colector	611832,7	4735270,5	611719,7	4736035,4	Río Elorz
45	Paternain	Paternain	Estación de bombeo	602080,3	4737849,2	601914,1	4737974,4	Río Arga
46	Muru Astrain	Muru-Astrain	Estación de bombeo	603138,5	4735611,0	603146,4	4735611,4	Río Arga
47	Arazuri 7	Arazuri	Estación de bombeo	603744,2	4741381,0	603396,9	4741318,1	Río Juslapeña
48	Arazuri 6	Arazuri	Colector	603429,9	4741456,8	603411,2	4741337,4	Río Juslapeña
49	Ororbia 1	Ororbia	Colector	602321,9	4741013,4	602331,9	4740973,4	Río Arga
50	Ororbia 2	Ororbia	Colector	602225,2	4740982,3	602237,5	4740928,6	Río Arga
51	Arazuri 2	Arazuri	Colector	604339,9	4741369,9	604295,5	4741374,4	Río Juslapeña
52	Orkoien 2	Orkoien	Colector	605237,8	4741765,9	605078,2	4741894,8	Río Juslapeña

53	Orkoien 3	Orkoien	Colector	605914,7	4741961,1	605721,2	4741832,1	Río Juslapeña
54	Barañain 1	Barañain	Colector	606970,1	4740265,9	606943,1	4740385,9	Río Arga
55	San Jorge 5	Pamplona	Colector	607437,6	4740336,7	607382,5	4740259,4	Río Arga
56	Ermitagaña-Mendebaldea	Pamplona	Colector	608291,0	4740260,0	607731,8	4740173,1	Río Arga
57	Berrioplano	Berrioplano	Colector	607344,8	4743554,8	606932,8	4743521,3	Río Juslapeña
58	Aizoain	Aizoain	Colector	607471,5	4744464,3	607500,7	4744411,2	Río Juslapeña
59	San Jorge 3	Pamplona	Colector	608810,6	4741977,1	608929,1	4741473,5	Río Arga
60	San Juan 1	Pamplona	Colector	608965,5	4741435,4	608961,2	4741448,8	Río Arga
61	San Juan 2	Pamplona	Colector	608956,3	4741433,4	608952,4	4741446,2	Río Arga
62	San Juan 5	Pamplona	Colector	609347,4	4741505,8	609329,5	4741520,8	Río Arga
63	Trinitarios 1	Pamplona	Colector	609608,6	4742074,9	609599,2	4742083,9	Río Arga
64	San Juan 6	Pamplona	Colector	609724,9	4742159,0	609717,7	4742165,4	Río Arga
65	San Juan 4	Pamplona	Colector	610014,0	4741645,5	610149,8	4741701,2	Río Arga
66	Casco Viejo 1	Pamplona	Colector	610290,0	4741573,5	610295,3	4741627,5	Río Arga
67	Casco Viejo 3	Pamplona	Colector	610763,2	4741698,9	610740,9	4741775,8	Río Arga
68	Rochapea 6	Pamplona	Colector	610738,4	4742294,9	610807,1	4742274,4	Río Arga
69	Rochapea 5	Pamplona	Colector	610361,2	4742567,2	610807,1	4742274,4	Río Arga
70	Rochapea 4	Pamplona	Colector	610877,0	4742822,7	610946,2	4742739,9	Río Arga
71	Rochapea 3	Pamplona	Colector	611057,2	4742911,8	611042,8	4742853,7	Río Arga
72	Ansoain	Ansoain	Colector	611133,8	4742946,3	611042,8	4742853,7	Río Arga
73	Txantrea 1	Pamplona	Colector	612043,9	4743001,7	vierte a otro colector unitario		Río Arga
74	Txantrea 2	Pamplona	Colector	611631,5	4741961,7	611477,4	4742224,6	Río Arga
75	Burlada	Burlada	Colector	613125,8	4741569,0	613133,4	4741652,1	Río Arga
76	Mendillorri 1	Pamplona	Colector	613150,2	4741150,2	613133,4	4741652,1	Río Arga
77	Arre 2	Arre	Colector	613653,5	4744242,5	Está taponado		Río Ulzama
78	Arre 1	Arre	Colector	613324,2	4744569,8	613339,8	4744570,7	Río Ulzama

79	Olaz 2	Olaz	Colector	615273,0	4741937,1	615265,6	4741967,2	Río Arga
80	Olaz 1	Olaz	Colector	615501,8	4742046,8	615490,2	4742045,1	Río Arga
81	Olaz 3	Olaz	Colector	616033,3	4741169,8	615978,8	4741174,1	Río Arga
82	Huarte 3	Huarte	Colector	615558,6	4743106,1	615550,8	4743102,3	Río Arga
83	Huarte 4	Huarte	Colector	615572,2	4743078,0	615565,2	4743074,7	Río Arga
84	Gorraiz 3	Gorraiz	Colector	615960,2	4742474,8	615809,1	4742599,7	Río Arga
85	Gorraiz 1	Gorraiz	Colector	617097,9	4742184,9	617107,8	4742209,7	Río Urbi

Tabla 59. PUNTOS DE DESBORDAMIENTO EN PAMPLONA AÑO 2021. ELABORACIÓN PROPIA

#### INDICADOR 6. VOLÚMENES DEPURADOS

<b>Volúmenes depurados por cada planta depuradora 2021</b>	
<b>Municipio</b>	<b>2021</b>
AIBAR / OIBAR	124.465
AIZAROTZ	39.055
ALSASUA-URDIAIN	1.774.995
AMESCOA BAJA	88.330
ARANTZA	33.215
ARAXES	146.000
ARAZURI	35.572.900
ARBIZU-LAKUNTZA	436.905
ARESO	81.395
ARRONIZ	134.685
ARTAJONA	254.770
ARTIEDA	21.535
ASIAIN	24.090
AZAGRA	720.145
BAJO ARGÁ	1.775.360
BAJO EBRO	4.029.600
BAJO EGA	2.115.540
BARASOAIN-GARINOAIN	143.445
BAZTAN	1.332.250
BEIRE-PITILLAS	211.335
BERA	2.070.280
BURGUI	52.560
CADREITA	367.190
MURILLO EL FRUTO	340.180
CÁSEDA	62.780
CASTEJÓN	300.395

CINTRUENIGO	563.560
CIRAUQUI-MAÑERU	125.195
CORELLA	661.380
CORTES	335.800
CURSOS BAJOS DEL UREDERRA	57.670
CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA	161.695
CURSOS MEDIOS DEL IRANZU	56.575
CURSOS MEDIOS DEL IRATI	502.605
DICASTILLO-ALLO	214.255
ERRO	42.340
ESPARZA DE SALAZAR / ESPARTZA ZARAITZU	23.360
ESTELLA	2.050.205
ETXALAR	90.520
ETXARRI-ARANATZ	432.525
ETXAURI	25.915
EUGI	54.020
EULATE	33.580
EZCÁROZ / EZKAROZE	111.690
FIGAROL	29.930
FITERO	153.665
GARDE	28.470
GOIZUETA	29.565
IBERO	14.600
IRAÑETA	56.210
IRURTZUN	416.465
ISABA / IZABA	69.715
ITURMENDI-BAKAIKU	139.430
JAURRIETA	89.425
LARRAGA	260.245
LEITZA	472.310
LEKUNBERRI	488.735
LERATE	16.790
LERIN	113.515
LESAKA	668.680
LIÉDENA	19.345
LIZARRAGA	39.055
LODOSAS-SARTAGUDA	1.324.220
LOS ARCOS	148.190
LUMBIER	286.525
MENDAVIA	408.435
MENDIGORRIA	90.885
MILAGRO	828.550
MIRANDA DE ARGA	168.265

MONREAL / ELO	35.040
MONTEAGUDO	221.190
OCHAGAVIA	130.305
OITZ-DONAMARIA	130.670
OLAZTI / OLAZAGUTÍA	265.720
OLLACARIZQUETA GARCIRI MARCALA	5.110
PUEENTE LA REINA / GARES	542.025
PUEYO	16.060
RADA	58.765
RIEZU	45.990
RONCAL / ERRONKARI	50.370
SAN MARTIN DE UNX	18.250
SANGÜESA/ZANGOZA	333.245
SANTACARA-MELIDA	165.345
DONEZTEBE/SANTESTEBAN	415.005
SESMA	70.445
SUNBILLA	352.955
TAFALLA-OLITE	1.802.735
TORRES DEL RIO	9.125
TUDELA	8.188.410
UHARTE ARAKIL	386.900
ULTZAMA	528.155
URDAZUBI / URDAX	70.080
URROBI	340.545
URROZ-VILLA	34.675
UZTARROZ	48.545
VALCARLOS	36.500
VALDEGA-MURIETA	144.175
VALTIERRA-ARGUEDAS	1.104.855
VIANA	305.505
VIANA	20.440
VILLAFRANCA	514.650
YESA	51.100
ZIORDIA	38.690
ZUBIETA	43.435
ZUBIRI	27.010
ZUGARRAMURDI	43.800
<b>Total Navarra</b>	<b>80.753.330</b>

Tabla 60. VOLÚMENES DEPURADOS EN M<sup>3</sup> POR CADA PLANTA DEPURADORA 2021. FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.

INDICADOR 7. ALIVIOS Y DESBORDAMIENTOS DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO

Localidad	EDAR	Emisario	Red	Total general	Captador de desbordamientos	Captador/Total
ALSASUA-URDIAIN	1	5	1	7	2	29%
AMESCOA BAJA	1	2		3	1	14%
ARAXES	1	3		4	1	14%
ARAZURI	3	10	73	86	23	27%
ARBIZU-LAKUNTZA	1	3	2	6	1	14%
AZAGRA	1	1		2	1	14%
BAJO ARGA	2	9		11	3	43%
BAJO EBRO	2	6	6	14	3	43%
BAJO EGA	3	3		6	2	29%
BAZTAN	1	16		17	4	57%
BEIRE-PITILLAS		2		2		0%
BERA	1	2		3	1	14%
BURGUI			1	1	1	14%
CADREITA	1	2		3	2	29%
CARCASTILLO-MURILLO EL FRUTO	2	5	1	8	1	14%
CASTEJÓN	1	1		2	1	14%
CINTRUENIGO	1	1	7	9	2	29%
CORELLA	1	1	3	5	1	14%
CORTES	1	1		2	1	14%
CURSOS MEDIOS DEL BIDASOA	1	4		5	1	14%
CURSOS MEDIOS DEL IRATI	3	2		5	1	14%
DICASTILLO-ALLO	1	2		3	1	14%
ESTELLA	3	7		10	2	29%
ETXARRI-ARANATZ	1	1	4	6	1	14%
EULATE	1			1	1	14%
EZCAROZ		1		1		0%
FITERO	2	1	5	8	1	14%
GOIZUETA	1			1	1	14%
IRAÑETA	1			1	1	14%
IRURTZUN	1			1	1	14%

ISABA			1	1	1	14%
ITURMENDI-BAKAIKU	1	3		4	1	14%
LARRAGA	1	2		3	1	14%
LEITZA	1			1	1	14%
LEKUNBERRI	2	1	2	5	1	14%
LERATE			1	1	1	14%
LERIN	1	2		3	1	14%
LESAKA	1		1	2	1	14%
LIEDENA	1	1		2	1	14%
LODOSAS-SARTAGUDA	1	3		4	1	14%
LUMBIER	1	2		3	1	14%
MENDIGORRIA		2		2	1	14%
MILAGRO		1		1	1	14%
MIRANDA DE ARGA	1	1	2	4	1	14%
MONTEAGUDO		2	2	4	1	14%
OLAZAGUTIA	1		2	3	2	29%
PUENTE LA REINA	2	2	2	6	2	29%
PUEYO		2		2	1	14%
RIEZU			2	2		0%
SANGÜESA		2	4	6		0%
SANTACARA-MELIDA	2	2		4	1	14%
SANTESTEBAN	1	4		5	2	29%
TAFALLA-OLITE	1	1	13	15	5	71%
TUDELA	2	10	21	33	11	33%
UHARTE-ARAKIL	1		3	4	1	14%
ULTZAMA	1	1	2	4	1	14%
VALTIERRA-ARGUEDAS		5	5	10		0%
VILLAFRANCA	2		3	5	1	14%
<b>Total general</b>	<b>63</b>	<b>140</b>	<b>169</b>	<b>372</b>	<b>104</b>	

Tabla 61. SISTEMAS DE ALÍVIOS Y DESBORDAMIENTOS EN NAVARRA INCLUYENDO LOS CAPTADORES DE DESBORDAMIENTOS, AÑO 2021.  
FUENTE: DEPARTAMENTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE NILSA. ELABORACIÓN PROPIA.